

**Universidade:  
presente!**

PROGRAD  
PROPQ  
SEAD

RELINTER  
CAF  
SAI

XV Salão de  
**ENSINO**

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

CONVOCAMENTO FORMATAÇÃO INSCRIÇÃO  
Salão UFRGS 2019

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2019: XV SALÃO DE ENSINO DA UFRGS
<b>Ano</b>	2019
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Explorando novas ideias para o ensino interativo infantil por meio da robótica
<b>Autor</b>	PEDRO SCHNARNDORF
<b>Orientador</b>	RENATO VENTURA BAYAN HENRIQUES

**RESUMO:** O projeto tem como objetivo testar uma nova metodologia de ensino interativo para ajudar crianças (sendo ressaltado o foco em crianças com transtorno do espectro autista) a manterem o foco em atividades de aula e desenvolver o raciocínio lógico. O trabalho é uma colaboração entre os laboratórios TEIAS (Núcleo de Pesquisa de Tecnologias em Educação para Inclusão e Aprendizagem em Sociedade) e LAROSE (Laboratório de Robótica e Sistemas Embarcados). O projeto consiste de um robô em forma de sapo que anda por uma mesa interativa, que representa um mapa. O mapa possui um trajeto, representado por uma linha preta, percorrido pelo robô, que em determinadas localidades possui uma *tag* localizadora. O sapo tem na sua base um *RFID* (*MFRC522*), que utiliza para ler os valores das *tags* espalhadas pelo caminho e um leitor de linha (emissor e receptor infravermelhos), que usa para se manter no percurso. Através da leitura das *tags* o robô consegue contabilizar o número de casas andadas e também consegue saber em qual casa se localiza, de forma que seja possível enviar para o Editor as informações necessárias. O Editor é um programa audiovisual que apresenta imagens e sons das localidades pelas quais o sapo para, que interage diretamente com o mapa. O robô utiliza para se locomover dois motores acoplados em sua base, que permitem o uso de rodas. A quantidade de casas que o sapo se move por vez depende do valor de um dado, que tem seu valor lido por um controle, que também permite que as crianças que utilizam o conjunto escolham entre algumas opções quando elas lhe são apresentadas. Durante o percurso do robô existem bifurcações no trajeto, que apresentam às crianças opções de caminhos diferentes. Elas poderão decidir, entre as opções apresentadas, qual caminho seguir, utilizando o controle. O projeto ainda está em fase de desenvolvimento, precisando de algumas melhorias e modificações. O controle e dado ainda não foram materializados e o sapo sofrerá alguns ajustes de tamanho em sua casca externa, além da inclusão do seguidor de linhas.