$(\epsilon\alpha)^2$

Hospital Alemão Oswaldo Cruz | Ministério da Saúde

O Hospital Alemão Oswaldo Cruz em parceria com o Ministério da Saúde do Brasil, por meio do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde (PROADI-SUS), realizará a quarta edição da "Escola de Altos Estudos em ATS". Esta escola oferecerá seis cursos avançados em Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS) e será realizada de forma remota síncrona entre os dias 17 e 21 de agosto de 2026. Essa também é uma iniciativa da Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde (REBRATS).

Para maiores informações entre em contato:

cursosats@haoc.com.br

Hospital Alemão Oswaldo Cruz | Ministério da Saúde

Organização:

Projeto Desenvolvimento de Avaliação de Tecnologias em Saúde – DATS

Layssa Andrade Oliveira Barbosa

Ligia Fonseca Spinel

Matheus Oliveira de Almeida

Renata Almeida de Andrade

Rosa Camila Lucchetta

Gerente de Pesquisas e Projetos – Diretoria de Sustentabilidade e Responsabilidade Social do Hospital Alemão Oswaldo Cruz

Cruz

Ministério da Saúde

Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias e Inovação em Saúde – DGITIS

Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde – SCTIE

Programação

	17 de Agosto (Segunda-feira)	18 de Agosto (Terça-feira)	19 de Agosto (Quarta-feira)	20 de Agosto (Quinta-feira)	21 de Agosto (Sexta-feira)
08:00-09:00	Curso 1 Curso 2 Curso 3	Curso 1 Curso 2 Curso 3	Curso 1 Curso 2 Curso 3	Curso 1 Curso 2 Curso 3	Curso 1 Curso 2 Curso 3
09:00-10:00					
10:00-11:00					
11:00-12:00					
12:00-13:00	**Almoço**	**Almoço**	**Almoço**	**Almoço**	**Almoço**
13:00-14:00	Curso 4 Curso 5 Curso 6	Curso 4 Curso 5 Curso 6	Curso4 Curso 5 Curso 6	Curso 4 Curso 5 Curso 6	Curso 5 Curso 6
14:00-15:00					
15:00-16:00					
16:00-17:00					

Curso 1: Meta-análise de estudos de acurácia diagnóstica comparativa usando R
Curso 2: Avaliação econômica em saúde aplicadas a testes e estratégias diagnósticas
Curso 3: Análise de Custo-Efetividade Distributiva
Curso 4: Estudos de custos de doenças e custos de programas e prática avançada em análise de impacto orçamentário
Curso 5: Microdados do SUS no R: aplicações práticas para Avaliação Econômica em Saúde
Curso 6: Análises de sobrevida particionada

Curso I

Meta-análise de acurácia diagnóstica comparativa usando R

Professora responsável:

Yemisi Takwoingi, University of Birmingham

Yemisi Takwoingi é Professora de Avaliação de Testes e Síntese de Evidências e Chefe do Departamento de Ciências Aplicadas à Saúde na Universidade de Birmingham, no Reino Unido. Ela atua como bioestatística/metodologista em pesquisas diagnósticas, abrangendo desde a avaliação de fase inicial e estudos clínicos até a síntese de evidências para embasar o desenvolvimento de diretrizes. Yemisi co-coordena o Grupo de Métodos de Triagem e Testes Diagnósticos da Cochrane, integra o Conselho Editorial da Cochrane e é editora do *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Diagnostic Test Accuracy*. Além disso, ela lidera o desenvolvimento de capacidades para o Grupo de Síntese de Evidências de West Midlands do *National Institute for Health and Care Research*, bem como o Grupo de Síntese de Evidências de Triagem de Warwick-Birmingham.

