



## O HOSPITAL EM FOCO

\* Novembro Roxo - Mês Mundial da Prematuridade

## INTEC - NOVIDADES

\* Hospital Universitário e Astellas lançam a plataforma Healthcare E-City

\* HU no XVIII Workshop de Visão Computacional

## CUIDADO, ARTE, CULTURA E SUSTENTABILIDADE

\* Hospital é também lugar de arte!

Artista: Caetano Fraccaroli

\* XX Encontro de Corais de Hospitais de São Paulo

## 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](mailto: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

## NOVEMBRO ROXO - MÊS MUNDIAL DA PREMATURIDADE

Novembro é o mês internacional de sensibilização para a prematuridade, destinado à conscientização sobre os desafios dos nascimentos prematuros em todo o mundo. Atualmente, o Brasil ocupa a 10ª posição no ranking mundial de países com mais nascimentos fora do tempo, com aproximadamente 302 mil nascimentos de bebês com menos de 37 semanas de gestação, sendo que o nascimento antes de 37 semanas de gestação pode ser responsável pelo desenvolvimento de problemas cerebrais e exposição do recém-nascido a experiências estressantes e dolorosas enquanto permanecer internado na unidade neonatal.

O tema da campanha 2023, "Pequenas ações, GRANDE IMPACTO: contato pele a pele imediato para todos os bebês, em todos os lugares", enfatiza os benefícios do contato pele a pele precoce entre o recém-nascido e seus pais, especialmente para bebês prematuros extremos.

Levando em conta o tema da campanha, destacamos o Método Canguru, uma política nacional de saúde que integra um conjunto de ações voltadas para a qualificação do cuidado ao recém-nascido e sua família, atuando por meio de uma prática comprovada para o cuidado de bebês prematuros de baixo peso ao nascer

(menos de 2.500g). A abordagem inclui o contato pele a pele entre os bebês e pais ou cuidadores, visando manter a temperatura corporal adequada, melhorar o ganho de peso, fortalecer o vínculo entre pais e bebês, aumentar a produção de leite materno, aumentar a confiança dos pais, melhorar o bem-estar do bebê e reduzir os riscos de mortalidade e infecção.

Além do trabalho diário realizado na Unidade Neonatal do Hospital Universitário da USP com os cuidados dos prematuros e suporte aos pais, foi realizado, também, evento com palestras e depoimentos para discutir e ampliar a conscientização sobre o tema neste novembro roxo.

A prevenção da prematuridade envolve cuidados durante a gestação e a adoção de hábitos saudáveis antes e durante a gravidez.





**INTEC**

Núcleo de Inovação e Tecnologia - HU/USP

# NOVIDADES

## HOSPITAL UNIVERSITÁRIO E ASTELLAS LANÇAM A PLATAFORMA HEALTHCARE E-CITY

O Núcleo de Inovação e Tecnologia do HU (INTEC) apresenta a parceria entre o Hospital Universitário da USP (HU) e a Astellas Farmacêutica na criação da plataforma Healthcare E-City. No dia 21 de novembro o HU recebeu a visita de Iino Shingo (vice-presidente global de sustentabilidade) e Ryo Nakajima (gerente de sustentabilidade) da Astellas para conhecerem o hospital.

A Healthcare E-City é uma plataforma imersiva em que o usuário poderá acessar informações na área da Saúde. O HU é o responsável pela produção do conteúdo, envolvendo informações sobre as doenças, com ênfase na prevenção e no diagnóstico precoce, particularmente dos tumores malignos. A Astellas criou uma cidade virtual 3D a fim de democratizar o acesso à informação em Saúde.

O evento de lançamento da plataforma Healthcare E-City, ocorreu em 24 de novembro, onde o Prof. Dr. José Pinhata Otoch, superintendente do HU, discursou sobre a importância das parcerias entre a academia (HU/USP) e o setor privado (Astellas) para a Saúde Pública no Brasil

e o Dr. Oscar Eduardo Fugita, diretor do INTEC, participou de mesa com os representantes da Astellas e da PIXIT (responsável pela criação da plataforma) detalhando a parceria.



## HU NO XVIII WORKSHOP DE VISÃO COMPUTACIONAL

No mês de novembro foi realizado, no Centro Universitário FEI, o WVC'2023 - XVIII Workshop de Visão Computacional, onde trouxe à discussão trabalhos desenvolvidos em Universidades e Centros de Investigação de todo o mundo, visando impulsionar grupos de investigação na área, geração de ideias e divulgação de trabalhos realizados ou em progresso, demonstrando que a ciência e a tecnologia têm um futuro promissor em nosso país.

