

O desenvolvimento de uma mesa digital interativa como método de ensino para pessoas com necessidades especiais

Northon Farias Iserhardt¹, Leonardo Lopes¹, Sandro Silva^{1*}, Márcio Bigolin^{1*}, Silvia de Castro Bertagnolli^{1*}
*Orientadora

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Canoas. Canoas, RS, Brasil.

A deficiência intelectual ou cognitiva é uma das deficiências mais encontradas em crianças e adolescentes, e “atingindo 1% da população jovem”. Ela se caracteriza pelo baixo desenvolvimento cognitivo e pode ter como consequência o desenvolvimento neuropsicomotor mais lento. Vários autores argumentam que crianças que possuem algum nível de deficiência intelectual apresentam desenvolvimento intelectual e da aprendizagem através do uso de jogos, dinâmicas de grupo, enfim, atividades lúdicas. Nesse sentido, surge este trabalho que tem como foco desenvolver uma mesa digital interativa que deve permitir à criança com deficiência intelectual explorar as seguintes habilidades: atenção, concentração, memória visual, pensamento lógico, percepções visual, auditiva e tátil. Todo o trabalho tem origem em uma parceria estabelecida com a APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais) Canoas e o IFRS Campus Canoas, que tem como foco desenvolver soluções que atendam às demandas da APAE e, conseqüentemente, das crianças portadoras de necessidades especiais. A mesa digital está sendo projetada para atender a uma das necessidades da APAE que é criar ferramentas ou jogos que permitam às crianças desenvolver a aprendizagem de forma lúdica. A solução desenvolvida consiste em uma mesa interativa organizada em linhas e colunas, formando pequenos blocos quadrados, que contém botões que podem ou não ser pressionados fazendo com que o bloco emita luz e som. Utilizando-se essa abordagem a mesa pode ser utilizada de duas formas: (i) as luzes de cada bloco se acendem formando uma seqüência de formas e cores que devem ser posteriormente reproduzidas pelo aluno; (ii) o professor configura a mesa para acender os blocos nas posições desejadas visando reforçar aspectos relacionados com a concentração e atenção. A mesa então se torna capaz de estimular a visão e audição através de estímulos sonoros que acontecerão ao decorrer da sua utilização. A proposta até o presente momento já conta com a implementação do esquema físico e lógico dos controles de luzes, dos botões e dos *speakers* que serão utilizados como estímulos sonoros. Observa-se que este produto está sendo elaborado com a colaboração de servidores da APAE e que sua aplicação será acompanhada pelo IFRS, de modo a realizar ajustes e correções. A ideia básica da mesa é possibilitar que a criança enquanto brinca possa reproduzir regras e reforce o seu desenvolvimento cognitivo. Acredita-se que com este tipo de trabalho é possível estreitar o relacionamento com a comunidade e elaborar soluções que são aplicadas em situações reais do cotidiano.

Palavras-chave: Aprendizado. Robótica. Ensino. Arduino.

Trabalho executado com recursos do Edital PROPPi Nº 012/2015 - Apoio a Projetos Cooperativos de Pesquisa Aplicada, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do IFRS.