Dr Areti Angeliki Veroniki, Brown University

Dr. Areti Angeliko VeronikiYemisi Takwoingi é Professora Associada no Centro de Síntese de Evidências em Saúde (CESH), Departamento de Serviços, Políticas e Práticas de Saúde, Escola de Saúde Pública da Universidade Brown, em Providence, Rhode Island, EUA. Ela também é copresidente do *Methods Executive* e co-coordenadora do *Statistical Methods Group in Cochrane*. Seus interesses de pesquisa concentram-se na otimização dos processos da medicina baseada em evidências e na modelagem estatística para a síntese de evidências, incluindo meta-análise em rede

Ementa:

- Introdução à meta-análise de acurácia
- Compreendendo a acurácia comparativa
- Introdução a múltiplos testes diagnósticos
- Meta-análise em rede para testes diagnósticos
- Prática utilizando R

Pré-requisito:

- Compreensão básica dos princípios de revisões sistemáticas e meta-análises
- Familiaridade com conceitos de acurácia de testes diagnósticos (como sensibilidade, especificidade e curvas ROC)
- Conhecimento introdutório de R, incluindo execução básica de scripts e instalação de pacotes

Curso 11

Avaliação Econômica de testes e estratégias diagnósticas

Professora responsável:

Thea van Asselt, University Medical Center Groningen

Thea van Asselt é professora associada no departamento de Epidemiologia e no departamento de Ciências da Saúde do *University Medical Center Groningen*, na Holanda. Ela é uma economista da saúde com experiência em avaliações econômicas baseadas em ensaios e em modelos, abrangendo uma ampla gama de áreas clínicas. Possui mestrado em Economia (University of Groningen) e trabalha na área de economia da saúde desde 1998. É coordenadora do curso "Avaliação econômica em saúde" (economic evaluation in healthcare) no mestrado (MSc BA Health) da faculdade de Economia e Negócios da University of Groningen. Além disso, é membro dos comitês de "Farmacoterapia Racional" da Netherlands Organisation for Health Research and Development e do Scientific Advisory Board of the Dutch Healthcare Institute, que aconselha o Ministério da Saúde holandês sobre o reembolso da assistência farmacêutica. Ela também atua, ocasionalmente, como líder de economia da saúde para um grupo de avaliação externa (EAG) do National Institute for Health and Care Excellence (NICE), no Reino Unido.

Ementa:

- Avaliação econômica de testes diagnósticos (análise de custo-efetividade/análise de custo-utilidade, valor da Informação, modelagem da jornada diagnóstica e terapêutica test-treat pathway)
- ATS e reembolso: como os testes diagnósticos são avaliados por órgãos de ATS e por financiadores/pagadores de saúde?
- Dados do mundo real e desenho de estudos: geração de evidências para tecnologias diagnósticas

Pré-requisito:

- Conhecimento de nível intermediário ou superior em ATS e análise de custo-efetividade

Curso III

Análise de custo-efetividade distributiva

Professor responsável:

Sreeram (Ram) Ramagopalan (MSc, MBA, PhD)

Ram Ramagopalan é Vice-Presidente de Acesso ao Mercado na consultoria FingerPost e Professor Sênior no King's College London. Ele é um especialista internacional em economia da saúde e evidência de vida real, com mais de 340 publicações em periódicos científicos.

Ementa:

- Introdução à análise de custo-efetividade distributiva (DCEA)
- Parâmetros de entrada
- Distribuições de custos e efeitos
- Desenvolvimento prático de uma DCEA
- Relato dos resultados

Pré-requisito:

- Conhecimento de intermediário ou superior em avaliação econômica (modelos de árvores de decisão e Markov)

Curso IV

Prática avançada em análise de impacto orçamentário

Professor responsável:

Layssa Andrade Oliveira Barbosa

Layssa Andrade Oliveira Barbosa é farmacêutica, mestre e doutoranda pelo Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas (PPGCF-UFPR) na área de Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS). Coordenadora de pesquisa dos projetos PCDT e ATLAS no eixo de pesquisa da diretoria de responsabilidade social do Hospital Alemão Oswaldo Cruz (HAOC), colaboradora do NATS da UFPR e docente no programa de pós-graduação do HAOC.

Ludmila Peres Gargano

Ludmila Peres Gargano é farmacêutica, especialista em Ciência de Dados pela USP e Economia e Gestão da Saúde pela UNICAMP, mestre e doutora pelo PPG Medicamentos e Assistência Farmacêutica (UFMG). Pesquisadora na UATS-HAOC e do Centro Colaborador do SUS para Avaliação de Tecnologias e Excelência em Saúde (CCATES-UFMG) e especialista em ATS no Instituto Vértice. Docente em programas de pós-graduação em ATS e Farmacoeconomia pelo Instituto Racine, Faculdade Unimed e HAOC.

