

TECNOLOGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO INCLUSIVO: COPRODUÇÃO DE TECNOLOGIAS ASSISTIVAS PARA CEGOS COM BASE NA INTERAÇÃO SOCIAL

Área temática: Tecnologia e Produção

Coordenador da Ação: Marilise Luiza Martins dos Reis Sayão¹

Autores: Marilise Luiza Martins dos Reis Sayão², Brenda Teresa Porto de Matos³, Sérgio Luiz Ferreira⁴, Grazyella C. Oliveira de Aguiar⁵, Renata Orlandi⁶, Daniel Alejandro Poncé Saldías⁷, Laura Palermo Gomes⁸, Larissa Satomi da Costa⁹.

RESUMO: O projeto “Tecnologias para o desenvolvimento inclusivo: coprodução de tecnologias assistivas para cegos com base na interação social” objetiva desenvolver com os alunos e professores das engenharias e licenciaturas do campus UFSC/Blumenau, uma proposta de intervenção para o desenvolvimento de tecnologias para cegos pautada na interação sociotécnica. A ideia é que os alunos construam, conjuntamente com os professores da área e com os associados e profissionais da Associação de Cegos do Vale do Itajaí (ACEVALI), atividades e estratégias que resultem em tecnologias desenvolvidas em coprodução. São metodologias de intervenção desse projeto a pesquisa-ação e desenvolvimento de projetos centrados no usuário. O projeto está na sua fase inicial, entretanto já temos importantes resultados a serem compartilhados, como a coprodução de uma vestimenta para o coral da associação, o planejamento de uma horta comunitária, a

¹ Doutorado em Sociologia Política, Centro de Blumenau, Universidade Federal de Santa Catarina, e-mail. – marilise.reis@ufsc.br

² Doutorado em Sociologia Política, Centro de Blumenau, Universidade Federal de Santa Catarina, e-mail. – marilise.reis@ufsc.br

³ Doutorado em Sociologia Política, Centro de Blumenau, Universidade Federal de Santa Catarina, e-mail. – brenda.matos@ufsc.br

⁴ Doutorado em História, Centro de Blumenau, Universidade Federal de Santa Catarina, e-mail. – sergio.ferreira@ufsc.br

⁵ Doutorado em Comunicação e Semiótica, Centro de Blumenau, Universidade Federal de Santa Catarina, e-mail. – grazzyella.aguiar@ufsc.br

⁶ Doutorado em Psicologia, Centro de Blumenau, Universidade Federal de Santa Catarina, e-mail. – renata.orlandi@ufsc.br

⁷ Doutorado em Engenharia Mecânica, Centro de Blumenau, Universidade Federal de Santa Catarina, e-mail. – daniel.alejandrosaldias@ufsc.br

⁸ Curso de Engenharia Têxtil, Centro de Blumenau, Universidade Federal de Santa Catarina, e-mail. – laura.palermo@grad.ufsc.br

⁹ Curso de Engenharia Têxtil, Centro de Blumenau, Universidade Federal de Santa Catarina, e-mail. – lary.satomi@gmail.com



APOIO:

Integração
que gera energia
e desenvolvimento



Fórum de Pró-Reitores
de Extensão
das Universidades Públicas
Brasileiras

CO-ORGANIZAÇÃO:



REALIZAÇÃO:



repaginação conjunta do brechó da instituição, assim como nove projetos assistivos voltados ao atendimento de demandas específicas do cotidiano dos associados, como um cofre conta-moedas. Pensamos que ações desse tipo ganham uma relevância ainda maior, pois se tornam uma oportunidade de a universidade estabelecer laços e criar identidade com a cidade de Blumenau e região, tendo em vista que somos um campus novo, com apenas três anos de existência na cidade.

Palavras-chave: coprodução, tecnologias, inclusão, cegos.

1 INTRODUÇÃO

O projeto de extensão “Tecnologias para o desenvolvimento inclusivo: coprodução tecnologias assistivas para cegos com base na interação social” objetiva desenvolver com os alunos, professores dos cursos de Engenharia da UFSC, campus Blumenau e com a Associação de Cegos do Vale do Itajaí (ACEVALI), uma proposta de intervenção para o desenvolvimento de tecnologias para cegos, e pessoas com baixa visão, pautada por uma abordagem de interação sociotécnica. A temática “tecnologias assistivas” foi eleita como objeto de intervenção tendo em vista a amplitude que seu processo de produção gera e o envolvimento que os futuros profissionais (engenheiros de controle e automação, têxtil e de materiais e licenciados em matemática e química) poderão ter com a comunidade na qual a universidade está inserida.

