



RECONSTRUINDO O CONCEITO MATEMÁTICO ATRAVÉS DA ROBÓTICA EDUCACIONAL.

Daniela Oliveira dos Santos

PPGEDUMAT-GETECMAT

ma.danielaoliveira@gmail.com

Resumo:

A robótica educacional tem sido um importante recurso no processo de ensino aprendizagem e explora diversos temas do currículo escolar. Essa abordagem educacional propicia ao aluno um ambiente para o seu desenvolvimento lógico e criativo ligando-o a diferentes conhecimentos em diferentes áreas, usando como referencial, o Construcionismo por Seymour Papert, no qual o aluno constrói novos conhecimentos a partir de um conhecimento adquirido anteriormente com uso de ferramentas, no caso o material Lego. Ao buscar novas formas de ensinar matemática e levando em conta a evolução tecnológica dos alunos, o ensino com a robótica tem tornado o aprendizado dos alunos mais dinâmico e motivador. Diante dessa perspectiva, a indagação que surgiu foi: o que de fato os alunos constroem de conhecimentos matemáticos aplicando atividades com a robótica educacional?

Com objetivo de observar como ocorre o processo de construção do conceito de conhecimentos matemáticos, com uso da aula de robótica, os alunos do sétimo ano do ensino fundamental de uma escola particular de Campo Grande, foram divididos em grupos de 4 alunos e orientados a fazer uma montagem livre dentro de 100 minutos. No grupo de 4 alunos cada um teve uma função de realização, as funções são: organizador, construtor, programador e relator. Ao distribuir as funções os alunos receberam a orientação que por mais que cada um tenha sua função específica, trabalhariam em conjunto, como um time, para assim conseguir finalizar a atividade proposta. O organizador separa as peças do robô enquanto o construtor arquiteta a montagem e estabelece forma ao robô. Ao observar o processo de montagem, o programador usa a linguagem de programação em bloco para dar movimentos ao robô, sua tarefa é realizada a partir do que foi decidido em conjunto construir. O relator tem a função de analisar as situações matemáticas vivenciadas e anotar a cada processo, o que cada um observou que remete aos conteúdos matemáticos.

Os grupos criaram montagens aleatórias, tendo como base o bloco de programação, motores, engrenagens e rodas. No início das montagens, comentário dos alunos que surgiram diante as observações foram que tudo que tem forma ou remete a lógica de encaixe de peças, tem algum tipo de conceito matemático. Dada observação dos grupos ficou claro o quanto o conceito de ângulo foi consolidado pela turma, pois ao verificarem ainda no processo de construção, eles conseguiam identificar as classificações de tipos de ângulos ao pegar as

peças. Após a montagem concluída, para programar os movimentos do robô, os alunos identificaram que na programação poderiam usar as rotações, usando o conceito de unidade de representação, grau.

Palavras-chave: Aprendizagem, Robótica Educacional, Conceitos matemáticos.