

Robótica livre na prática pedagógica

INTRODUÇÃO

As novas tecnologias estão presentes em nossas vidas de forma frequente e espontânea.

O seu uso, no mundo globalizado, faz parte da integração do conhecimento, onde permite avanços significativos direcionados à parte pedagógica, visto que os estudantes têm intimidade com novos equipamentos tais como; Celular, MP3, MP4, MP5, Ipod, Pen Drive, Dvd, Home Theater, Projetores Multimídia e Tablets.

A utilização da Robótica Livre em sala de aula é realizada com curiosidade, empolgação, concentração, orgulho e prazer.

Nesse contexto, o presente trabalho buscou proporcionar condições aos alunos da Rede Pública Municipal de Ensino, para o uso das novas tecnologias integradas à prática pedagógica (Figura 1).



Figura 1. Uso das novas tecnologias integradas à prática pedagógica a partir da utilização de "sucatas", por estudante da Escola Municipal Pedro Augusto.

Valdenilson da Paz Ferreira¹, Cassiano Victor Meireles Acirole Cavalcanti², Igor Wilson Lira Montalvão da Silva², José Yuri Lyra Montalvão da Silva²

1. Professor da Escola Municipal Pedro Augusto, Prefeitura Municipal do Recife. E-mail: val40@zipmail.com.br

2. Estudante da Escola Municipal Pedro Augusto, Prefeitura Municipal do Recife.

Recebido em 25.10.2013

Aceito para publicação em 06.03.2017

Dessa forma, foi possível promover o conhecimento e possibilitar sua aplicação, utilizando o conteúdo planejado de forma crítica em atividades pedagógicas.

Assim, pode-se contribuir para o debate sobre a importância das novas tecnologias na formação do aluno-cidadão para uma sociedade em permanente mudança, além de favorecer o desenvolvimento de conteúdos e habilidades básicas para a utilização de tablets em ambientes pedagógicos.

MATERIAIS E MÉTODOS

No planejamento anual da escola, consta como prioridade a importância das aulas teóricas e práticas de Robótica Livre, pois a implantação deste tema na Rede Municipal de Ensino de Recife-PE foi fruto de um projeto piloto elaborado para atender a comunidade escolar.

Inicialmente foram realizados trabalhos com equipamentos do cotidiano da prática pedagógica. Primeiramente foram utilizados, em sala de aula, materiais eletrônicos pouco conhecidos pelos alunos. Mas, no decorrer das atividades, logo os materiais ficaram conhecidos superando as dificuldades iniciais. Assim, foram feitas as apresentações e dadas as funções dos seguintes equipamentos: Leds, Transistor 337, Resistor 1/8, conector db9, macho, cp9k capa 9 pinos, cnk9fp conector db9 fêmea, placa fenolite uma face, multímetro, soquete 52 pinos, soquete 40 pinos, circuito integrado max232, capacitor radial, capacitor disco 50 volts. Também foram utilizados computador, micro controlador, sucatas dos motores da impressora, motor de passo, motor vibracall, carregador de celulares, placas diversas e outras peças sucateadas de computador (Figura 2).



Figura 2. Materiais eletrônicos utilizados em sala de aula por estudante da Escola Municipal Pedro Augusto.

Foi combinado com os participantes das atividades que as aulas seriam dadas no laboratório de informática existente no colégio. A atividade foi considerada um

sucesso, pois os alunos são “apaixonados” pelo computador. Trabalhou-se em sites educacionais, além daqueles que são utilizados em pesquisas, como o Google e o Youtube.

As produções apresentadas pelos alunos foram selecionadas e apresentadas para os professores das disciplinas do núcleo comum, onde a dirigente escolar teve uma participação efetiva no desenvolvimento de todo o processo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram montados objetos de acordo com a criatividade de cada estudante, que assumiram o compromisso de socializar o conhecimento da Robótica Livre.

Os objetos foram contextualizados com os conteúdos planejados para a disciplina de Ciências, de acordo com as séries do Ensino Fundamental II.

Na parte teórica em sala de aula, foram apresentados os conceitos de Energia e as aplicações das leis físicas, sendo considerados como pré-requisito para o acompanhamento e reconhecimento dos materiais montados com a utilização de Softwares Livres, Youtube e resultados de pesquisas no Google.

Os alunos foram avaliados através de questionários com questões selecionadas e planejadas para obter o conhecimento de Tensão ou Fonte, Resistência e Corrente Elétrica.

O resultado foi satisfatório, pois com este aprendizado os estudantes foram adquirindo habilidade e competência, para desenvolver na prática as atividades propostas com criatividade e motivação, obtendo assim sucesso em suas produções.

Para a alegria de todos foi solicitado da Dirigente da unidade escolar dos estudantes, uma banca composta do corpo docente para avaliar e premiar os melhores brinquedos

construídos pelos alunos, na apresentação de suas produções.

Cada aluno relatou para os colegas como foi construído o objeto e qual a função das peças utilizadas para realizar os movimentos.

O estudante Cassiano Victor Meireles Aciole Cavalcanti, construiu com habilidade e competência um carrinho utilizando uma lata de refrigerante, dando-lhe movimento, baseado nas aplicações das leis de Newton (Figura 3).



Figura 3. Apresentação do carrinho de lata de refrigerante construído pelo estudante Cassiano Victor Meireles Aciole Cavalcanti, da Escola Municipal Pedro Augusto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebemos que os objetos lúdicos construídos com o uso da Robótica livre, contribuem para o desenvolvimento cultural, social, pessoal e intelectual dos alunos. Fazendo com que os estudantes transportem do seu cotidiano, para o ambiente de aprendizagem.

A Robótica livre nos auxilia no controle de dispositivos, onde a exploração da ideia de simulação com relação à causa e efeito proporciona várias aplicações educacional-pedagógicas. Coloca o estudante estimulado e receptivo para desenvolver; habilidades, competências e criatividade individual, obtendo assim o senso de responsabilidade e motivação pela pesquisa científica.

No planejamento dos conteúdos, trabalhamos com os conceitos de espaço, tempo, velocidades, aceleração e as aplicações das leis de Newton.

Verificamos que a introdução dessa ferramenta em nosso ambiente escolar, proporciona oportunidades de valorização do aluno, como construtor do seu próprio conhecimento, melhorando significativamente seu rendimento escolar.

REFERÊNCIAS

VALENTE, J. A. **Por quê o computador na educação?** In VALENTE, J. A. (org.) computadores e conhecimento: Repensando a Educação. Campinas: ed. UNICAMP, p.1-25, 1995.

VALENTE, J. A. **Diferentes usos do Computador na Educação.** Em aberto. Ministério da Educação e Desportos. V.12, N57, p. 3 – 16. 1994

Vitale, Bruno. **“Integração da Informática às Práticas Pedagógicas”.** Conferência apresentada no workshop Informática na Educação, SBPC, Rio de Janeiro, 1991.

VYGOTSKY, Lev. S. **Psicologia Concreta do Homem.** Tradução para fins didáticos de Enid Abreu Dobrânszky do texto: Concrete Human Psychology, Soviet Psychology, v. 17, n. 2, 1989.

VYGOTSKY, L. S. **“Pensamento e Linguagem”.** Ed. Martins Fontes, 1993.