A Acevali foi fundada em 28 de fevereiro de 1987 e seu foco de ação é a alfabetização da pessoa deficiente visual através do sistema Braille, bem como o repasse de noções de orientações e mobilidade. Busca assegurar aos seus associados continuidade e descobertas de habilidades e potencialidades, oferecendo serviços de Atendimento Educacional Especializado, aulas de informática no sistema Dos Vox e Jaws, atividades esportivas, artesanato, musicalização, acompanhamento psicológico, passeios, festas comemorativas, atendimento e acompanhamento sócio assistencial. É uma entidade sem fins lucrativos que atende associados dentro de suas necessidades, inserindo-os como



APOIO:

Integração
que gera energia
e desenvolvimento



Fórum de Pró-Reitores
de Extensão
das Universidades Públicas
Brasileiras

CO-ORGANIZAÇÃO:



REALIZAÇÃO:



cidadãos de direitos na comunidade e motivando-os a superar suas limitações de visão e a lutar contra o preconceito e desconhecimento da sua condição.

A fonte de receitas da entidade é resultado das doações de roupas para seu brechó, de alimentícios para seus associados, na sua maioria de baixa renda, do comércio de guloseimas, salgados e bebidas de um quiosque localizado em um terminal de ônibus e da venda de seu artesanato. Recebem também uma contribuição do poder público, referente ao fundo municipal, no valor de R\$ 2.800,00 mensais e de doações esporádicas de empresas e pessoas físicas, além da venda de rifas e do pedágio realizado uma vez por ano na cidade de Blumenau, em meados de setembro. O custo financeiro da entidade chega a aproximadamente R\$ 20 mil/mês. A associação ainda disponibiliza aos associados material didático gratuitamente. Além deste material, tem disponíveis livros literários transcritos em braille para empréstimo, buscando com isso garantir acesso aos direitos das pessoas com deficiência visual.

É uma associação carente, com pessoas que vivenciam uma realidade bastante difícil na cidade. Relatos da assistente social da instituição apontaram problemas e demandas de todos os tipos, que vão da mobilidade urbana, até a carência de serviços e equipamentos que permitam a inserção cidadã e inclusiva da pessoa cega. Neste caso, o desenvolvimento de tecnologias assistivas tornam-se essenciais, e os cursos de nosso campus têm um papel fundamental neste processo, sendo exatamente aí que a universidade poderia contribuir efetivamente com a comunidade.

2 METODOLOGIA

A inserção no campo de intervenção se deu por meio de duas metodologias: a observação participante e a metodologia de desenvolvimento de projetos centrado no usuário. No que se refere a pesquisa-ação, é o método de pesquisa que agrega diversas técnicas de pesquisa social com as quais se estabelece uma estrutura coletiva, participativa e ativa no nível da captação da informação. Cabe destacar a importância que tem a participação das pessoas envolvidas no problema. Já da metodologia de desenvolvimento de projetos



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
Pr. R. de Foz de Iguaçu - FOSIG

REALIZAÇÃO:



centrados no usuário, que pressupõe que haja o maior número de interações possíveis entre projetistas e usuários, destacamos sua importância quando se trata do caso de produtos assistivos, já que os usuários apresentam requisitos particulares e específicos, muitas vezes difíceis de serem entendidos e capturados por projetistas que não compartilhem as mesmas necessidades.

Como técnicas e instrumentos de interação utilizamos a entrevista-narrativa. Os dados estão servindo para a construção dos projetos que a serem compartilhados com toda a comunidade acadêmica, e com a associação, na forma de artigos, portfólios, artefatos propriamente ditos, etc.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO

Por meio das entrevistas, observamos que a associação conta com 200 associados de todo o Vale do Itajaí, entre pessoas cegas e com baixa visão, além de um cego cadeirante, e mais 4 funcionários. Os associados são, em mais de 90% do seu total, carentes e a associação vive de doações, ações sociais e dos recursos gerados pelo brechó permanente. A entidade realiza também atendimentos sócio assistenciais e encaminhamentos para as políticas públicas e ao mercado de trabalho.

Na Associação há por volta de 40 associados frequentes, com faixa etária entre 40 e 80 anos, que se dedicam a atividades físicas, - há uma pequena academia na instituição - além de um time de *golbol* masculino. Há um atleta na modalidade atletismo. Há aulas de artesanato na qual participam 20 associados. Há um coral com 15 membros associados, e uma banda de música chamada Coça Coça. Sobre o coral nos foi pontuado pelos associados o desejo de desenvolvimento de uma vestimenta própria para a atividade, pois eles só tinham uma camiseta bem simples. Além disso, há um brechó na instituição considerado bastante importante, pois é dele que sai o maior rendimento para a associação. Ainda havia a aula de informática que era muito importante para a inserção cidadã dessas pessoas, mas a mais de 1 ano eles estavam sem voluntários para ministrarem essas aulas.

