

Projeto de Educação Tecnológica na área de Robótica para alunos com ah/sd.



Como e quando surgiu.

O Projeto de Educação Tecnológica na área de Robótica foi implantado em 2010, pela Secretaria de Estado da Educação de Rondônia, por meio do Núcleo de Atividades de altas Habilidades/Superdotação-NAAHS/SEE/GE/SEDUC, e atualmente coordenado pela Gerência de Educação Especial-GEES/CMTE/DGE/SEDUC.

Público-alvo.

Destinado aos alunos que apresentam indicadores de Altas Habilidades/Superdatação matriculados na Rede Estadual de Ensino.

Alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, e do ensino Médio que apresentam indicadores de altas habilidades e demonstrem habilidades e interesses nas áreas de matemática, ciências exatas e/ou tecnológicas.



Alunos com altas habilidades/superdotação

São aqueles que demonstram potencial elevado em qualquer uma das seguintes áreas, isoladas ou combinadas: intelectual, acadêmica, liderança, psicomotricidade e artes; também apresentam elevada criatividade, grande envolvimento na aprendizagem e realização de tarefas em áreas de seu interesse.

(BRASIL, 2008, p. 15)

Uma proposta de Enriquecimento curricular

O projeto de Robótica foi pensando e criado como um tipo de atividades de enriquecimento curricular para alunos que apresentam indicadores de altas habilidades/superdotação com interesse na área tecnológica.

O Atendimento Educacional Especializado-AEE para alunos com AH/SD tem caráter de suplementação, enriquecimento do processo de aprendizagem, direcionamento para os interesses específicos e estímulo das habilidades e potenciais desses alunos.

Por se tratar de um tipo de AEE o projeto de robótica é desenvolvido nas Salas de Recursos Multifuncional pelo professor especializado.

Objetivo

Oferecer o atendimento **suplementar** compatível com as necessidades educacionais dos alunos, possibilitando o desenvolvimento do talento e da criatividade, por meio de atividades que estimulem a resolução de situações problemas e a produção de conhecimentos, num ambiente lúdico e inovador.

Robótica Educacional

É uma ferramenta de aprendizagem focada na pesquisa, na descoberta e construção de uma máquina como resultado da aquisição de conhecimentos.



Material Utilizado

kits de Montagem LEGO MINDSTORMS

Mindstorms NXT



Mindstorms EV3

Metodologia da oficina

Durante as aulas é utilizada a metodologia LEGO ZOOM, contemplando as 4 fases abaixo:

1^a Contextualizar:

Nesta fase se busca estabelecer uma conexão dos conhecimentos prévios, que o aluno possui, com os novos e inseri-lo numa atividade prática, sempre apresentando uma situação-problema relacionada com o assunto do dia e ao mundo real;

2^a Construir:

Nesta fase os alunos fazem montagens relacionadas com a situação-problema proposta pela contextualização, ocorrendo neste momento uma constante interação mente/mãos.



3^a Analisar:

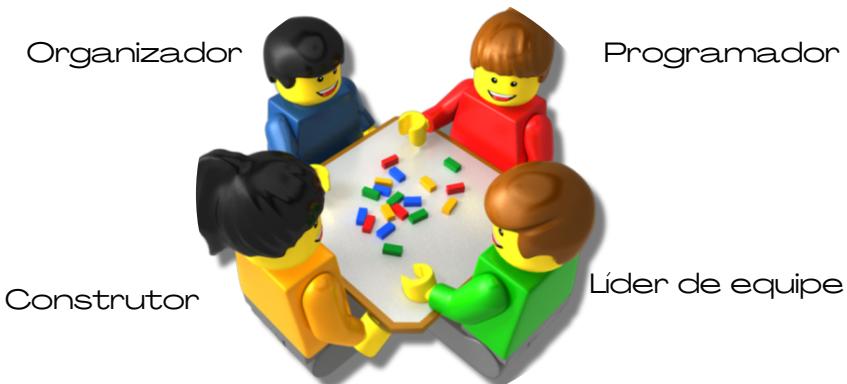
É nesta fase que os alunos aprendem a controlar e automatizar os protótipos, utilizando o software de programação. Neste momento os alunos são estimulados a pensar sobre como as coisas funcionam, experimentando, observando, analisando, corrigindo possíveis erros e validando, assim, o seu projeto.

