

## Construindo a aprendizagem: Uma estratégia por meio da construção de carrinhos com materiais recicláveis

Miqueias Correa da Silva<sup>1</sup>, Daniel Araujo de Moraes<sup>2</sup>, José Lopes de Oliveira<sup>3</sup>, Filipe Notari<sup>4</sup>

Escola Estadual Padre Thomaz Girardelli – Campo Grande -MS

miqueiascorrea669@gmail.com<sup>1</sup>, danielhyugaka3@gmail.com<sup>2</sup>, finotari@gmail.com<sup>4</sup>

### Resumo

A tecnologia vem evoluindo a cada ano que se passa, e juntamente a esta evolução, a educação deve se adaptar para um público que têm mais acesso às informações de modo mais rápido, por isso a educação e a tecnologia devem andar juntas. Neste contexto, temos a robótica educativa que possui em seu conceito o uso multidisciplinar do ensino juntamente com a programação de robôs, isso traz uma nova perspectiva para as disciplinas, a produção de brinquedos por parte dos alunos, principalmente quando estes brinquedos devem ser montados com materiais reaproveitados se torna um bom incentivo pois os mesmos vêm o resultado concreto de seus estudos.

**Palavras-chave:** Robótica Educativa, Construção de Brinquedos.

### Introdução

De acordo com Liguori apud , a educação tem como objetivo a promoção do homem e varia de acordo com as mudanças históricas, ou seja, com as exigências de cada época. Neste aspecto, a escola, percebendo as mudanças históricas, deve acompanhar essa evolução pois, conforme vários teóricos da educação afirmam, ela tem que preparar os alunos para a vida. E uma das respostas à esta necessidade é garantir aos estudantes o mínimo de conhecimento tecnológico, nesse aspecto, as tecnologias na educação oferecem vários recursos pedagógicos que favorecem a forma de aprender de cada indivíduo na sua diversidade, oferecendo múltiplos estímulos, como a visão, audição e o tato simultaneamente.

A robótica pode ser definida como um conjunto de conceitos tecnológicos aplicados a educação, em que o aprendiz tem acesso a computadores, softwares, componentes eletromecânicos como motores, engrenagens, sensores, rodas e um ambiente de programação para que os componentes acima possam funcionar. Como ramo educacional, pode oferecer um ambiente propício para os alunos pois envolve conhecimentos básicos de mecânica, cinemática, automação, hidráulica e informática , porém, é assunto ainda pouco explorado no contexto das escolas, principalmente em se tratando do ensino fundamental, pois quando se fala de robótica, quase sempre o conceito que se vem à mente é somente a de construção de robôs e

programações complexa feitas com os melhores computadores e cientistas, o que não é verdade, para Schons et al. Apud Miranda et al., 2010, a robótica pedagógica “constitui nova ferramenta que se encontra à disposição do professor, por meio da qual é possível demonstrar na prática muitos dos conceitos teóricos, às vezes de difícil compreensão, motivando tanto o professor como principalmente o aluno”

Por falta de recursos e/ou interesse por parte do professor e do aluno este ramo educacional normalmente fica para as universidades ou para instituições que tenham um ensino mais técnico, porém é possível trabalhar este assunto nas escolas de ensino básico e médio também, como demonstrado por alguns autores como GOMES e colab., 2010; GUEDES e colab., 2013; RODRIGUES e colab., 2015; ZILLI, 2004. Como a cada dia surgem novas descobertas nas diversas áreas do conhecimento, houve uma mudança na necessidade de aprendizado do ser humano, exigindo a busca por formas mais dinâmicas de se aprender e ensinar, principalmente para se manterem atualizadas nas profissões .

A produção de brinquedos traz um incentivo a mais para este ramo, na fabricação destes brinquedos vendo os resultados dos estudos, desperta neles um maior interesse pela matéria, principalmente os de controle remoto pois geralmente estes trazem um desafio maior, é possível brinquedos de controle remoto serem feitos com materiais reaproveitados ou reciclados, tornando-os assim de baixo custo e acessível a todos.

### Metodologia

A metodologia do ensino investigativo visa estimular os alunos a pensar, questionar e discutir os assuntos. Neste trabalho será apresentado um problema para que os alunos resolvam com pesquisa e cheguem a uma possível solução com a produção de um brinquedo, quando este estiver em pleno funcionamento, outras questões mais complexas serão apresentadas, sempre exigindo dos alunos que procurem e testem suas respostas.

Como materiais serão usados para a produção dos brinquedos: papelão, molas, arames, pedaços de ferro (para servir como eixos para as rodas), canudos, motores de passo, fios de energia, engrenagens. Estes materiais podem e/ou devem ser reaproveitados de outros aparelhos, serão necessárias também ferramentas para a desmontagem destes

aparelhos e a montagem dos brinquedos. Alguns materiais, como baterias e colas, deverão ser adquiridos.

## Resultados e Discussão

Na literatura, a prática de trabalhar no material concreto junto com a parte conceitual, demonstra grande resultado no interesse dos alunos, quando estes são desafiados a produzir um carrinho muitas dúvidas surgem e exige pesquisa sobre os componentes que formam este brinquedo.

Esta pesquisa que surge da dúvida dos alunos, traz um interesse maior em descobrir porque determinado componente do carrinho não está funcionando do modo de como deveria, sendo esta abordagem de pesquisa em busca da resposta para um problema apresentado pelos alunos muito eficiente pois estes agregam os conhecimentos aprendidos ao cotidiano deles.

Porém como o trabalho ainda está em sua fase inicial não apresenta resultados que possam ser mensurados.

## Considerações Finais

A abordagem do tentar fazer, errar e procurar o porquê do erro, junto com a proposta da robótica educativa amplia e muito o interesse que os alunos demonstram quando fazem as pesquisas na sala de informática, facilitando o entendimento das disciplinas aplicadas. A robótica educativa traz esta nova proposta do aluno sempre estar trabalhando no objeto concreto que ele está estudando.

## Agradecimentos

Agradecemos a Deus e a escola pela oportunidade de trabalhar neste projeto.

## Referências

GOMES, Cristiane Grave e colab. A robótica como facilitadora do processo ensino-aprendizagem de matemática no ensino fundamental. Editora Unesp, p. 1–18, 2010.

GUEDES, Anibal Lopes; GUEDES, Fernanda Lopes; CASTRO, Tatiana Brocardo. Perspectivas do uso da Robótica Educativa na Educação Infantil e no Ensino Fundamental. n. Cbie, p. 410–414, 2013. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/2628>>.

RODRIGUES, AMP; CÂMARA, JF; NUNES, VW. Robótica Educativa No Ensino Fundamental. Seminário Mídias & Educação, v. 2015, n. 1, p. 1–3, 2015. Disponível em: <<http://www.cp2.g12.br/ojs/index.php/midiaseeducacao/artic/view/541>>.

ZILLI, Silvana do Rocio. A Robótica Educacional no Ensino Fundamental: Perspectivas e Práticas. p. 89, 2004. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/86930>>.