Outra atividade que foi desenvolvida na associação e que deixou de existir foi o da horta comunitária. Alguns associados manifestaram o desejo de



APOIO:

Integração
que gera energia
e desenvolvimento

CO-ORGANIZAÇÃO:



REALIZAÇÃO:



“voltar a mexer com a terra” e surgiu a demanda pela reativação da mesma. Outro dado importante a ser considerado para o andamento do projeto é que a maioria dos associados adquiriu a cegueira ao longo da vida, portanto tiveram a experiência de enxergar, dado importante também para o desenvolvimento das nossas ações. Além disso, foram realizadas entrevistas com os associados sobre demandas específicas relativas a sua vida cotidiana, na sua casa, em termos de mobilidade, para ir às compras, enfim, para exercer autonomia. Com esses primeiros resultados de intervenção interativa, demos início as seguintes ações: a) *Reativação das aulas de informática*: a acadêmica do curso de Engenharia Têxtil e bolsista do programa de extensão PROBOLSAS - UFSC, Larissa Satomi Costa iniciou, no mês de maio, as aulas de informática na associação, ensinando, ao mesmo tempo que aprendendo a dominar o sistema *Dos Vox* e *Jaws*; b) *Reelaboração da vestimenta do coral*: acadêmicos do curso de Engenharia Têxtil estão desenvolvendo na disciplina *Introdução ao Design de Moda*, sob a orientação das professoras da disciplina, uma nova vestimenta para o coral em coprodução com seus membros. Associados escolheram o tecido, o estilo, as cores e inclusive, uma tela do artista plástico Antonio da Silva, cujas obras são desenvolvidas especialmente para deficientes visuais. A partir de uma exposição na própria ACEVALI, possibilitou-se que eles experimentassem a obra para decidir se a queriam, ou não, como inspiração para a vestimenta, e a resposta foi afirmativa. Além disso, eles participarão da customização da mesma, utilizando moldes para fazer a sua pintura; c) *Reativação da Horta da Acevali*: sob orientação da professora Renata Orlandi, alunos do Curso de Química estão desenvolvendo uma ação para reativação da horta na parte externa da Associação, com previsão para iniciar no próximo semestre; d) *Reconfiguração do brechó*: As alunas bolsistas de extensão, Laura Palermo Gomes e Larissa Satomi, ambas do curso de Engenharia Têxtil, juntamente com alunos voluntários de todos os cursos do *campus*, estão desenvolvendo a ação de reconfiguração do brechó, pensando em questões como acessibilidade, autonomia e formas de torna-lo mais rentável para a associação, com participação efetiva dos associados; e) *Demandas específicas – cotidiano e autonomia*: Na disciplina Tecnologias para o Desenvolvimento Inclusivo, ministrada pelo professor Sérgio



APOIO:

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

CO-ORGANIZAÇÃO:



REALIZAÇÃO:



Ferreira e com auxílio do professor Daniel Saldías, alunos do curso de Engenharia de Controle e Automação estão elaborando projetos voltados ao atendimento de demandas específicas expressas pelos associados, como, por exemplo, um cofre conta moedas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como resultado dos projetos, vemos se consolidar o trabalho colaborativo na construção de tecnologias assistivas para cegos e pessoas com baixa visão; o voluntariado de nossos alunos, além do alcance de outras questões como: articulação entre os diferentes atores nesse processo, como as empresas, a comunidade de cegos e todos que os cercam, a universidade, a gestão pública, a cidade em geral; b) a participação efetiva desses sujeitos quanto às tecnologias a serem produzidas, deixando de serem apenas receptores finais; c) elaboração de tecnologias que atendam as especificidades desses sujeitos na relação com a cidade em que vivem e com as diferentes atividades que os alunos desempenham; d) atendimento das normas técnicas e das legislações pertinentes; e) questões ambientais e de sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

BERSCH, Rita. Introdução à tecnologia assistiva. **Tecnologia e Educação**, RS: Porto Alegre, 2013.

CATÁLOGO NACIONAL DE PRODUTOS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA. Disponível em: <<http://assistiva.mct.gov.br/>>. Acesso em: 17 de fevereiro de 2017.

CHELLA, Marco Tulio et. all. Modelos e abordagens de projeto para o desenvolvimento de tecnologias assistivas. **Revista Gestão & Conexões**. Vitória (ES), v. 3, n. 1, jan./jun. 2014.

MOURA, D. G e BARBOSA, E. F. **Trabalhando com Projetos - Planejamento e Gestão de Projetos Educacionais**. Rio de Janeiro: Ed. Vozes, 2006.

THIOLLENT, M. J. M. **Metodologia de Pesquisa-Ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.



APOIO:

Integração
que gera energia
e desenvolvimento



Fórum de Pró-Reitores
de Extensão
das Universidades Públicas
Brasileiras

CO-ORGANIZAÇÃO:



INSTITUTO
FEDERAL
Paraná

REALIZAÇÃO:

