



**CONGRESO
IBEROAMERICANO**
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,
INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**CONGRESSO
IBERO-AMERICANO**
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRO 2014

O desenvolvimento da criança com auxílio da tecnologia aplicada à educação.

Sá, J.P; Rocha, H.A; Martins, R.F.P.

Jean Pereira de Sá

Renan Fagner Pereira Martins

BUENOS AIRES

2014

O desenvolvimento da criança com auxílio da tecnologia aplicada à educação.

Resumo:

O presente trabalho tem por objetivo relatar os desafios encontrados pelos alunos graduandos no curso de Licenciatura em Computação, enquanto bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Durante os trabalhos desenvolvidos visou-se a utilização da computação como ferramenta educacional para a construção de animações e jogos interativos através do ambiente gráfico *Scratch* e outros softwares para realidade aumentada. Ao final desta intervenção, conseguiram-se bons resultados em relação ao desenvolvimento de competências sociais e principalmente o aumento da leitura e interpretação de textos.

Palavras-chave: PIBID, *Scratch*, realidade aumentada.

Abstract:

This paper aims to report the challenges encountered by undergraduate students in Bachelor's Degree in Computer Science, as scholars at the Institutional Program Initiation to Teaching Exchange (PIBID). During the performed work intended the use of computing as an educational tool for building animations and interactive games through the *Scratch* graphical environment and other softwares for augmented reality. At the end of the intervention, it was achieved good results in relation to the development of social skills and especially the increase in reading and interpreting texts.

Key-words: PIBID, *Scratch*, augmented reality.

0. Introdução:

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID surge com a finalidade de propor aos acadêmicos dos cursos de Licenciatura um contato direto com a realidade da escola pública, local onde exercerão, futuramente, sua profissão. Neste contexto, muitas atividades, orientações, pontos de vista, experiências de forma geral são agregadas à formação deste acadêmico.

Desta forma, segundo a CAPES, um dos objetivos do programa é o aperfeiçoamento e a valorização da formação de professores para a educação básica. Além disso, objetiva-se incentivar escolas públicas, deste nível de formação, mobilizando os interessados no processo, como cofomadores de futuros docentes. Tornando os educadores protagonistas do processo de formação inicial do magistério e, assim, contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos professores, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura.

I. A importância para o professor em se pensar sobre a sua prática:

As atividades, que serão apresentadas, foram desenvolvidas na Escola Municipal Hilda Leão Carneiro, no Município de Uberlândia - MG, duas vezes por semana, e estão vinculadas a disciplina de Geografia do 6º ano, ministrada pela professora Maria Orvila. E também com os alunos do 4º ano do ensino fundamental da Escola Municipal Professor Milton Porto, aos sábados no período da manhã e tarde, e estavam sob a supervisão da professora Maria Louise.

O primeiro contato com a primeira turma foi uma experiência diferente e muito positiva, uma vez que os pesquisadores foram bem recebidos. Os alunos pareciam interessados e motivados com a ideia de se ter uma pessoa diferente acompanhando as aulas, mesmo sem saber o porquê dessa proposta.

Após a apresentação, observou-se a turma durante algumas aulas para que houvesse a familiarização com o ritmo e desenvolvimento da aprendizagem dos alunos. Esta observação trouxe a primeira impressão do trabalho do professor dentro da rede pública, que foi identificado como um trabalho árduo, constante e muito importante.

Julga-se este momento importante, pois, de acordo com Pimenta e Lima (2006, p. 5) “[...] o modo de aprender a profissão, conforme a perspectiva da imitação, será a partir da observação, imitação, reprodução e, às vezes, da re-elaboração dos modelos existentes[...]”. À vista disso, verifica-se a possibilidade de pensar e refletir sobre o que está acontecendo e examinar o que poderá ser melhorado dentro de sala de aula.

