

# ATIVIDADE A união faz o robô *por João Reis*

*Oficina de Inclusão Digital e Robótica (IDR)*

## Objetivos

- Desenvolver o entendimento sobre a estrutura física de um “robô”
- Simular a conexão e o funcionamento das suas partes essenciais

## Organização da turma/monitores

Os alunos devem ser divididos em grupos de 5 a 6 integrantes, dependendo da quantidade de presentes. Cada grupo terá um monitor responsável durante a atividade. Um outro monitor ficará supervisionando todos os grupos e será responsável por explicar as regras e conduzir a atividade como um todo.

## Recursos

- Um quadro/lousa/cartaz para escrever os comandos disponíveis;
- Chocalhos para funcionar como indicação de “corrente elétrica”, um para cada grupo;
- Vendas para os alunos que tiverem o papel de motores, dois para cada grupo.

## Regras

- Cada grupo irá, em conjunto, entrar em uma formação simbólica de “robô”, que será dividida nos seguintes papéis:
  - Dois alunos irão representar os **Motores** (Sistema Motor);
  - Um aluno irá representar o **Sensor** (Sistema Sensorial);
  - Um aluno irá representar ser a **Bateria** (Sistema de Energia);
  - Um aluno irá representar a **Unidade de Controle**.
- Todos os grupos de alunos devem se organizar de tal modo que:
  - O **Sensor** deverá ficar na frente do grupo;
  - Segurando nas costas do Sensor, deverá vir a **Unidade de Controle**
  - Logo atrás, cada um dos **Motores** deve segurar um ombro da Unidade de Controle;
  - Atrás de todo o grupo, deverá vir a **Bateria**.
- Todo o grupo deve se movimentar junto, sem desmanchar a formação de robô — é importante frisar aos alunos que, agora, eles fazem parte de um único conjunto e devem trabalhar juntos para alcançar os objetivos.
- O **Sensor** será o responsável por alertar e direcionar a **Unidade de Controle** pelo ambiente ao redor. Ele não poderá falar nada, mas pode fazer gestos com as mãos para indicar quando se mover, virar ou parar.
- A **Unidade de Controle** irá ver os gestos do Sensor e falará para os Motores o que deverá ser feito, verbalmente.
- Os **Motores** permanecerão toda a atividade vendados e vão receber os comandos de se mover, parar ou virar, por voz, da Unidade de Controle.
- O aluno responsável pela **Bateria** deve ficar com um chocalho. O barulho feito por ele irá representar a energia do “robô”. Conforme ele aumenta ou diminui a velocidade do chocalhar, o resto da equipe deverá acelerar ou reduzir o movimento do grupo. Caso a Bateria pare de tocar o chocalho, todos do grupo devem parar e ficar imóveis, sem se mexer, como “estátuas”. Todos se movem novamente apenas quando a Bateria voltar à tocar
- Em cada rodada, o “robô” terá uma missão diferente para ser realizada. A escolha deve ser feita pelo monitor geral da atividade de acordo com os materiais disponíveis na aula ou seguindo algumas sugestões propostas logo abaixo.

❑ *Caso não seja possível manter a organização ideal de cada grupo devido a quantidade de alunos totais presentes, pode-se designar mais um aluno para a função de Sensor.*

- ❑ *O monitor pode optar por mudar a organização do grupo, atribuindo diferentes funções para cada um, assim melhorando a compreensão individual sobre todas as partes de um “robô”.*

## Missões

- O grupo deverá chegar à um destino, sem obstáculos;
- O grupo deverá chegar à um destino, mas desta vez com alguns obstáculos para contornarem;
- Fazer com que os grupos se “encontrem” em um caminho, tendo que desviar um do outro;
- O grupo deverá atravessar um labirinto (ou circuito) montado por cones, por exemplo.