



O HOSPITAL EM FOCO

- * Dia Nacional do uso racional de medicamento
- * HU representado no maior evento mundial da Urologia
 - Tratado de coloproctologia

CUIDADO, ARTE, CULTURA E SUSTENTABILIDADE

- * Selo Sampa+Rural

BORA CONVERSAR COM A GENTE!

Você tem lugar nessa conversa!
Mande sua sugestão de pauta, prêmios, eventos, dicas para o e-mail ccom@hu.usp.br
Bora conversar! Sua opinião e ideias são importantes! Juntos somos mais fortes e chegamos ainda mais longe!



O HOSPITAL EM FOCO

DIA NACIONAL DO USO RACIONAL DE MEDICAMENTO

O Dia do Uso Racional de Medicamentos foi criado com o objetivo de alertar a população quanto aos riscos à saúde causados pela automedicação, conscientizando sobre o uso adequado de medicamentos, tendo em vista que a automedicação traz riscos à saúde, uma vez que a ingestão incorreta pode causar reações como dependência, intoxicação e até mesmo morte.

Além de reforçar o cuidado com o uso de medicamentos, a campanha alerta também sobre o descarte adequado dos mesmos.

No HU os alunos da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP, por meio da Farmácia Acadêmica Social, conversaram com os pacientes e realizaram a distribuição de folheto explicativo sobre o tema.



HU REPRESENTADO NO MAIOR EVENTO MUNDIAL DA UROLOGIA

No mês de maio, Dr. Oscar Fugita, coordenador do Núcleo de Inovação e Tecnologia do HU (INTEC), participou do Congresso Americano de Urologia onde apresentou dois trabalhos, realizados em parceria com o Centro Universitário FEI: "Uso de Machine Learning na segmentação e reconhecimento de instrumentos cirúrgicos para identificação de etapas operatórias na vídeo-laparoscopia" e "Segmentação automática de cálculos renais em Tomografias Computadorizadas utilizando Rede Neural de Aprendizado Profundo".

Além dos trabalhos apresentados, Dr. Oscar Fugita ganhou o prêmio de melhor revisor do "37th Engineering and Urology Society Annual Meeting".



A Machine Learning Architecture For Segmentation And Feature Extraction Of Laparoscopic Tools To Identify Surgery Phases
Rafael Zacarias Palerini¹, Mathias Silva Henrique², Murilo F. Bouzon¹, Oscar Eduardo Hedebski Fugita¹, Paulo Sergio Silva Rodrigues²
¹ Centro Universitário FEI
² Hospital Universitário USP

Introduction: Deep learning in medical decisions is a valuable tool for medical image detection and recognition. For laparoscopic surgeries, the surgery step identification could be used to develop automated surgery robots and surgical training simulators. This project presents a deep learning architecture that combines the segmentation of surgical instruments and their feature extraction to identify the surgical steps of laparoscopic surgeries.

Methods: We introduce an architecture based on Mask R-CNN, Instrument Skeleton Extraction, Segment Anything to extract visual features and a Long Short-Term Memory (LSTM) to classify the laparoscopic surgery step based on the visual features extracted transformed into a vector format to represent the frame.

Results: The architecture achieved a minimum and maximum instruments classification accuracy of 86.06% and 94.25%, respectively. On the surgery step recognition, the architecture was unable to identify the last surgery step and achieved a minimum and maximum accuracy of 77% and 95%, respectively.

Conclusion: Our results are comparable to the "state of the art" results and they indicate that it is possible to achieve good results by extracting relevant features, reducing the complexity of the network. The proposed architecture was not able to correctly classify only the last step of the surgery, implying there is more research demand on feature extraction to improve the performance of the network.

Automatic Kidney Stone Segmentation in CT Scans using Deep-Learning Neural Network
Murilo F. Bouzon¹, Werson da Silva Pereira², Rafael Zacarias Palerini¹, Oscar Eduardo Fugita¹, Paulo Sergio Silva Rodrigues²
¹ Centro Universitário FEI
² Hospital Universitário USP

Introduction: Automatic segmentation of stones in CT exams is a valuable tool that may help locate the stones and estimate their sizes faster. However, deep-learning algorithms need large datasets of images manually labeled to learn how to segment regions in images. To solve this problem, we developed a novel dataset of manually annotated images to train a deep-learning neural network model for kidney stone segmentation on CT scans.

Methods: We trained a U-Net for urinary stone segmentation using annotated CT images.

Results: We performed a 5-fold cross-validation to generalize the error on unseen data. Table 1 shows the results obtained.

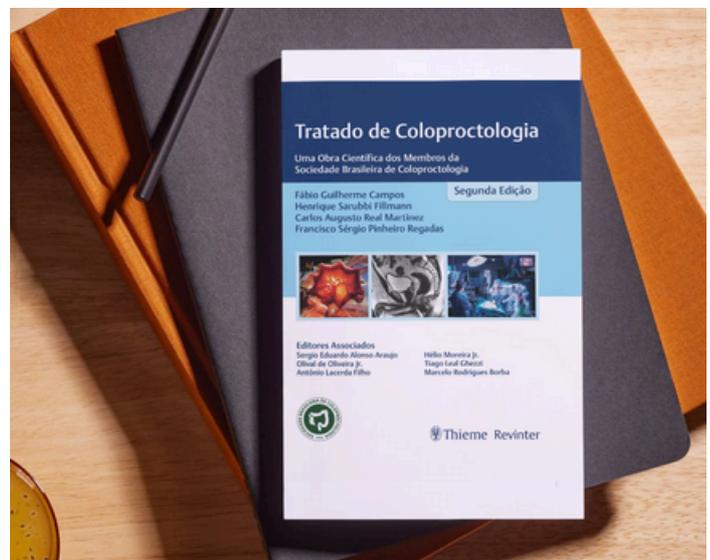
Metric	5-Fold Mean \pm Std	Best Fold
Jaccard	86.43 \pm 1.81%	91.90%
Dice	82.17 \pm 2.11%	88.13%
Precision	87.26 \pm 1.90%	94.12%
Recall	88.77 \pm 2.94%	96.30%

The model segmented the stone regions correctly on most cases.

Conclusion: Our results indicate that using an annotated dataset for training deep learning models for kidney stones segmentation is a promising technique. It can lead to the development of a novel automatic diagnosis system that may be helpful to the diagnosis, localization, and stone size estimation.

TRATADO DE COLOPROCTOLOGIA

No VII Congresso Paulista de Coloproctologia, realizado em maio, ocorreu o lançamento do Tratado de Coloproctologia (2ª edição), uma obra da Sociedade Brasileira de Coloproctologia, com a participação do Dr. Marcelo Rodrigues Borba, co-coordenador do Núcleo de Inovação e Tecnologia do HU (INTEC), como editor associado.



Cuidado, Arte, Cultura e Sustentabilidade

SELO SAMPA+RURAL



A plataforma Sampa+Rural é uma iniciativa da Prefeitura de São Paulo que busca agregar em um único ambiente informações sobre desenvolvimento rural sustentável, turismo, meio ambiente e alimentação saudável, onde qualquer cidadão possa explorar e descobrir as zonas rurais da cidade. A plataforma também traz atrações turísticas ligadas à natureza e iniciativas da sociedade civil e poder público, tornando a cidade mais conectada às práticas sustentáveis. E, no mês de maio a Horta Comunitária do QuintalHU recebeu o selo Sampa+Rural como reconhecimento do papel importante que essa ação tem para a cidade de São de Paulo.



**ACESSE O
SAMPA+RURAL
PELO QR CODE**