Dr. Oscar Eduardo Fugita, diretor do INTEC, participou do XVIII Workshop de Visão Computacional, com o trabalho "Detecção Automática de Pedras nos Rins, usando CNN de baixo custo com imagens coronais de tomografia computadorizada" que lhe rendeu o prêmio de Segundo Melhor Pôster do Workshop. Parabenizamos pela dedicação e empenho!



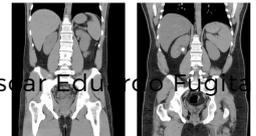
POSTER 5

### Automatic Kidney Stone Detection using Low-cost CNN with Coronal CT Images

Aluno: Murillo Bouzon, Samuel de Oliveira (mfbouzon@fei.edu.br, patriciosamuel097@gmail.com)  
Orientador: Dr. Oscar Fugita, Prof. Dr. Paulo Sergio Rodrigues (oscareh@hu.usp.br, psergio@fei.edu.br)

#### Non-contrast Computed Tomography (CT) plays a critical role in the diagnosis and treatment of kidney stone disease.

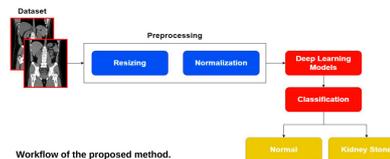
CT exam is considered the gold standard for kidney stone diagnosis because of the amount of information about the patient's internal organs. However, this process can be time-consuming due to the excessive number of exams to evaluate. Also, diagnostic errors may occur due to the lack of experience of the doctor in charge.



(a) Coronal CT image exam of a healthy patient.  
(b) Coronal CT image exam of a patient with kidney stone.

Automatic kidney stone detection is fundamental in developing an intelligent stone disease diagnosis system.

We proposed a low-cost CNN for automatic kidney stone detection to perform a faster diagnostic.



Workflow of the proposed method.

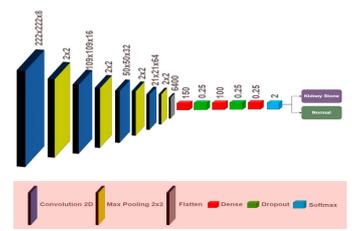
A dataset of 1799 coronal CT images (1009 healthy patients and 790 with stone disease) was used to train three distinct models based on Convolutional Neural Network (CNN).

10-fold cross validation was performed to evaluate the models in unseen training data.

Method	Accuracy	Precision	Sensitivity	Specificity	F1-Score	Training Time (s)
Conv3	94.4 ± 1.0%	93.5 ± 2.4%	95.6 ± 1.4%	91.7 ± 2.8%	95.0 ± 1.8%	138
Conv4	97.9 ± 1.0%	97.4 ± 1.3%	98.9 ± 1.2%	96.6 ± 1.7%	98.1 ± 0.9%	140
MobileNet V1	96.7 ± 2.3%	95.1 ± 3.2%	99.3 ± 1.1%	93.4 ± 4.5%	97.1 ± 2.0%	480

Our method achieved similar results with a significantly lower training time and fewer parameters against recent studies that used the same dataset.

Paper	Method	Accuracy	F1-Score	Parameters	Time (s)
[1]	XResNet50	96.8%	96.4%	~23M	1920
[2]	Deep Kronecker Neural Network	98.5%	98.6%	~2.7M	3122
This paper	Conv4	97.2%	97.6%	~1M	140



Best proposed architecture, named Conv4.

We plan to extend our studies to other conditions related to the urinary system, exploring kidney stone analysis and path planning of stone removal surgeries.

References:  
[1] K. Yıldırım, P. G. Bozdoğan, M. Talu, O. Yıldırım, M. Karabataklı, and U. R. Acharya, "Deep learning model for automated kidney stone detection using coronal ct images," Computers in biology and medicine, vol. 135, p. 104569, 2022.  
[2] K. K. Patro, J. P. Allan, B. C. Neebappu, R. Tadeusiewicz, U. R. Acharya, M. Hammad, O. Yıldırım, and P. Flawiak, "Application of kronecker convolutions in deep learning technique for automated detection of kidney stones with coronal ct images," Information Sciences, vol. 640, p. 119005, 2023.



