



REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE O USO DA ROBÓTICA COM FINS EDUCACIONAIS: SUBSÍDIOS PARA O PLANEJAMENTO DE CURSOS DA EQUIPE NORDICS

Introdução

A robótica educacional, que tem sido apontada como uma alternativa para o desenvolvimento de habilidades do pensamento computacional, da matemática, da física e/ou de conhecimentos específicos, além de ser considerada uma ferramenta útil em dinâmicas de interação social, constitui-se em uma das frentes de trabalho da equipe NORDICS da ULBRA. A equipe caracteriza-se como um projeto de extensão universitária formado por alunos e ex-alunos das áreas de engenharia mecânica e elétrica, automação industrial, design, computação e administração e tem por objetivo desenvolver conhecimentos pessoais, profissionais e acadêmicos através da participação em feiras, eventos e competições e, também, por meio da elaboração de cursos relacionados à criação de robôs. No primeiro semestre de 2018, a equipe NORDICS desenvolveu um curso de Introdução à Robótica voltado para alunos da educação básica de escolas da rede pública, ministrado por membros da equipe em uma escola municipal de Porto Alegre.

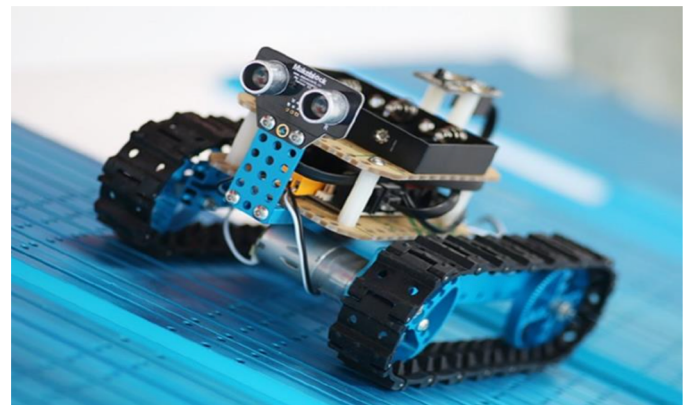
Objetivos

O presente trabalho tem por objetivo realizar uma revisão sistemática da literatura em relação à utilização da robótica educacional, com vistas a planejar as próximas ações do grupo NORDICS em relação à proposta e ao desenvolvimento de novos cursos voltados ao desenvolvimento de robôs móveis.

Metodologia

A proposta metodológica deste trabalho baseia-se em uma revisão sistemática da literatura acerca de programas institucionais e/ou iniciativas individuais do uso da robótica educacional, com vistas a estudar as metodologias por estes empregadas, incluindo uma avaliação das tecnologias utilizadas, além de analisar os resultados obtidos, destacando questões pertinentes ao desenvolvimento cognitivo dos alunos envolvidos. Foram analisados artigos publicados nos últimos dez anos sobre o uso da robótica educacional em anais de eventos e periódicos, todos de grande relevância para a área de Informática na Educação. A pesquisa foi realizada no primeiro semestre de 2018, através de uma busca manual, em duas etapas: pré-seleção dos artigos através dos títulos, resumos e palavras-chave; análise dos artigos selecionados, considerando como critério de inclusão artigos completos que abordam programas institucionais e/ou iniciativas individuais que contemplem o uso da robótica educacional. Estudos semelhantes apresentando a evolução de uma mesma pesquisa foram desconsiderados para evitar duplicações. Foram definidas como questões de análise: quais são as instituições de pesquisa envolvidas na área e como elas estão distribuídas no país? Quais são os níveis de escolaridade para os quais as pesquisas na área estão sendo aplicadas? Que tipo de artefatos são propostos nas pesquisas realizadas na área?

Cristian Robson Antunes,
Profa. Vanessa Lindemann
Prof. Eduardo Pedro Eidt
ULBRA Canoas



Fonte: SOS Tecnologia e Educação

Resultados

Os resultados da análise realizada até o momento demonstram que houve um aumento significativo de iniciativas de trabalhos técnicos na área de robótica educacional. Pode-se observar que a maioria das pesquisas está sendo realizada por pesquisadores das regiões sul e sudeste do Brasil. Cerca de 73% dos trabalhos foram realizados no ensino básico, com a utilização de kits prontos, em que o foco das atividades é a programação. Já nos trabalhos realizados no nível superior, as pesquisas focam principalmente no desenvolvimento de habilidades dos alunos em várias áreas do conhecimento (o desenvolvimento de todas as partes físicas do robô exige conhecimento multidisciplinar), em propostas de metodologias ou na avaliação de ferramentas. Com base nos dados analisados, serão definidas as ações do grupo NORDICS nesta frente de trabalho, que prevê o uso da robótica educacional com cunho social. Os cursos que contemplam o desenvolvimento completo do robô, como o já executado pela equipe NORDICS no primeiro semestre de 2018, favorecem a questão vocacional e motivacional do aluno para continuidade e melhoramento de seu aprendizado.

Referências

Informática na Educação - Teoria e Prática
CSBC - Congresso da Sociedade Brasileira de Computação
RBIE - Revista Brasileira de Informática na Educação
Renote - Revista de Novas Tecnologias na Educação.
SBIE - Simpósio Brasileiro de Informática na Educação
WIE - Workshop de Informática na Escola

vanessa.lindemann@ulbra.br

