

## 10º ENCONTRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA – PUC-CAMPINAS

### RESUMOS

#### DESENVOLVIMENTOS INOVADORES PARA COMUNIDADES EM FRAGILIDADE SOCIAL – CASO DE PESSOAS COM MOBILIDADE COMPROMETIDA

Prof. Extensionista da PUC-Campinas: Amilton da Costa Lamas

[amilton@puc-campinas.edu.br](mailto:amilton@puc-campinas.edu.br)

**Alunos Voluntários da Extensão:** Bruna Moraes Lopes, Bruno Romão, Caio Feitoza Martins, Daniel Guimarães, Edmar Vieira Ramos Junior, Euler Bruno Pereira dos Santos, Felipe Cantuaria Oshiro, Gabriel Martinelli Galhardo, Isabelly Maria Bruno Bezerra, Lorenzo Ellner, Matheus Cavinato Gomes, Paulo Henrique Possatto Filomeno, Paulo Pisconti Kato, Pedro Bachiega De Castro, Thiago de Carvalho, Vinicius Henrique Celio Almeida, Giuliana Cavalcanti Guidetti, Rafael da Silva Domingues, Marcelo Jurandir Marçura, Paulo Pyles Corral, Vinicius Hiroshi Hlga, Arhur Lima Avelino, Lucas Correa de Souza, Victor Lucas Ramos.

#### Resumo:

Pessoas com mobilidade reduzida precisam superar grandes desafios para serem independentes, terem boa qualidade de vida e se autossustentarem, visto que as limitações físicas impõem restrições na realização das tarefas do dia a dia. Este trabalho visa relatar os recentes resultados de um Trabalho de Extensão com foco no desenvolvimento de sistemas, serviços e/ou aplicações, provas de conceito de baixo custo que possuam aspectos tecnológicos ou sociais inovadores. Resultados das provas de conceito até o momento incluem: a) Projeto básico para ampliação de rede WIFI no Núcleo de Ação Social de Barão Geraldo, com inclusão de novos roteadores; b) Plataforma motorizada para mobilidade autônoma controlada por *joystick*, uma forma de motorizar estruturas de sustentação de deficientes físicos com até 15 kg de peso; c) Plataforma motorizada autônoma para deficientes até 40 kg de peso, versão reformulada, controlada por diferentes tecnologias assistivas; d) Interface assistiva em teclado para plataforma motorizada; e) Interface assistiva genérica para controle de plataforma motorizada; f) Interface assistiva por Efeito Hall; g) Modernização da rede social Rede Vida sem Limite; inclusão de rotinas de segurança, atualização da navegação; h) Dispositivo de monitoração de idoso por aprendizado de máquina; i) Sistema de análise de EEG para monitoração da saúde mental de idosos; j) Dispositivo vestível para mobilidade segura (boné eletrônico). Neste mesmo período foram submetidos: a) seis Artigos

em congressos nacionais, a metade deles aceita e a outra metade em análise; b) dois Artigos para revistas nacionais com qualificação Qualis entre B1 e B3, em análise; c) dois Artigos em Congresso Internacional, em análise. Ainda neste período foram produzidos dez vídeos de divulgação destes resultados. Participam deste projeto as instituições Therapies Reabilitação Intensiva de Centro Cultural Louis Braille de Campinas.

**Palavras-chave:** Empreendedorismo Social, Extensão Universitária, Inovação, Mobilidade Reduzida, Soluções Tecnológicas

# SISTEMAS DE INFORMAÇÃO QUE AUXILIAM NA AUTONOMIA E NA SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA E SOCIAL DE COMUNIDADES EM ESTADO DE VULNERABILIDADE.

**Prof. Extensionista da PUC-Campinas: Fernando Ernesto Kintschner**

[fek@puc-campinas.edu.br](mailto:fek@puc-campinas.edu.br)

**Alunos Voluntários da Extensão:** Ciro Ferreira Lopes, Luis Guilherme dos Santos Segatto Ciarbello, Carlos Eduardo de Souza, Bruno Caboclo Dos Santos Ribeiro, Rafael Silva de Santana, Henrique Faioli de Gois Miguel, Guilherme Dutra dos Santos, João Roberto Gil Cavina, Renata Vanetta do Vale Tobias, Rafael Luiz Ghenov Trevizan, Bruno Pereira Bannwart, Pedro Angelo Catalini, Lucas da Silva Antonio e Lucas Araujo e Silva.

## **Resumo:**

Este Projeto de Extensão desenvolve Sistemas de Informação, sob demanda, para a gestão de cooperativas, de associações e de cidadãos em estado de vulnerabilidade, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida, a eficiência e a eficácia dos processos, aumentando a produtividade e a renda das pessoas envolvidas.

