V CONGRESSO INTERNACIONAL DAS **LICENCIATURAS** COINTER - PDVL 2018

**CENTRO E-TEC: O ENSINO DE INFORMÁTICA BÁSICA À ALUNOS COM
NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS EM ARAGUATINS - TO.**

**E-TEC CENTER: THE TEACHING OF BASIC COMPUTERS FOR STUDENTS
WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS IN ARAGUATINS - TO**

Apresentação: Comunicação Oral

Kelly Luana de Sousa Silva¹; Shakira Santos Rodrigues²; Tiago Azevedo da Silva³ Mateus de
Souza Miranda⁴; Rogério Pereira de Sousa⁵

DOI: <https://doi.org/10.31692/2358-9728.VCOINTERPDVL.2018.00045>

Resumo

O presente trabalho de extensão foca atender e prestar aulas de informática básica a alunos com necessidades educacionais, bem como incentivando a pesquisa na disciplina de ciências. Além de trabalhar a inclusão e exercer de forma gratuita o acesso à educação e tecnologia almeja-se também cunhar resultados quantificativos, por meio de observações e execução de atividades lúdicas e avaliativas, a fim de se obter e acompanhar o desenvolvimento dos alunos no decorrer do curso. Contudo, foi possível notar na primeira avaliação a gravidade do baixo nível de fixação de conteúdo e de aprendizagem, podendo considerar como hipótese a ineficácia do método de ensino tradicional e das necessidades especiais educativas dos alunos. Dessa forma, é necessário que as metodologias da educação, ensino-aprendizagem, sejam inclusivas e que atendam as necessidades dos educandos e que eles possam desenvolver suas habilidades e se tornar jovens influenciadores, Geeks.

Palavras-Chave: Educação inclusiva, Tecnologia, Modelos de ensino-aprendizagem.

Abstract

The present extension work focuses on attending and providing basic computer science classes to students with educational needs, as well as encouraging research in the science discipline. In addition to working on inclusion and free exercise of access to education and technology, it is also desired to quantify quantitative results by means of observations and execution of play and evaluation activities, in order to obtain and monitor the development of the students during the course of the course. However, it was possible to observe in the first evaluation the severity of the low level of content and learning fixation, considering as

¹ Licenciando em computação, IFTO – Campus Araguatins, kellylunasousasilva@gmail.com

² Licenciando em computação, IFTO – Campus Araguatins, shakirasantosrodrigues@gmail.com

³ Licenciando em computação, IFTO – Campus Araguatins, tiago12399@hotmail.com

⁴ Licenciando em computação, IFTO – Campus Araguatins, mateusmirandaa2@hotmail.com

⁵ Professor Mestre, em Engenharia de Produções e Sistemas – UNISINOS, rogerio.pereira@ifto.edu.br

hypothesis the ineffectiveness of the traditional teaching method and the special educational needs of the students. Thus, it is necessary that education, teaching-learning methodologies be inclusive and that meet the needs of learners and that they can develop their skills and become young influencers, Geeks.

Keywords: Inclusive education, Technology, Teaching-learning models.

Introdução

No perpassar do tempo a iniciativa publica criou alguns projetos ou ações que beneficiassem a população mais carente, tendo acesso a tecnologias através de cursos, plataformas de ensino e Instituições Federais, um exemplo disso são os laboratórios móveis (e-Tec) que são utilizados para ministrar aulas de informática básica, dentre outras áreas, de acordo com o portal do MEC esses “destinam-se a aulas práticas e são preparados para diversos cursos”. (MEC, 2018)

Com isso criou-se o projeto *Geek And Science, Education Center – CESG – (Centro de Educação Ciências e Geek (TECH))* que utiliza o Centro e-Tec, disponível a crianças e adolescentes do município de Araguatins - TO, oferece acesso não só o curso de informática básica como também da disciplina de ciências com o uso de realidade virtual (RV) e realidade aumentada (RA), desenvolvido pelos acadêmicos do curso de Licenciatura em Computação do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Tocantins – Campus Araguatins (IFTO), em conjunto com o campus visa-se utilizar um método de ensino mais dinâmico, interativo, divertido e interessante, como a própria sigla Geek.