4^a Continuar:

Nesta fase é proposto um novo desafio, relacionado com o tema, estimulando os alunos a entrar numa espiral de aprendizagem, valorizando os conhecimentos já adquiridos para avançar mais e mais no conhecimento.

Organização das equipes

Os alunos são organizados sempre em grupos de no máximo quatro alunos, cada um desempenhando uma função.



As funções são trocadas a cada nova aula, de forma que, ao final de quatro aulas todos os alunos tenham desempenhado todas as funções.

Composição das turmas

- Grupos de 12 (doze) alunos por turma/oficina;
- Um encontro por semana, com duração de 4h;
- Aulas no contra turno (Manhã ou Tarde);
- Oficina com duração de 8 meses, totalizando 120 h/a
- Desenvolvido pelo professor do AEE.

Seleção dos alunos

A seleção dos alunos para participar da oficina se dá em quatro passos:

- PRIMEIRO PASSO: Indicação pelo professor do ensino regular (*Ficha De Indicação de Características do Aluno – FIOSA*)
- SEGUNDO PASSO: Seleção dos alunos com maior indicação (responsável: prof. SRM).
- TERCEIRO PASSO: Reunião com os alunos indicados na fase anterior para conhecer o projeto e convidá-los a se inscrever para as oficinas. (Utilizar folder informativo , vídeos e slides sobre o projeto, fornecidos no Google Drive);
- QUARTO PASSO: Preenchimento da Ficha de Inscrição , contendo Termo de Autorização, assinado pelos pais.

OBSERVAÇÃO: O Preenchimento das vagas são de acordo com a ordem de recebimento das Fichas de Inscrições, e as inscrições excedentes ficam em um banco de dados reserva para preenchimento de vagas para próximas turmas.

As escolas contempladas com o projeto de robótica devem atender alunos de escolas próximas, conforme disponibilidade de vagas.

Etapas da oficina

A oficina é desenvolvida em duas fases:

PRIMEIRA FASE (Nos quatro primeiros meses)

Nesta primeira fase os alunos aprenderão conhecimentos básicas para a utilização dos materiais de montagem e noções de programação, utilizando o software específico LEGO MINDSTORMS Education.

Para o desenvolvimento dos desafios de cada aula, os alunos utilizarão os manuais de montagem fazendo as adaptações necessárias a cada desafio. Além disso, serão aplicadas atividades extras para o desenvolvimento de competências pessoais como: planejamento, organização, habilidades para o trabalho em equipe, criatividade, rapidez de raciocínio e outras.





SEGUNDA FASE (Nos quatro últimos meses)

Nesta fase os alunos serão estimulados a desenvolver os desafios propostos sem a utilização de manuais de montagem, tendo a liberdade de criar seus próprios modelos para a resolução dos desafios propostos, bem como poderão ser estimulados a apresentar seus projetos em Feiras, Olimpíadas e outros eventos afins

Avaliação do aluno

O acompanhamento e avaliação do aluno é realizado ao longo do atendimento, por meio da aplicação dos instrumentais de identificação e autoavaliação pelo o próprio aluno, conforme instrumentais indicados pela coordenação do projeto, e conforme Programa de Atendimento ao Aluno de Altas Habilidades/Superdotação, elaborado pela Secretaria de Estado da Educação.

Durante o desenvolvimento da oficina o professor fará a identificação do aluno, aplicando instrumentais de identificação, tais como: questionários de levantamento de indicadores de ah/sd, fichas de levantamento de interesse/estilos de aprendizagem, observação sistemática e outros, conforme orientação do Núcleo de Educação Especial/SEDUC, para ao final da oficina ser capaz de elaborar o parecer pedagógico confirmado se o aluno apresenta ou não ah/sd e oferecer devolutiva a família.

Outras informações

- Para o aluno permanecer no projeto deve estar efetivamente matriculado no ensino regular e frequentando regularmente as aulas;
- Durante o período de realização da oficina os pais são convidados a participar de reuniões, e poderão ser convocados para entrevista e preenchimentos de instrumentais;
- O aluno poderá ser desligado, caso ultrapasse o total de quatro faltas consecutivas ou cinco faltas alternadas.
- Após a oficina o aluno identificado poderá participar de outros atendimentos na mesma área ou outras identificadas.