Mariana Millan Fachi

Mariana Millan Fachi é farmacêutica, mestre e doutora em Ciências Farmacêuticas (UFPR), Especialista em Avaliação Econômica em Saúde (UnB), Data Science e Big Data (UFPR) e Farmácia Clínica (FPP). Pesquisadora da Unidade de Avaliação de Tecnologias em Saúde (UATS) do Hospital Alemão Oswaldo Cruz (HAOC), colaboradora do NATS da UFPR e docente no programa de pós-graduação do HAOC.

Rosa Camila Lucchetta

Rosa Camila Lucchetta é farmacêutica, mestre e doutora pelo Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas (PPGCF-UFPR) e pós-doutora pela Faculdade de Ciências Farmacêuticas (UNESP) na área de Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS). Gerente de pesquisa e projetos na diretoria de responsabilidade social do Hospital Alemão Oswaldo Cruz (HAOC), pesquisadora convidada em outros Núcleos de ATS e docente em programas de pós-graduação da Unesp, UFPR e HAOC.

Curso IV

Prática avançada em análise de impacto orçamentário

Ementa:

Curso avançado voltado à aplicação da Análise de Impacto Orçamentário (AIO) no contexto da tomada de decisão em saúde. Aborda referenciais metodológicos e boas práticas para construção de modelos, definição de parâmetros e projeção da incorporação de tecnologias ao longo do tempo. Inclui a estimativa de custos, avaliação do impacto financeiro sobre orçamentos institucionais, análise de incertezas e desenvolvimento de cenários. Contempla, ainda, a interpretação crítica dos resultados e sua comunicação a gestores, com ênfase na discussão de limiares de impacto orçamentário.

Pré-requisito:

- Conhecimento intermediário ou avançado de Excel: uso de fórmulas, organização de dados, etc
- Conhecimento intermediário em Avaliações Econômicas em Saúde

Curso V

Microdados do SUS no R: aplicações práticas para Avaliação Econômica em Saúde

Professor responsável:

Felipe Ferré

Felipe Ferré é informata em saúde e cientista de dados com sólida atuação em saúde pública. É programador (CEFET-SP/Uned Cubatão), farmacêutico industrial (UNIFAL-MG), doutor em Bioinformática (UFMG) e especialista em Informática em Saúde (Hospital Sírio-Libanês). Atuou na construção de salas de situação em saúde no NESCON/UFMG e foi consultor da Organização Pan-Americana da Saúde entre 2017 e 2022, apoiando a informatização da Assistência Farmacêutica. Contribuiu para a criação da Sala Aberta de Inteligência em Saúde (SABEIS), vinculada ao DGITIS/Conitec. Trabalhou em desenvolvimento de software para o setor farmacêutico, P&D de medicamentos e gestão da qualidade industrial. Atualmente, é assessor técnico do Conass no projeto CIEGES, com foco em redes estaduais de inteligência estratégica do SUS e na governança da saúde digital. Colabora com a SABEIS/Conitec e com a rede nacional de PD&I em síndrome de Down. Seus interesses incluem saúde digital, IA, big data, uso de medicamentos e economia da saúde.

Ementa:

- Acesso, extração e importação de microdados do SUS diretamente no R, utilizando fontes oficiais e ferramentas de alto desempenho.
- Procedimentos de limpeza, padronização e integração de grandes bases administrativas em saúde (SIA, SIH, ANS e outras fontes), incluindo estruturação de dicionários e harmonização de variáveis (incluindo códigos ANVISA).
- Identificação, cálculo e análise de custos, preços, quantidades e demais indicadores econômicos relevantes para avaliação econômica: BPS, SIGTAP, ANVISA/CMED.
- Avaliação da consistência dos dados, identificação de discrepâncias e reconhecimento de padrões atípicos em bases administrativas do SUS.
- Desenvolvimento de visualizações robustas e análises gráficas para suporte à avaliação econômica e estimativas iniciais de impacto orçamentário, incluindo comparação SUS versus não SUS.