O professor tem como exercício desenvolver as competências necessárias aos alunos para que possam se expressar da melhor maneira possível dentro do ambiente escolar e interagir socialmente buscando sua liberdade e autoafirmação enquanto

cidadão. As atividades propostas e desenvolvidas neste sentido, tais como a miniaula e dinâmicas de grupo, são práticas que fortalecem esse desenvolvimento, além de permitir ao licenciando maior segurança para trabalhar suas práticas e compreender a complexidade do processo educativo a fim de lançar mão adequadamente das técnicas aprendidas no curso de formação para as diferentes situações que ocorrem dentro de uma sala de aula. Consoante a Pimenta e Socorro, 2006, p. 8 “o exercício de qualquer profissão é técnico [...], no entanto, as habilidades não são suficientes para a resolução dos problemas com os quais se defrontam [...]”.

II. O trabalho com realidade aumentada

Serão apresentadas as atividades desenvolvidas pela professora da turma, Orvila, sendo que a primeira atividade proposta e desenvolvida não contou com uma grande participação dos professores observadores. Por parte deles, houve um Auxilios na elaboração da atividade e aplicação dentro do laboratório. Ocorreu a interação com os alunos, o auxílio com o trabalho computacional, a orientação e esclarecimento de algumas dúvidas.

Neste ponto, pode-se perceber que apesar da habilidade para trabalhar com o computador, ainda assim, os alunos apresentavam dificuldades para responder as questões que foram propostas de forma exaustiva dentro da sala de aula.

Com isso, percebe-se que apesar do trabalho realizado, o interesse do aluno não foi despertado e estimulado o suficiente para manter a curiosidade pelo assunto. Entretanto, ao trabalhar o conteúdo em teste online, o interesse que alguns tiveram em saber como foi desenvolvido o questionário e como seria corrigido, permitiu que o interesse dos alunos continuasse ativo. Devido a essa situação, explicou-se, de forma clara e objetiva, como se deu todo o processo de elaboração das questões e como seriam corrigidas de maneira mais eficiente.

III. O processo da avaliação

A aula foi o primeiro desafio a enfrentar. A ideia era preparar uma aula de revisão utilizando recursos áudio visuais para fixar o conteúdo da prova. Somente a representação mental de estar à frente da turma já figurava em uma cena aterrorizadora. Apesar de a professora estar na sala de forma a acompanhar todo o

procedimento, o desenvolvimento e conclusão da aula seria de responsabilidade do grupo envolvido.

Desta forma, trabalhou-se separadamente o conteúdo a ser apresentado e, somente depois, criou-se uma grande apresentação, a qual deveria ser demonstrada em aula, com pequenos vídeos e alguns jogos com os principais tópicos da matéria.

Assim, houve a apresentação desta atividade para os alunos, assim como a interação com a turma e, logo após, trabalhou-se de forma prática e objetiva as atividades propostas. Foi uma experiência de aprendizagem muito importante o desenvolvimento pessoal e profissional. Depois desta interação, percebeu-se o quanto é importante o papel do professor no aprendizado do aluno, confirmando-se que trabalhar com o auxílio da tecnologia facilita muito o exercício dentro da sala de aula. Todavia, é importante lembrar que o professor é o agente que proporciona ao aluno a segurança para receber e guardar o conhecimento recebido.

Depois deste trabalho, começou o grande projeto da copa do mundo. Foi trabalhado durante os meses de maio e junho com os alunos o projeto interdisciplinar de Geografia e História. Essa proposta foi realizada em consonância com a proposição de Pimenta e Socorro, 2006, p. 12, que recomendam que “as atividades materiais que articulam as ações pedagógicas são a interações entre os professores, os alunos e os conteúdos educativos em geral para a formação do humano.”

O projeto da Copa do Mundo consistia em pesquisar informações sobre três países participantes e depois seria confeccionado um folder. Assim, os alunos deveriam trazer curiosidades, pontos turísticos e informações históricas e geográficas de cada um deles. O trabalho proposto era auxiliar e orientar nas pesquisas realizadas no laboratório. Pesquisaram-se links relacionados com as principais características de cada país e, durante as aulas destinadas às pesquisas, foram orientados os estudos dos alunos. Observou-se que a intervenção, para este momento, foi muito positiva, visto que se conseguiu desenvolver uma leitura mais criteriosa dos alunos e um senso crítico para a escolha das informações pertinentes para a elaboração e produção do folder sobre aquelas nações.

