

ASSISTIVA – TECNOLOGIA PARA A INCLUSÃO SOCIAL

Área temática: Educação, Tecnologia e Produção.

Coordenador da Ação: Celso José Faria de Araujo¹

Autor: Mateus Rodrigues Pauli², Letícia Lohn de Moraes³, Alessandra Schroeder²,
Fernanda Ochner de Souza³, Mayara Regina Pereira², Samuel Buzzi²

RESUMO: Segundo o censo de 2010 do IBGE, mais de 100 mil pessoas apresentam algum tipo de deficiência na região de Joinville, a partir disso, viu-se a necessidade do desenvolvimento de um projeto que pudesse auxiliar o dia-a-dia de pessoas que apresentam algum tipo de dificuldade na realização de suas atividades. E assim, com o apoio de discentes e docentes, surgiu o projeto Assistiva - Tecnologia para Inclusão Social vinculado ao Programa de Educação Tutorial (PET) que, com o seu crescimento, em 2016, tornou-se um Programa de Extensão da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). O Assistiva tem como objetivo promover a inclusão social através do desenvolvimento de tecnologias assistivas e atividades junto à comunidade, tendo sido realizadas diversas doações para escolas e instituições parceiras. O mesmo abrange diversas áreas, através de profissionais, integrantes e parceiros, passando para a sua equipe um conhecimento rico em interdisciplinaridade.

Palavras-chave: inclusão social, tecnologia assistiva e extensão.

1 INTRODUÇÃO

-
- 1 Doutor, UFMG, Universidade Federal de Minas Gerais, celso.araujo@udesc.br.
 - 2 Discentes do curso de Engenharia Elétrica, Universidade do Estado de Santa Catarina.
 - 3 Discentes do curso de Engenharia Mecânica, Universidade do Estado de Santa Catarina.



APOIO:



CO-ORGANIZAÇÃO:



REALIZAÇÃO:



A Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, Centro de Ciências Tecnológicas – CCT, situada no município de Joinville é sede do Programa de Extensão intitulado Assistiva – Tecnologia para a Inclusão Social. Este, conta com a participação de 15 membros entre alunos e professores de diversas áreas do conhecimento.

Sobre a população de Santa Catarina, de acordo com Cartilha do Censo 2010 (2012, p. 13), 21,31% da população, o equivalente a aproximadamente 1,3 milhão de pessoas, possui algum tipo de deficiência. Foram levados em conta as dificuldades visual, auditiva e motora, segundo os critérios: (i) tem alguma dificuldade em realizar; (ii) tem grande dificuldade em realizar; (iii) não consegue realizar de modo algum. A deficiência intelectual também foi levada em conta.

Em 2012, a partir de uma iniciativa de docentes do Departamento de Engenharia Elétrica e discentes vinculados ao Programa de Educação Tutorial (PET) que realizaram uma visita à Associação dos Deficientes Físicos de Joinville – ADEJ, notou-se a dificuldade de aquisição de Tecnologias Assistivas (TA's).

Segundo o Comitê de Ajudas Técnicas:

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (Comitê de Ajudas Técnicas, 2006, Ata VII)

Apesar de as TA's proporcionarem autonomia para pessoas com deficiência, em sua maioria, têm elevado custo. Com isto em vista, iniciaram-se as atividades do então Projeto de Extensão Assistiva – Tecnologia para a Inclusão Social.

O Projeto de Extensão Assistiva, a partir do ano de 2016 tornou-se Programa devido ao elevado número de atividades exercidas pelo mesmo.



APOIO:

Integração
que gera energia
e desenvolvimento



CO-ORGANIZAÇÃO:



REALIZAÇÃO:



Atualmente, O Programa de Extensão Assistiva – Tecnologia para a Inclusão Social busca dar autonomia, melhorar a qualidade de vida de pessoas com deficiências, além de minimizar ou sanar dificuldades encontradas por tais e também por profissionais da área da saúde e educação que atuam com os mesmos. Isso se realiza por meio do desenvolvimento de TA's à baixo custo e atividades que promovam o tema da inclusão social.

2 DESENVOLVIMENTO

O Programa Assistiva desenvolve suas atividades a partir de uma problemática apresentada por seus parceiros, sendo esses, terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas, profissionais de educação, pessoas com deficiência e outros. Estes, geralmente vinculados a instituições de pessoas com deficiências apresentam demandas com base nas dificuldades encontradas no desenvolvimento de seus trabalhos e dificuldades enfrentadas pelas pessoas com deficiência em seu dia-a-dia.

