

Contagem de caprinos na agropecuária familiar por meio de técnicas de visão computacional

Julierme S. de Araújo, Giuseppe A. N. de Lima, Danilo C. T. da Silva.

Instituto Federal da Paraíba, Campus Monteiro, CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

julierme.silva@gmail.com

Resumo: O manejo diário de caprinos envolve a soltura e o recolhimento desses animais. Considerando a geografia, a qualidade genética e a experiência dos criadores, a caprinocultura prospera na microrregião do Cariri Ocidental paraibano, em que estudos apontam que a maioria das unidades familiares possui rebanhos superiores a 60 animais. Baseado em diálogos preestabelecidos e na lida de criadores típicos da região, este projeto extensionista prototipou um produto tecnológico capaz de contar os animais por videocaptura em um *software* embarcado com inteligência artificial, denominado GID (*Goat Identifier*). Foi desenvolvido um algoritmo de visão computacional (*computer vision*) sobre uma região de interesse previamente configurada, baseado em aprendizagem profunda (*deep learning*) para reconhecer, rastrear e contar, de maneira não invasiva (sem inserção de *chips* subcutâneos ou anilhas/brincos) múltiplos animais em trânsito contínuo (técnica *Multiple Object Tracking - MOT*). Dessa forma, futuras aplicações poderiam ser desenvolvidas, em que caprinocultores se conectariam ao contabilizador inteligente para gerenciar o histórico de entradas e saídas de animais, inclusive por raça, em porteiras ou em sua logística de transporte.

Palavras-chave: Extensão. Caprinocultura. Agropecuária Familiar. Visão Computacional. Contagem de Animais.

Agradecimentos: Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXC) do IFPB.



Figura 1 – Rastreamento de um mesmo caprino em diferentes frames.