A RV e RA vem sendo usadas com mas frequências em jogos, vídeos e dentro da educação essas ferramentas interagem com o indivíduo de duas maneiras diferentes a RV criar um espaço virtual que através do cardboard (Óculos de realidade virtual da Google.) a pessoa tenha a sensação de que esta em outro lugar mesmo não tendo saindo do ambiente onde estava, já a RA procura misturar o a realidade real com a virtual dando uma maior interação com os conteúdos trazendo uma forma mais dinâmica para as atividades cotidianas dos alunos.

Esse projeto traz a comunidade uma visão sobre o ensino, instigando os adolescentes e crianças a se interessarem pelo aprender, mas não somente sobre as tecnologias, contudo, acerca das demais disciplinas, desenvolvendo-se mais rápido e com igual interesse.

CESG e a Rede e-Tec dispõe o uso de tecnologias no ensino-aprendizagem por isso busca-se analisar o comportamento e a eficácia da utilização de tecnologias digitais como ferramenta facilitadora no aprendizado de crianças com necessidades especiais educativas e

como poderá beneficiar a comunidade araguatinsense, que oferta um número pequeno de cursos voltados para a área tecnológica, o CESG busca proporcionar a esses adolescentes uma atividade curricular em seus horários vagos, assim contribuindo não só com os crescimentos acadêmicos mas também com a retirada desses jovens das ruas, espera-se que estes jovens possam ter as mesmas oportunidades que outros que possuem mas poder aquisitivo .

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A educação é algo historicamente debatido dentro da sociedade brasileira e mundial e em todos os níveis sociais, seja por motivo de caráter público, político ou social. Esses debates são realizados em sua maioria com o intuito de obter melhorias no ensino, cujas são necessárias no atual cenário em que estamos vivendo onde sofremos “retrocessos que afetam diretamente a educação” (RODRIGUES; FREITAS; JESUS, 2017).

Com o decorrer dos anos a educação vem sofrendo grandes mudanças tanto em seus modelos de ensino como nas ferramentas que são utilizadas nas práticas de ensino escolhidas pelo professor durante suas aulas. O processo de ensino-aprendizagem é um período significativo na construção da relação entre aluno e professor realizado no âmbito escolar e social com propósito de ampliar acesso e troca de conhecimento nos espaços virtuais - redes sociais - com recursos tecnológicos, necessitando que o educador aglutine essas ferramentas e práticas.

O professor deve estar aberto para as mudanças, principalmente em relação a nova postura, o de facilitador e coordenador do processo de ensino-aprendizagem; ele precisa aprender a aprender, a lidar com as rápidas mudanças, ser dinâmico e flexível” (TAJRA, 2012, p.98 apud SILVA, 2018, p.13).

É notório o crescimento e a influência tecnológica dentro e fora da esfera escolar principalmente quando se volta o olhar para o uso demasiado dos alunos, neste caso o docente necessita adotar e, ou criar métodos que se possa conciliar o uso dessas ferramentas no processo de ensino-aprendizagem. Não há como fugir dessa realidade, pois, de certo forma já se faz presente e na vida de toda sociedade, comércio, instituições de ensino e outras áreas. Dessa forma, lutar contra isso significa lutar contra tudo o que foi construído.

Assim a necessidade de modificação tanto nas escolas com a inserção dessas ferramentas como por parte dos professores na introdução durante as aulas assim afirma

(COSTA; SILVA, 2017, pág. 163):

Nesse sentido, o processo educacional é algo mais abrangente e está intrinsecamente ligado ao cotidiano das pessoas. Temos como exemplo alunos que utilizam com facilidade programas de cálculo, de edição de vídeo, de produção de textos, que nunca tiveram acesso a cursos de especialização. É inevitável nosso contato com a educação informal no dia-a-dia.

Dependemos cada dia mais das tecnologias, elas estão presentes em todas as atmosferas existentes, por exemplo na agricultura são utilizados maquinários que auxiliam no cultivo e desbaste do plantio de cultivares, e para estudos sobre o melhoramento genético de sementes, dentre outros assuntos relacionados a área, do mesmo modo elas se estendem a outras áreas como a medicina que se vale de tecnologias para quase tudo, desde um simples exame à uma cirurgia de extremo cuidado. Na educação não seria diferente a inclusão de tecnologias dentro do ambiente escolar é de extrema importância para o desenvolvimento do aluno onde estes instrumentos se torna adjutório da educação.