O INTEC está aberto a sugestões, participações e projetos de todos os funcionários do HU!

Estamos no terceiro andar  
(corredor da Divisão Administrativa - DA)

Fone/Whatsapp: 3091-9408

Email: [intec@hu.usp.br](mailto:intec@hu.usp.br)

Venha nos conhecer!!

# Cuidado, Arte, Cultura e Sustentabilidade

## HOSPITAL É TAMBÉM LUGAR DE ARTE!

- CAETANO FRACCAROLI -

O Hospital Universitário da USP (HU) é um espaço para arte! Você encontra esculturas e pinturas dentro e ao redor do hospital para apreciar. E, a cada “Conversa de Hospital” vamos falar sobre um artista em especial!

Abrimos essa coluna com Caetano Fraccaroli. Nascido em 1911 em Verona, Itália, veio para Santos, Brasil, em 1929, trazendo na bagagem o que estudou na na Escola de Belas Artes de Verona e no atelier do professor Montini. Em Santos iniciou sua atividade artística, com vários monumentos pela cidade, e acadêmica como professor de "Plástica" no instituto Dona Escolástica Rosa. Em 1943, estabelece residência em São Paulo e passa a integrar o corpo docente da Escola Técnica Getúlio Vargas e, logo em seguida, da Escola Politécnica da USP (POLI). Com a criação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP (FAU), rescinde seu contrato com a POLI e passa a ministrar a disciplina nº 30 - "Plástica" na FAU.

Na FAU, Fraccaroli trouxe linhas pioneiras na época, fomentadas por seus estudos referentes ao modernismo e à arte

abstrata, direcionados sobretudo pelo Neoplasticismo e pela Gestalt, sendo de suma importância nas criação de várias disciplinas tanto na FAU como em outras unidades da USP.

Fraccaroli deu aula na FAU até 1987 e suas memórias, modelos e ferramentas seguem ainda hoje no Atelier de Escultura e Pesquisa da Forma Caetano Fraccaroli, espaço que conjuga atividades de arte, ensino e extensão universitária.

O HU foi presenteado com duas obras do artista: o Monumento à Liberdade e o Anel de Möebius.



*"O alcance social dessa arte em termos de plástica pura é que permite, como a música, a expressão individual com princípios universais, e portanto, acessível a todos os povos."*

*Caetano Fraccaroli*

## MONUMENTO À LIBERDADE

O Monumento à Liberdade, de 1958, é o instante de paz e esperança. A imagem da mulher ativa com asas abertas tem como referência a deusa grega Niké de Samotrácia, esculpida entre 280 e 185 a.C. Niké personificava a liberdade, vitória, força e velocidade.

A obra de Fraccaroli é singular na forma e estética. Deveria ser instalada em um teatro grego idealizado pelo próprio artista ao lado da FAU, mas o projeto não foi adiante. Porém, a obra segue iluminando a fachada principal do Hospital Universitário da USP.



*Entrega da placa de identificação da escultura pelo Prof. Dr. Antonio Marcos de Aguirra Massola*

## ANEL DE MÖEBIUS

O Anel de Möebius, apresentado na VI Bienal do MAM, em 1963, representa as correspondências entre o pensamento do escultor construtivista suíço Max Bill e as pesquisas e reflexões de Fraccaroli no campo estético que, através da aplicação do Neoplasticismo e da Gestalt também buscava a eliminação do fator subjetivo tanto na produção quanto na apreciação da obra de arte. Você pode apreciar a obra na área de lazer do HU.





## XX ENCONTRO DE CORAIS DE HOSPITAIS DE SÃO PAULO

No final de outubro o Coral Encant`HUs organizou o XX Encontro de Corais de Hospitais de São Paulo - HospCoral, realizado no Centro Cultural Anfiteatro Camargo Guarnieri. com o objetivo de promover a integração dos corais de hospitais por meio da atividade artística, bem como estimular a extensão cultural e social das instituições de saúde de São Paulo.

Participaram do XX HospCoral: Coral Encant`HUs (Hospital Universitário da USP), Coral da SES (Secretaria de Estado da Saúde),

Coral da AACD (Associação de Assistência à Criança Deficiente), Coral do HAOC (Hospital Alemão Oswaldo Cruz), Coral do HSC (Hospital Santa Catarina), Coral do HIAE (Hospital Israelita Albert Einstein), Coral Vozes UHG (Coral Amil, Hospital Samaritano, Hospital Paulistano e Hospital Alvorada), Coral do Hcor (Hospital do Coração) e Coral do ICESP (Instituto do Câncer do Estado de São Paulo).