Assistiva -Tecnologia para Inclusão Social é composto por três projetos: Braille - Inclusão Digital, Fletcher - Tecnologia Assistiva e Jennings - Inclusão Social. Conta também com a coordenação e colaboração de três professores do Departamento de Engenharia Elétrica: o professor doutor Celso José Faria de Araújo, coordenador do programa e orientador do projeto Jennings, o professor doutor Antonio Heronaldo de Sousa, orientador do projeto Braille e o professor doutor Douglas Wildgrude Bertol, orientador do projeto Fletcher.

O Braille – Inclusão Digital, busca a inclusão da pessoa com deficiência através de produtos ou práticas que facilitam o acesso às mídias digitais. Uma das tecnologias desenvolvidas e que possui maior alcance é o Mouse Inclusivo, que possui dois modelos finalizados chamados Bernardo e Bianca, e um protótipo em desenvolvimento, chamado Michele. Estes mouses são adaptações de mouses convencionais que auxiliam as pessoas com diferentes graus de dificuldades motoras no acesso ao computador.



APOIO:

Integração
que gera energia
e desenvolvimentoFórum de Pró-Reitores
de Extensão
das Universidades Públicas
Brasileiras

CO-ORGANIZAÇÃO:

unioeste
Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Professores de Extensão - PROEXINSTITUTO
FEDERAL
Paraná

REALIZAÇÃO:

UNILA
Universidade Estadual
de Maringá
Centro de Extensão

PROEX

Além dos mouses, o projeto Braille tem, em andamento, a tecnologia de Linha Braille. Associado ao computador, este dispositivo deverá gerar letras em braile através do acionamento de pinos, ou seja, o computador será a fonte do texto e caberá a Linha Braille recebê-lo e o recodificar na escrita braile.

O projeto Fletcher - Tecnologia Assistiva, tem como trabalho principal a inclusão social através desenvolvimento de TA's nas áreas de terapia ocupacional, fisioterapia e o estudo de próteses desenvolvidas em impressora 3D. Atualmente o projeto trabalha no desenvolvimento de três tecnologias: Um aquecedor de água para o modelamento de órteses demandado pela ARCD Joinville, uma prótese de mão impressa em impressora 3D para crianças, um exoesqueleto de mão para auxiliar as atividades de pessoas acometidas de hemiparesia ocasionado por derrame.

O projeto Jennings tem como objetivo promover a inclusão social. Para isso, busca-se trabalhar com o conceito de acessibilidade atitudinal que se refere à atitude pessoal de cada indivíduo perante a pessoa com deficiência, tendo em vista a igualdade e a inexistência de preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações. Também se deseja transmitir o conhecimento do termo “Tecnologia Assistiva” e divulgar as mesmas que são pouco conhecidas.

Para alcançar o objetivo descrito são propostas: a realização de palestras, atividades inclusivas, oficinas de vivência e a Campanha do Lacre Solidário, em que são recolhidos 90 kg de lacres de alumínio, para posteriormente, serem trocados por uma cadeira de rodas que irá ser doada para uma pessoa que esteja necessitando. Almeja-se alcançar o público infantil, jovens e adultos de Joinville, prioritariamente trabalhando com adolescentes e jovens pois se percebeu a necessidade nesta faixa etária.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO

Até 2016, na região de Joinville foram doados mais de 55 Mouses Inclusivos a instituições parceiras e escolas. Toda implementação e utilização dos



APOIO:

Integração
que gera energia
e desenvolvimentoFórum de Pró-Reitores
de Extensão
das Universidades Públicas
Brasileiras

CO-ORGANIZAÇÃO:



REALIZAÇÃO:



PROEX

mouses é acompanhada pelo programa, bem como a manutenção dos mesmos. O *feedback*, positivo ou não, é levado em conta para a elaboração de novos projetos e atualização dos que já estão em curso.