Há vários recursos tecnológicos que podem ser utilizados para contribuir com a didática do professor tornando os ensinamentos cada vez mais dinâmicas e produtivas algumas dessas ferramentas são os RV e RA que trazem um contato maior do estudante com os objetos que ele não pode ter acesso mesmo que este contato seja virtual sendo acessado a partir de um óculos de realidade virtual que cria um ambiente virtual conforme diz Ribeiro e Zorzal apud [Kirner 2011] (2011, p. 14) “realidade virtual é uma interface computacional que permite ao usuário interagir em tempo real, em um espaço tridimensional gerado por computador, usando seus sentidos, através de dispositivos especiais”.

Na educação essas ferramentas estão começando a ser implantadas, sendo utilizados projetores, recursos áudio-visuais para interatividade com os discentes, a instigação de busca própria para se aprofundar no ramo tecnológico, sendo que alunos com mais dificuldades são auxiliados pelos docentes com atividades fora a parte e ajuda dos colegas que já tem uma facilidade maior em lidar com a tecnologia.

Metodologia

Esse projeto almeja cunhar resultados quantiquantitativos, por meio de observações e execução de atividades lúdicas e avaliativas, a fim de se obter e acompanhar o

desenvolvimento dos alunos no decorrer do curso. Antes, fez-se um estudo literaturas que discutem o uso de tecnologias na educação e também com foco no ensino de informática básica e de ciências.

O projeto engloba 12 (doze) alunos de educação especial que, com idades entre 8 à 14 anos, participam do Centro de Referência da Assistência Social (CRAS) com supervisão de 2 (dois) monitores do Cras que os acompanham durante as aulas que ocorrem no e-Tec.

Dessa forma introduziu a história da Informática, formas de manusear computador e as ferramentas de trabalho nos sistemas operacionais, por exemplo, pacote office, até o incentivo à ciências, fundindo às tecnologias digitais, apresentando e proporcionando acesso a curiosidades, por exemplo exploração a Lua. Empregando uma metodologia tradicional, aulas expositivas e práticas, bem como o uso de metodologia ativa.

A primeira avaliação realizada com os alunos compreendia 10 questões relacionadas ao conteúdo ministrado durante o período de 1 (um) mês. Após passou-se a praticar metodologias ativas, seja método pedagógico, seja método avaliativo.

A imagem 1, abaixo apresenta uma das primeiras abordagens de ensino de informática no laboratório móvel E-tec.

Imagem 1: Aula de informática no CESG como metodologia tradicional.

Fonte: SILVA, RODRIGUES, MIRANDA, SILVA e SOUSA. 2018

Nas aulas foi usado materiais tais como Computadores para aulas de hardware e suas funcionalidades (apropriado para desmontar), Cardboard, óculos de realidade virtual, e softwares de interatividade em tempo real: *Kahoot*, *Anatomia Humana* e *Expedições do Google*.

A plataforma *Kahoot* foi usada como ferramenta avaliativa, com a criação de Quis, de modo divertido e pedagógico. Conforme a imagem 2 ilustra.

Imagem 2: Demonstração da plataforma Kahoot

Fonte: website “professor inovador”

O projeto está em andamento, até a data de publicação desse trabalho. E avança no segundo módulo: O ensino de Ciências. A temática empenha-se em trazer diversos assuntos que instiguem os alunos a interessar-se por ciências. Contudo, pratica-se com ferramentas digitais e softwares interativos, por exemplo realidade virtual e aumentada. Com isso, as aulas são mais dinâmicas e não perdem o foco, aprender.

Resultados e Discussões

Foi possível notar na primeira avaliação a gravidade do baixo nível de fixação de conteúdo e de aprendizagem, podendo considerar como hipótese a ineficácia do método de ensino tradicional e das necessidades especiais educativas dos alunos. Conforme mostra o gráfico:

Gráfico 1: Primeira avaliação utilizando os métodos tradicionais. Fonte: Própria

Baseado nesses dados mudou-se de práticas de ensino-aprendizagem, adotando as metodologias ativas. Dessa forma, na segunda avaliação utilizando *Kahoot*, percebeu-se mais forte a participação e desempenho dos educandos, por se tratar de um jogo dinâmica. como apresentado no gráfico abaixo.