Pré-requisito:

- Conhecimentos básicos de epidemiologia, estatística aplicada ou avaliação de tecnologias em saúde,
- Familiaridade inicial com o uso do R, incluindo noções sobre objetos, funções e tidyverse.
- Compreender de forma geral as principais fontes de dados do SUS, como SIGTAP, SIA e SIH
- Contar com um computador capaz de executar R e RStudio e instalar pacotes de maior volume, como data.table e arrow.

Curso VI

Análise de sobrevida particionada

Professor responsável:

Layssa Andrade Oliveira Barbosa

Layssa Andrade Oliveira Barbosa é farmacêutica, mestre e doutoranda pelo Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas (PPGCF-UFPR) na área de Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS). Coordenadora de pesquisa dos projetos PCDT e ATLAS no eixo de pesquisa da diretoria de responsabilidade social do Hospital Alemão Oswaldo Cruz (HAOC), colaboradora do NATS da UFPR e docente no programa de pós-graduação do HAOC.

Ludmila Peres Gargano

Ludmila Peres Gargano é farmacêutica, especialista em Ciência de Dados pela USP e Economia e Gestão da Saúde pela UNICAMP, mestre e doutora pelo PPG Medicamentos e Assistência Farmacêutica (UFMG). Pesquisadora na UATS-HAOC e do Centro Colaborador do SUS para Avaliação de Tecnologias e Excelência em Saúde (CCATES-UFMG) e especialista em ATS no Instituto Vértice. Docente em programas de pós-graduação em ATS e Farmacoeconomia pelo Instituto Racine, Faculdade Unimed e HAOC.

Mariana Millan Fachi

Mariana Millan Fachi é farmacêutica, mestre e doutora em Ciências Farmacêuticas (UFPR), Especialista em Avaliação Econômica em Saúde (UnB), Data Science e Big Data (UFPR) e Farmácia Clínica (FPP). Pesquisadora da Unidade de Avaliação de Tecnologias em Saúde (UATS) do Hospital Alemão Oswaldo Cruz (HAOC), colaboradora do NATS da UFPR e docente no programa de pós-graduação do HAOC.

Rosa Camila Lucchetta

Rosa Camila Lucchetta é farmacêutica, mestre e doutora pelo Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas (PPGCF-UFPR) e pós-doutora pela Faculdade de Ciências Farmacêuticas (UNESP) na área de Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS). Gerente de pesquisa e projetos na diretoria de responsabilidade social do Hospital Alemão Oswaldo Cruz (HAOC), pesquisadora convidada em outros Núcleos de ATS e docente em programas de pós-graduação da Unesp, UFPR e HAOC.

Curso VI

Análise de sobrevida particionada

Ementa:

Curso avançado voltado à aplicação de modelos de sobrevida particionada (*Partitioned Survival Models* - PSM) na avaliação econômica em saúde e apoio à tomada de decisão. Aborda fundamentos conceituais, boas práticas metodológicas e etapas práticas para construção de modelos baseados em dados de sobrevida, incluindo extração e reconstrução de curvas de Kaplan-Meier, ajuste paramétrico e extrapolação com base em critérios estatísticos e plausibilidade clínica. Inclui a estruturação do modelo, estimativa de custos e desfechos em saúde, análise de incertezas e validação dos resultados. Contempla, ainda, a interpretação crítica dos achados e sua aplicação em processos de avaliação de tecnologias em saúde, com discussão das limitações dos PSM e alternativas metodológicas.

Pré-requisito:

- Conhecimento de Excel: uso de fórmulas, organização de dados, etc
- Conhecimento intermediário em Avaliações Econômicas em Saúde, incluindo:
  - Familiaridade com conceitos de custo-efetividade e medidas como QALY e RCEI.
  - Estrutura de modelos simples (i.e. árvores de decisão)
  - Conceitos essenciais de modelos de Markov
- Desejável conhecimento básico da linguagem R

OSWALDO CRUZ HOSPITAL ALEMÃO
PROADI SUS
SUS
MINISTÉRIO DA SAÚDE
Governo Federal