Além disso, em 2017, dois acadêmicos pertencentes ao programa junto ao Núcleo Extensionista Rondon – NER UDESC, levaram o projeto de Mouse Inclusivo, modelo Bernardo à cidade de Tubarão – SC. Os acadêmicos, em conjunto com toda a coordenação local pertencente ao NER, buscaram as demandas mais prioritárias indicadas ao Mouse Inclusivo, e coube aos integrantes Assistiva a decisão sobre a doação dos 5 mouses disponíveis na ocasião. Foram doados um mouse a três escolas e dois mouses a instituição APAE. Esta foi a primeira vez em que foi praticada uma doação de Mouse Inclusivo fora da região de Joinville – SC.

Além disso, foi promovida a inclusão social através de oficinas de vivência, atividades inclusivas em algumas escolas de Joinville, como também a realização da doação de 4 cadeiras de rodas pela Campanha do Lacre Solidário.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Tecnologia Assistiva é um ramo de estudo de rica interdisciplinaridade. Na UDESC, Centro de Ciências Tecnológicas, sede do Assistiva, podemos explorar com mais ênfase a elaboração de produtos, aplicando desta forma os conhecimentos adquiridos em engenharias.

Ao longo dos anos, com as trocas de conhecimento por parte da equipe Assistiva, com profissionais de diversas áreas, percebeu-se que as Tecnologias Assistivas não se limitavam a produtos advindos de aplicação de conhecimentos técnicos da engenharia. A Tecnologia Assistiva leva em conta métodos de ensino, práticas relacionadas a cultura local, divulgação do conceito de inclusão e TA, respeito as pessoas com deficiência, etc. Ou seja, o universo da engenharia, por si só, não comporta tão grande diversidade de soluções.



APOIO:

Integração
que gera energia
e desenvolvimento

ITAIPU
BINACIONAL

Fórum de Pró-Reitores
de Extensão
das Universidades Públicas
Iberoamericanas

CO-ORGANIZAÇÃO:

UNIOESTE
Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Professores do Extensão - PROEX

INSTITUTO
FEDERAL
Paraná

REALIZAÇÃO:

UNILA
UNIVERSIDADE FEDERAL
do Rio Grande do Sul
PROEX

Atualmente, o Programa tem procurado cada vez mais, a diversidade de conhecimentos nos seus integrantes e parceiros. O Programa que contava com integrantes majoritariamente discentes em Engenharia Elétrica e Mecânica, recebe agora membros dos cursos de Licenciatura e Design. O ingresso ao programa, que se dá por meio de processo seletivo é aberto a todos os cursos da UDESC – CCT, entre licenciaturas, engenharias e tecnólogos.

AGRADECIMENTOS

O Programa agradece à Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) por conceder o espaço ao Assistiva, fornecer materiais e dar todo o suporte técnico e administrativo que se faz necessário.

Ao Ministério Público do Trabalho, às empresas Tec-CI circuitos impressos, Proesi Componentes Eletrônicos, Aegir Entertainment e Eletro MW pela doação de materiais para a confecção de mais de 60 Mouses Inclusivos, que puderam ser doados para escolas e instituições parceiras.

Aos docentes e discentes que tiveram a iniciativa e colaboraram de alguma forma para o crescimento do programa.

Às escolas e instituições parceiras que contribuem orientando e dando sugestões para os projetos, apresentando *feedbacks* das tecnologias que estão em desenvolvimento para adequação às necessidades dos usuários.

REFERÊNCIAS

ASSISTIVA. **Assistiva – Tecnologia para Inclusão Social**. Disponível em <<http://www.assistiva.joinville.udesc.br/>>. Acesso em 06 de Agosto de 2017.



APOIO:

Integração
que gera energia
e desenvolvimento



CO-ORGANIZAÇÃO:



REALIZAÇÃO:



BRASIL, Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República - SDH/PR. **Comitê de Ajudas Técnicas**. Disponível em <<http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/publicacoes/tecnologia-assistiva>>. Acesso em 08 de Agosto de 2017.

BRASIL, Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. **Cartilha do Censo: Pessoas com Deficiência**. Disponível em <<http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/cartilha-censo-2010-pessoas-com-deficiencia-reduzido.pdf>>. Acesso em 07 de Agosto de 2017.



APOIO:

Integração
que gera energia
e desenvolvimentoFórum de Pró-Reitores
de Extensão
das Universidades Públicas
Brasileiras

CO-ORGANIZAÇÃO:

unioeste
Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Fundada em 1962INSTITUTO
FEDERAL
Paraná

REALIZAÇÃO:

UNILA | PROEX
Universidade Estadual de Maringá
Centro de Extensão