Gráfico2: Desenvolvimento dos alunos no decorrer das atividades. Fonte: Própria

Imagem 2: Aula de informática no CESG com metodologia dinâmica. Fonte: Própria

No segundo módulo que é onde se utiliza RV e RA ainda não foram repassadas todas as inserções de conteúdos e nem encerrada a metodologia de ensino, mas já se pode notar que a cada dia o nível de interesse por parte dos discentes vem aumentando, nota-se que quanto mais contato eles tem com as tecnologias, interativa e dinâmica, as aulas se tornam cada vez mais interessantes e desenvolve a curiosidade do saber, os instigando a aprender .

Imagem 3: Estudando o corpo humano com o aplicativo Anatomia Humana. Fonte: Própria

Imagem 4: Simulação de dinossauros com o visualizador de realidade misturada. Fonte: Própria

Ao mesmo tempo que estas ferramentas podem trazer grandes benefícios, elas também podem se tornar ineficazes, isso acontece por que algumas dessas ferramentas são online como já citado anteriormente, isso é uma das maiores dificuldades encontradas no laboratório móvel e-Tec que funciona com uma rede wifi lenta e às vezes impossibilita o uso dessas ferramentas durante as aulas, devido a isso é necessário a aplicação de abordagens de ensino mais tradicionais.

Conclusões

A comunidade araguatinsense não conta com muitos recursos, ferramentas ou

ambientes tecnológicos públicos além do e-Tec e IFTO devido a isso a maioria das crianças e adolescentes passam o contra turno escolar em assistências sociais como o Cras, que oferece cursos a esses indivíduos, por isso nós juntamente com os professores orientadores do IFTO e a prefeitura municipal de Araguatins tivemos a ideia de ofertar a eles uma atividade que não ocupasse somente os seus horários vagos mais que também beneficiasse o currículo e seu desempenho escolar.

Esse projeto não só visa o desenvolvimento escolar dessas crianças, mas vai bem mais além disso, pois possibilita o município de Araguatins novas maneiras de instigar estes adolescentes a saírem das ruas, sendo que muitos deles não teriam condições financeiras e nem sociais para pagar e frequentar um curso desses, e o e-Tec oferece essa oportunidade para a comunidade araguatinsense.

Portanto além de oportunizar a essas crianças uma chance maior no mercado de trabalho, os ajudaram com ferramentas tecnológicas e melhoraram o currículo, podendo contribuir no seu desenvolvimento educacional, ajudando a comunidade carente a retirar esses adolescentes das ruas. O e-Tec não é somente uma ferramenta de ensino-aprendizagem, mas também uma escola inclusiva que age em conjunto com a comunidade para inserir esses jovens carentes em um ambiente educacional mais adequado e futuramente irá inseri-los no mercado de trabalho, com o curso de informática.

Referências

SILVA, Marta da; SILVA, Maryny Felix Loureiro; OLIVEIRA, Annanette Rabelo Batista de. **O uso do computador e da Internet na prática pedagógica de professores do Ensino Fundamental da Escola Municipal Dr. José Rollemberg Leite do Povoado Maravilha no Município de Monte Alegre de Sergipe/Se** Aracaju, 2017 Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/index.php/cadernohumanas/article/view/3518/2488>>. Acesso em: 12 jun. 2018

Ministério da educação. 2018. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/32757>> Acesso em: 04 de outubro de 2018

PANSE, Andreas. **Professor inovador.** 2018. Disponível em: <<https://professorinovador.com/2017/12/09/5-motivos-para-usar-kahoot/>> Acesso em: 09 de outubro de 2018.

RIBEIRO, Marcos Wagner de Sousa. ZORZAL, Ezequiel Roberto. **Realidade Virtual, Realidade Aumentada I.** XIII SIMPÓSIO DE REALIDADE VIRTUAL E AUMENTADA.

Uberlândia-MG, 2011.

COSTA, Rafael Silva da. OLIVEIRA, Esequiel Rodrigues. **Concepções Freirianas E Realidade Virtual: Aprendizagem Em Artes No Ensino Fundamenta.** e-Mosaicos, v.6. Rio de Janeiro, 2017.