Conseguiu-se o envolvimento de todos os presentes na sala durante a realização desse projeto. Cada grupo de alunos ficou responsável por um determinado trabalho e o mais importante foi a colaboração de todos. O grupo dos envolvidos na pesquisa ficou responsável por desenvolver um informativo 3D para o folder. Assim que a pessoa colocasse o folder em frente a um *smartphone*, o aplicativo instalado

nele reconheceria o desenho e projetaria um pequeno vídeo com as informações sobre aquele país.

IV. O trabalho com o software *Scratch*

O uso de ferramentas tecnológicas neste projeto visa despertar o interesse dos alunos, bem como promover situações que aumentem o nível de aprendizagem no contexto escolar.

O contato com o projeto proposto, dentro da realidade escolar, estando ainda na graduação, não é só uma forma de preparo para a atividade profissional como também uma forma de enriquecimento curricular para o graduando, pois as necessidades de conciliar o conteúdo programático a ser desenvolvido juntamente com atividades que desenvolvam as relações interpessoais dos alunos, proporcionam situações inovadoras que de forma alguma se apresentam no ambiente da graduação. Desta forma, esta experiência estimula que os envolvidos no trabalho empenhem-se cada vez mais e desenvolvam atividades que contemplem ambas as áreas: a pedagógica e a tecnológica.

As atividades desenvolvidas aqui foram realizadas com os alunos do 4º ano do ensino fundamental da Escola Municipal Professor Milton Porto, sob a supervisão da professora Maria Louise.

Foi trabalhado o software *Scratch*, que foi projetado especialmente para idades entre 8 e 16 anos, mas é usado por pessoas de todas as idades. Milhões de pessoas estão criando projetos com o *Scratch* em uma grande variedade de configurações, incluindo casas, escolas, museus, bibliotecas e outros centros comunitários. Verifica-se que há, através desses projetos, uma preocupação em auxiliar a criança no que diz respeito ao raciocínio lógico, coordenação, leitura entre outros aspectos, por ser um recurso tecnológico inovador.

Devido a isso, conseguiu-se trabalhar conteúdos de forma mais atraente, pois as crianças, nessa idade, ainda demonstraram possuir interesse pelo computador como se ele fosse um entretenimento a mais e não como uma ferramenta para a aprendizagem. Quando o computador foi utilizado de forma contextualizada, objetiva, este pode nos auxiliar nas situações problemas, nas atividades e no acesso à informação, pois permitiu uma maior flexibilidade e dinamismo na aula.

Inicialmente foi apresentado o conceito da linguagem de programação *Scratch* através de comparações entre os elementos do teatro, como cenário, atores, história,

palco entre outros e as ferramentas de produção dentro do ambiente aos alunos, foram também utilizados alguns exemplos de programas já realizados com o intuito de que os aprendizes pudessem familiarizar-se com o software e as possibilidades de trabalho que poderiam ser desenvolvidas. Assim, mostrou-se, para os alunos, que além de poder programar suas próprias histórias interativas, jogos e animações, todos poderiam compartilhar suas criações com outros membros da comunidade online aumentando a interação social e despertando o desejo de ser um desenvolvedor global.

Depois do primeiro contacto com esta linguagem os alunos passaram a criar o seu próprio programa a cada aula. Começaram desenvolvendo estórias simples, pequenos diálogo entre personagens, também foi desenvolvida uma brincadeira de gato e rato para despertar a vontade de criar algo novo e ao mesmo tempo familiar para o aluno.

Acredita-se que é necessário que o aluno se familiarize com esse ambiente, pois ele precisa ter afinidade com algo para produzir um novo elemento dentro dos conhecimentos que possui.