## DEPOIMENTOS DO XX HOSPCORAL

“Em nome do Coral do Hcor, quero agradecer e parabenizar a todos os envolvidos na organização do XX HospCORAL, a todos os Coros e Hospitais participantes, que proporcionaram uma noite encantador a todas as pessoas presentes e o Coral Encant’HUs e Maestro Agnelson pela brilhante condução do evento! Vocês são excelentes anfitriões !!!”

**Danilo Barral**

**Hospital do Coração - Hcor**

“Gostaria de agradecer ao pessoal do Encant’HUs pela organização e pelo acolhimento! Nós do Icesp estamos muito felizes em poder retornar ao evento e eu particularmente feliz em poder participar pela primeira vez e sentir essa energia maravilhosa do HospCoral!!!”

**Wilson Alves**

**Coral do ICESP**

“Parabéns a todos os corais! Aos colegas regentes, que vão superando cada vez mais os desafios anuais!! Sonoridade de vários corais avançou bem neste ano! Curti bastante!!

Fora aquela energia maravilhosa de nos reconhecemos como parceiros das mesmas lutas, desafios e vitórias!! Deus abençoe a todos e nos faça triunfar juntos por mais um novo tempo enquanto for tempo! Forte abraço em cada um!”

**Márcio de Almeida**

**Hospital Santa Catarina**

“Queridos maestros e maestrina, e todos organizadores! Nossos parabéns ao coral EncantHU's especialmente pelo esforço e brilhantismo em sediar o XX HospCoral! A organização foi eficiente e a recepção calorosa, os detalhes de assistência aos corais, o espaço primoroso, o espírito de união e acolhimento, do lanche aos coralistas, das apresentações à mestre de cerimônias, dos murais até a entrega dos troféus no final. Tudo estava pensado e contemplado.

Parabéns a toda a equipe que trabalhou fazendo esse grande e histórico momento acontecer lindamente!”

**David Wesley**

**Hospital Alemão Oswaldo Cruz**

**SE VOCÊ GOSTA DE  
CANTAR, VEM  
PARTICIPAR DO**

**CORAL  
ENCANTHUS**  
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
DA USP

**ENSAIOS TODAS AS  
TERÇAS-FEIRAS ÀS 14H  
NO SAGUÃO DO  
3º ANDAR**



## TIME DO HU É HEXACAMPEÃO DA COPA CEPEUSP DE FUTEBOL DE CAMPO EM 2023

A Copa CEPEUSP de Futebol de Campo é a maior competição entre trabalhadores da USP, realizada de 19 de agosto a 18 de novembro, disputada entre servidores, dependentes, terceirizados, docentes e alunos acima de 40, além de funcionários das fundações e institutos que mantêm convênio com CEPEUSP.

Invicta na competição, a equipe do HU saiu com 6 vitórias, 25 gols marcados e apenas 2 gols sofridos, sagrando-se Hexacampeã, além de ter o artilheiro (Ronaldo Brandão da EEFE-USP, com 9 gols) e o goleiro menos vazado (Ivonilton - Albatroz). A partida final foi disputada contra o time do CEPEUSP, também invicto, mas derrotado pelo HU por 1 a 0.

Agradecimentos ao atual superintendente José Pinhata Otoch e ao anterior, Paulo Francisco Ramos Margarido.

Time do HU: Alessandro Saldanha Araujo, Anderson Flávio De Lima, Antonio Carlos de Oliveira Macedo, Bruno Gualano, Bruno Simao Ferreira, Danilo Prudêncio Pesce, Eduardo Domingos De Jesus, Fabio Moura Duarte, Flávio Gomes De Oliveira, Ivonilton Bispo Dos Santos, Jose Mariano De Santana, Juraci Araujo Marques, Lucas, Marcelo Arlindo Vasconcelos Miranda Rodrigues, Marcelo Favero Fresqui, Marcio Barão, Marcio Campos, Paulo Henrique Guerlando, Rildo Roberto De Oliveira, Rodrigo Cerqueira Borges, Ronaldo Brandão Junior, Sandro Ricardo Benites Zelada, Sebastião Ricieri Moreti, Vágner Marquês Paladim, Wagner De Paulo Pereira Da Costa e Técnico : Luiz Antonio Petroni.