Projetos Atendidos:

- Projeto Cooperlândia:

Está em desenvolvimento a Fase 1 do desenvolvimento e da implantação de um sistema de gestão de cooperativa de profissionais da Área de Reciclagem para controlar a entrada, a produção e a saída de materiais.

- Projeto CEASA:

Também está em desenvolvimento o sistema que deve controlar alimentos nas escolas municipais de Campinas (dispensação de merendas) enviadas pela CEASA.

- Projeto Nova Versão do CIAPD:

Desenvolvimento finalizado da nova versão do sistema para o Centro Interdisciplinar de Atenção à Pessoa com Deficiência (CIAPD) da PUC-Campinas, com opções para auxiliar a autonomia das pessoas portadoras de deficiência: Preencher Currículo, Consultar Vagas de Emprego, Consultar Cursos, Assistir a Videoaulas, Consultar Eventos Culturais e treinar com jogos (virtuais), itens esses desenvolvidos para o público.

- Projeto CADÊ

Este aplicativo (Finalizado) foca na aplicação de detecção de objetos para pessoas com deficiência visual usando `assd_mobilenet_v2_quantized_coco` com, sendo utilizado o modelo de *machine learning*. Esse modelo é visto atualmente como o Estado da Arte no

que diz respeito à velocidade de processamento. É o *TensorFlowLite*, sendo a biblioteca de *machine learning* para a execução de modelos em dispositivos móveis. O método utilizado vem se tornando uma ferramenta eficiente para encontrar objetos por parte das pessoas com deficiência visual. A solução final utiliza um modelo quantizado com os pesos da rede, no formato inteiro de 8 bits. Isso faz com que os modelos utilizados sejam extremamente leves, com tamanho em disco de menos de 5Mb.

- Projeto Geografia

Suporte à equipe da profa. Dr.Vera dos Santos Plácido no desenvolvimento de sistema (geoprocessamento) para mapeamento nas áreas na Região Metropolitana de Campinas de ocorrências com pessoas em estado de vulnerabilidade.

## **CARTOGRAFIA, TERRITÓRIO E PANDEMIA: POSSIBILIDADES DE TRABALHO COLABORATIVO NA AÇÃO EXTENSIONISTA**

**Profa. Extensionista da PUC-Campinas: Vera Lúcia dos Santos Placido**

[veraplacido@puc-campinas.edu.br](mailto:veraplacido@puc-campinas.edu.br)

**Alunos Voluntários da Extensão:** Cristiane Sant'ana Galvão, Felipe Pedroso de Lima, Flavio Neres de Souza, Gabriel Feliciano, Jacqueline dos Santos Oliveira, Luis Henrique de Castro dos Santos, Victória Roberta Machado da Silva e Yasmin Araújo Troncon.

### **Resumo:**

A realidade social traz-nos, a cada temporalidade, novos desafios. No entanto, nos últimos tempos, desde o início deste ano, não temos registro de um desafio tão grande quanto o que estamos enfrentando com a Pandemia. A Atividade Extensionista que, *per si*, se dá no tempo/espaço da presença e convívio social, teve que se reinventar de maneira a estar ainda mais próxima às pessoas e grupos sociais que dela necessitam e, ao mesmo tempo, com o necessário respeito aos protocolos de segurança em relação ao CoronaVírus. No nosso caso, a cartografia desenhada para ser construída coletivamente de forma analógica passou a ser desenvolvida em plataforma específica salvaguardando seu caráter dialógico e coletivo. Essa ação se viabilizou porque buscamos o auxílio do Professor Extensionista na área e descobrimos que a Extensão se dá em dimensões do aprendizado que se inter cruzam. Recebemos o auxílio quanto à tecnologia envolvida na criação de um aplicativo, ao mesmo tempo em que o mapa coletivo oferecerá informações para o Docente e sua Equipe pensarem estratégias junto à Cooperativa de Reciclagem – parceiro em seu projeto. O mesmo aconteceu junto ao Observatório PUC-Campinas – Vulnerabilidade, no qual nossa atuação contou com a colaboração de colegas que compartilharam experiências e dados sociais para entendermos a dinâmica da vulnerabilidade sócio territorial em Hortolândia e em Campinas, ao mesmo tempo que nossos alunos se aproximaram e desenvolveram produtos que favoreceram diretamente os projetos em andamento. Ainda, em parceria com outra Docente Extensionista que atua no mesmo território, iniciamos a produção de material audiovisual narrando a história territorial de lideranças comunitárias, a título de registrar memórias e fortalecer vínculos territoriais. Esses desmembramentos revelam que o trabalho colaborativo entre Docentes Extensionistas e Alunos nos permitiu atingir os objetivos dos projetos individuais e, para além, descobrir que, em momentos de crise, novas possibilidades se criam.

**Palavras-chave:** Cartografia, Território, Trabalho Colaborativo