Gradativamente, aumentou-se a complexidade e dificuldade das estórias para avaliar o desenvolvimento e desempenho dos alunos. Abaixo, está um modelo de ficha de desenvolvimento dentro das competências propostas pelo projeto.

Itens	Nº de alunos																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	09	
Identifica a finalidade da tarefa																				
Coloca questões e dúvidas																				
Expõe e defende as suas ideias																				
Dá opiniões																				
Respeita a opinião dos colegas																				

De acordo com esses elementos, trabalhou-se no projeto iniciativas para maximizar cada uma das competências apresentadas na tabela, utilizando pequenas interações e atividades que permitiram aos alunos uma relação com o mundo virtual de forma direcionada na tentativa de que aquisição de conhecimento e também social ocorresse, visto que ao trabalhar em grupo alguns dos temas propostos, os alunos puderam compreender melhor o pensamento e o ponto de vista do outro.

O que há de mais vantajoso nesta prática é poder estar junto aos alunos desenvolvendo tanto as habilidades dele quanto as dos futuros educadores. Assim, pode-se perceber qual o perfil do novo aluno que está na escola, qual o modelo de ensino está presente e qual será a realidade que será encontrada após a formação. A importância disso se deve ao fato de que atuando dentro da escola durante todo o processo de formação há a facilidade do ingresso no mercado de trabalho, que é exigente e estimula a competitividade.

Ao final deste trabalho conseguiu-se pontuar, de acordo com o quadro abaixo, os seguintes avanços dentro das competências trabalhadas com os alunos.

<i>Matérias Associadas</i>	<i>TIC</i>	<i>Linguagem Oral</i>	<i>Elementos da Escrita</i>	<i>Elementos Gráficos</i>
Conceito de Numeração	Informação			Criação
Desenvolver o princípio da enumeração.	Trabalho livre no ambiente virtual. Aquisição de conhecimento através de jogos direcionados a conteúdos apresentados pelo professor.	Constantes questionamentos para adquirir informação sobre algo que se considera interessante.	Reconhecimento e escrita de palavras. Várias ferramentas para desenho. A utilização destes elementos para a criação de histórias.	A melhor forma de expressar as experiências individuais e desejos expressos por histórias e desenhos.
Desenvolvimento de conjuntos.	Comunicação	A criança fica mais confiante para imaginar e narrar suas histórias de forma sequencial com a adição ou subtração de personagens.		

Comparação entre números através da quantidade de elementos.	Ao reconhecer as tecnologias como meios de comunicação, ocorre o aumento das interações sociais com o fortalecimento dos laços de amizade nos vários ambientes da criança.			
Reconhecimento de figuras geométricas.	Produção			
	Desenvolvimento de animações ou jogos que representam as atividades diárias da criança.			

V. Considerações Finais

Acredita-se que o tipo de trabalho desenvolvido junto aos alunos destas escolas possa contribuir para que os futuros profissionais, tanto da área educacional, quanto de qualquer outra área, sejam inventores e desenvolvedores de soluções criativas e eficazes para o ensino dentro de sala. Visto que, estas competências de aprendizagem serão fundamentais para o sucesso no futuro: a comunicação com clareza e precisão, o desenvolvimento do senso crítico para uma análise sistêmica e a aprendizagem de forma continuada.

Além disso, esta é uma maneira de aumentar o convívio com o ambiente de trabalho futuro e principalmente estabelecer uma estreita relação entre o profissional e seu público. Assim, ao final desta intervenção, conseguiram-se bons resultados em relação ao desenvolvimento de competências sociais e, principalmente, houve um aumento da leitura e interpretação de textos, além do reconhecimento dos símbolos matemáticos, sua importância e aplicação no mundo real.

VI. Bibliografia Consultada:

PIMENTA, Selma G. & LIMA, Maria Socorro L. **Estágio e Docência**. São Paulo. Cortez Editora. 2004.

PIMENTA, S. G. e GHEDIN, E. (orgs). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2002.

LIBÂNEO, J. C. e SANTOS, A. (orgs). **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinidade**. São Paulo: Alínea, 2010.