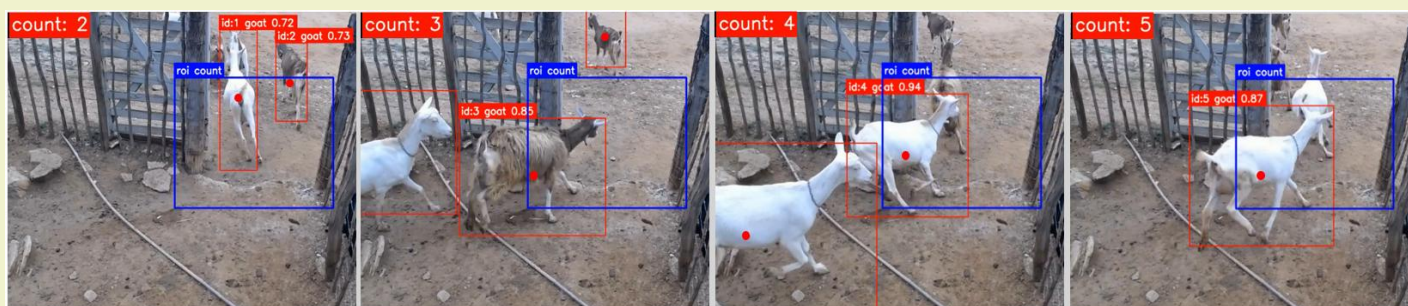
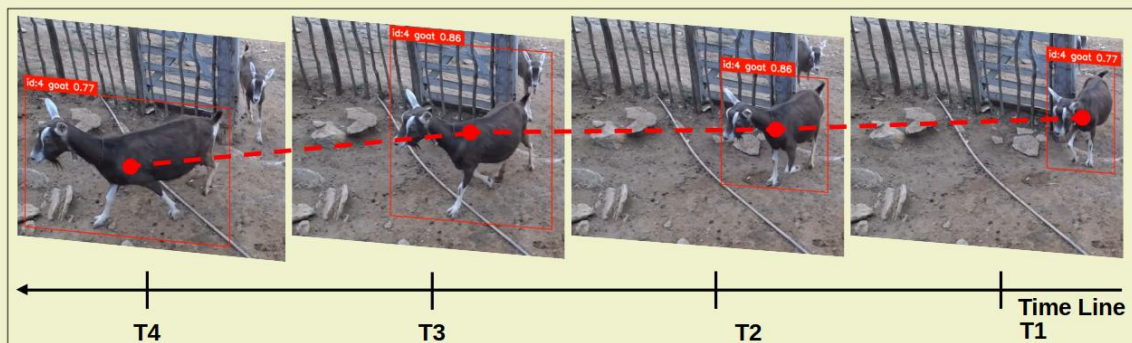
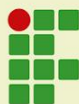
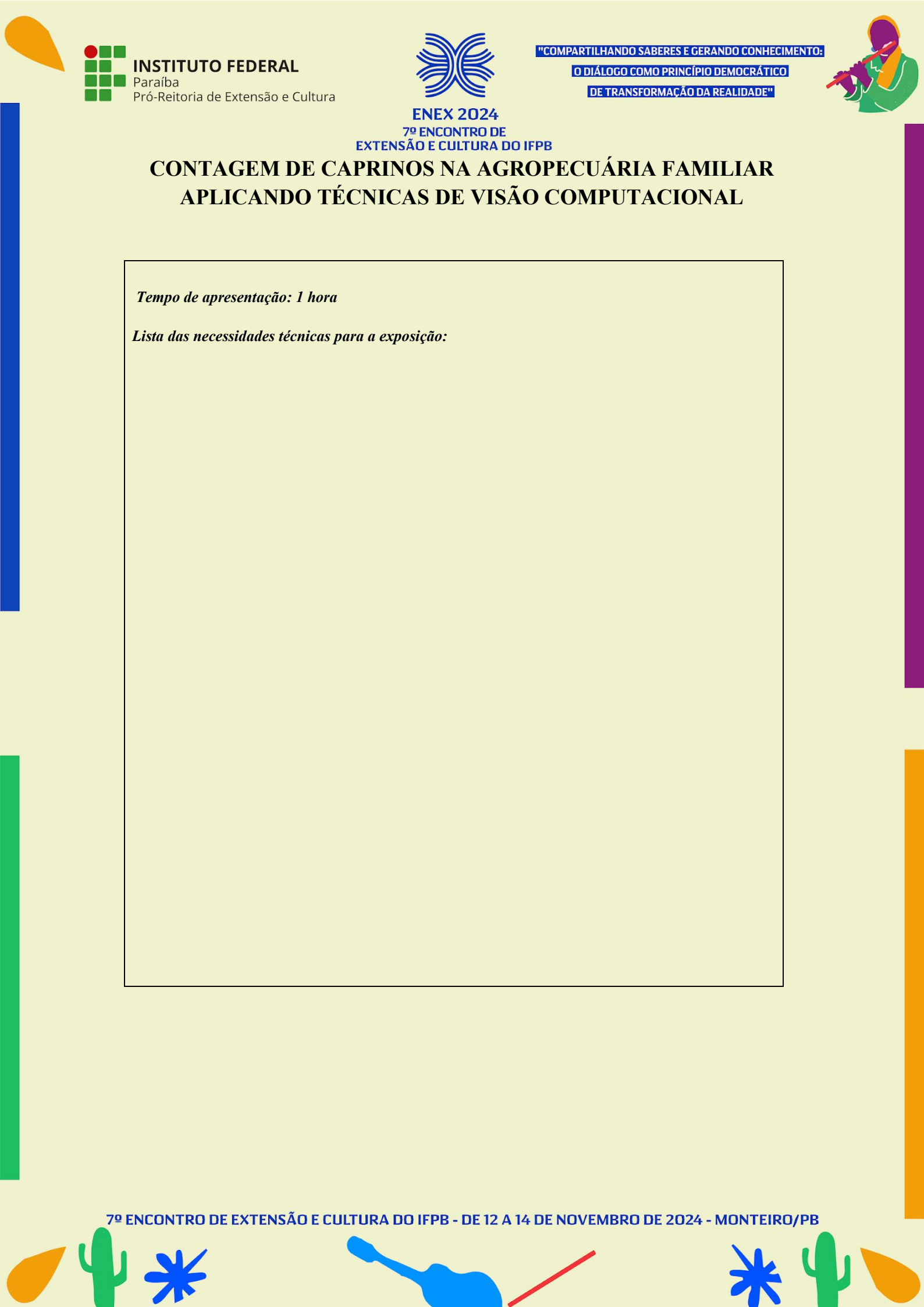


Figura 2 – Contagem de caprinos sendo realizada pelo sistema GID.



Figura 3 – Visita técnica realizada na fazenda Serra do Fogo (Zabelê-PB).



INSTITUTO FEDERAL
Paraíba
Pró-Reitoria de Extensão e Cultura



ENEX 2024
7º ENCONTRO DE
EXTENSÃO E CULTURA DO IFPB

"COMPARTILHANDO SABERES E GERANDO CONHECIMENTO:
O DIÁLOGO COMO PRINCÍPIO DEMOCRÁTICO
DE TRANSFORMAÇÃO DA REALIDADE"



CONTAGEM DE CAPRINOS NA AGROPECUÁRIA FAMILIAR APLICANDO TÉCNICAS DE VISÃO COMPUTACIONAL

Tempo de apresentação: 1 hora

Lista das necessidades técnicas para a exposição:

