

Plano de Trabalho - HCB-ICIEP/DIREX/DIREP/GEN/COE

**PLANO DE TRABALHO  
PROGRAMA DE TREINAMENTO EM SERVIÇO NA MODALIDADE  
FELLOWSHIP EM CITOMETRIA DE FLUXO – PESQUISA TRANSLACIONAL**

**1. OBJETO**

Programa de Treinamento em Serviço na Modalidade *fellowship*, na área de Citometria de Fluxo/Pesquisa Translacional, com o objetivo de oferecer a farmacêuticos, biomédicos, biólogos, biotecnologistas ou médicos (especialistas em Hematologia) atividades de ensino-aprendizagem de caráter prático, desenvolvidas em contexto real de trabalho, complementando e/ou aprofundando a formação do profissional na assistência aos pacientes atendidos pelo Laboratório de Pesquisa Translacional (LPT) do Hospital da Criança de Brasília do HCB, por meio de atividades supervisionadas.

**2. FORMATO DO PROGRAMA DE TREINAMENTO EM SERVIÇO**

Treinamento em Serviço para farmacêuticos, biomédicos, biólogos, biotecnologistas ou médicos (especialização em Hematologia), na modalidade *fellowship*.

**3. COORDENADOR DO PROGRAMA**

Ricardo Camargo.

**4. CORPO DOCENTE**

- Ricardo Camargo, biólogo, doutor em Biologia Molecular pela Universidade de Brasília (UnB), supervisor/responsável técnico do Laboratório de Pesquisa Translacional do Hospital da Criança de Brasília José Alencar/HCB.
- Anna Carolina Silva Dias, farmacêutica, pós-graduação em Hematologia pelo Instituto Nacional de Cursos (INCURSOS).
- Robéria Mendonça de Pontes, farmacêutica bioquímica, doutora em Ciências pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).
- Felipe Magalhães, médico hematologista, doutor em Ciências Médicas pela Faculdade de Medicina de

## 5. ÁREA DE ATUAÇÃO

Citometria de Fluxo/Pesquisa Translacional.

## 6. PÚBLICO-ALVO

Farmacêuticos, biomédicos, biólogos, biotecnologistas ou médicos (com especialização em Hematologia), ambos os profissionais com seus respectivos registros no conselho de ordem ativos no Distrito Federal, que tenham interesse em realizar o programa de treinamento em serviço na modalidade *fellowship* em Citometria de Fluxo/Pesquisa Translacional.

## 7. JUSTIFICATIVA

A assistência à criança com condições complexas de saúde exige constante aprimoramento das tecnologias assistenciais, característica que torna o HCB um cenário favorável para as relações de ensino, bem como para a construção de conhecimento que possibilite impacto relevante em cuidado tão peculiar.

O HCB é um hospital de nível terciário que oferece atendimento multidisciplinar em saúde e que está inserido na rede de assistência à criança da Secretaria de Saúde do Distrito Federal. É composto por uma equipe altamente capacitada, que reforça o compromisso institucional com a qualidade técnica e com o cuidado centrado na pessoa.

O hospital é referência em Oncologia Pediátrica no Distrito Federal, com aproximadamente 200 casos novos de câncer na infância e adolescência por ano. O tratamento da criança com câncer exige cuidados especializados, tanto clínicos (quimioterapia) quanto cirúrgicos.

Com a missão de atuar no desenvolvimento de pesquisas com aplicabilidade na solução de problemas assistenciais pediátricos, o LPT está inserido em temáticas da oncologia, hematologia e imunologia e, vem buscando novas frentes e desafios, estando sempre vinculado ao paradigma da pesquisa translacional, “da bancada para o leito”, ou seja, da ciência básica até a sua aplicação na prática clínica.

A Citometria de Fluxo é uma metodologia direcionada à caracterização imunofenotípica de células. É baseada na medida de parâmetros morfológicos e funcionais, através de marcadores de superfície e/ou intracelulares. Esta técnica auxilia no diagnóstico e monitoramento de neoplasias hematológicas e afecções do sistema imune, representando grande importância na área médica. Ao entender que esse modelo que aproxima a pesquisa científica da assistência diagnóstica é uma demanda crescente em diversos serviços de saúde.

A citometria de fluxo desempenha um papel central no diagnóstico e classificação de diversas doenças hematológicas e imunológicas. Na hematologia, é fundamental para a identificação de linhagens celulares anormais em leucemias e linfomas, para a caracterização de síndromes

mielodisplásicas e para o monitoramento de resposta pós-transplante. Na imunologia, auxilia na fenotipagem de populações linfocitárias em imunodeficiências primárias e secundárias, no diagnóstico de doenças autoimunes, na avaliação da resposta imune em infecções e no monitoramento de terapias imunomoduladoras. Um *fellowship* capacita o profissional a compreender a relevância clínica dos marcadores analisados, a interpretar padrões complexos e a integrar os resultados da citometria com outras informações clínicas e laboratoriais para um diagnóstico mais preciso e abrangente.

Portanto, diante da crescente complexidade e da importância da citometria de fluxo no cenário das análises clínicas em hematologia e imunologia, um *fellowship* não é apenas desejável, mas essencial para garantir a excelência, a precisão e o impacto clínico dos resultados, beneficiando diretamente a qualidade do atendimento aos pacientes.

Para os participantes, o programa de treinamento em serviço em Pesquisa Translacional com enfoque em Citometria de Fluxo, possibilitará que os profissionais que atuam em análises clínica obtenham com conhecimentos básicos sobre princípios da metodologia citometria de fluxo, processamento de amostras biológicas, estrutura e manejo do equipamento citômetro de fluxo, controle de qualidade, noções básicas sobre diagnóstico de imunodeficiências primárias e secundárias, além de terem noções básicas de análises de neoplasias hematológicas pediátricas por citometria de fluxo.

## **8. OBJETIVOS EDUCACIONAIS**

### Geral

Propiciar aos educandos ambiente adequado de ensino-aprendizagem para aquisição de conhecimentos teóricos e práticos básicos relacionados à Citometria de Fluxo e Pesquisa Translacional.

### Específicos

- Aprender noções gerais e princípios metodológicos em Citometria de Fluxo;
- Manipular amostras biológicas para diagnóstico e monitoramento de leucemias agudas pediátricas;
- Desenvolver atividades de controle de qualidade e titulação de anticorpos em citometria de fluxo;
- Conhecer Imunofenótipo normal das células sanguíneas;
- Analisar e interpretar imunofenotipagem de leucemias agudas pediátricas, triagem diagnóstica de imunodeficiências primárias e secundárias, hemoglobinúrias Paroxística Noturna e líquor cefalorraquidiano;
- Aprender a quantificação de células progenitoras CD34+.

## **9. MÉTODO DE ENSINO APRENDIZAGEM**

Teórico/Prático;

Metodologias ativas de aprendizagem.

## **10. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO PROGRAMA**

O treinando será avaliado qualitativamente a respeito da aquisição das habilidades técnicas, quanto à capacidade de realização de procedimentos laboratoriais, na capacidade da estruturação do raciocínio técnico, no planejamento de experimentos e na tomada de decisão.

- ü Como habilidades não técnicas: liderança, proatividade, resolutividade, comunicação efetiva, capacidade de relacionamento em ambiente multidisciplinar, empatia, humildade, ética, disciplina, apresentação pessoal e pontualidade.

## **11. NÚMERO DE VAGAS**

01 (uma) para farmacêuticos, biomédicos, biólogos, biotecnologistas ou médico (com especialização em Hematologia).

## **12. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO E AVALIAÇÃO DOS CANDIDATOS AO PROGRAMA**

- ü Ter concluído o curso de graduação superior em Farmácia, Biomedicina, Biologia Biotecnologia ou Medicina (com especialização em Hematologia), devendo o curso e a instituição de ensino ser reconhecidos pelo MEC;
- ü Avaliação curricular;
- ü Conhecimentos básicos em hematologia e imunologia;
- ü **Experiência profissional comprovada**, de no mínimo um ano (12 meses) em laboratório de análises clínicas ou de pesquisa, além de mínimo seis meses nas áreas de hematologia ou imunologia ou oncologia;
- ü Disponibilidade de 20 horas semanais, compreendidas no mínimo três vezes na semana;
- ü Entrevista estruturada com o objetivo de conhecer os interesses do candidato e seu nível de conhecimento na área de Citometria de Fluxo com foco em Oncohematologia pediátrica (Peso 1) e aplicação de avaliação teórico-prático com conhecimentos básicos em hematologia e imunologia (Peso 2).

## **13. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: MATRIZ PRÁTICA E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES**

- Noções básicas dos princípios metodológicos em citometria de fluxo;
- Imunofenótipo normal das células sanguíneas e da hematopoiese normal;
- Manipulação de amostras biológicas para diagnóstico de doenças hematológicas e pesquisa de doença residual mínima;
- Controle de qualidade em citometria de fluxo;

- Titulação de anticorpos;
- Racional para desenho de painéis em citometria de fluxo;
- Análise e interpretação de exames de diagnóstico de neoplasias hematológicas pediátricas, alterações plaquetárias e HPN;
- Análise de quantificação de células CD34+;
- Análise e interpretação de exames de triagem diagnóstico em imunologia;
- Leitura e análise crítica de artigos científicos na área de citometria de fluxo e o diagnóstico de doenças hematológicas e imunodeficiências;<sup>2</sup>

### 13.1 Atividades teóricas: divisão didática para o período de formação.

Reuniões Científicas	Condução de temas específicos e apresentação de estudo de caso, previamente acordados nas reuniões de discussão científicas do LPT.
Horas de estudo (20 horas/ semana)	Horário reservado para estudo orientado e preparo de atividades de seminário e reuniões científicas. As atividades aqui previstas têm o objetivo de possibilitar/viabilizar a discussão de artigos em grupo, estimulando a aprendizagem ativa a partir do acompanhamento e avaliação do mentor do programa.

### 14. Semana padrão\*

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
8h às 12h	Rotina Laboratorial		Rotina Laboratorial	Rotina Laboratorial	Rotina Laboratorial
13h às 17h		Reuniões Científicas e Estudo Teórico			

\*O horário pode flexibilizado mediante acordo entre os tutores e a disponibilidade do horário do aluno.

### 15. PERFIL DO EGRESO

Ao final do período de formação o aluno não médico deverá ser capaz de:

- ü Descrever os princípios básicos da metodologia citometria de fluxo e as aplicações clínicas;
- ü Manipular amostras biológicas, conforme protocolos de processamento destinados a Citometria de Fluxo para o diagnóstico e monitoramento das neoplasias hematológicas pediátricas,

- imunodeficiências primárias e secundárias, HPN e alterações plaquetárias;
- ü Ter noções básicas sobre a análise de resultados obtidos pela Citometria de Fluxo, correlacionando-as com as informações clínicas e propor possíveis novas abordagens diagnósticas;
  - ü Desenvolver habilidade de leitura e análise crítica de artigos científicos que possam contribuir com o diagnóstico laboratorial, estratificação da doença ou tratamento alvo específico.

## **16. DURAÇÃO DO PROGRAMA**

- ü 06 meses;
- ü Carga-horária total: 480h.

## **17. CERTIFICAÇÃO DO PROGRAMA**

Ao final de Programa de Treinamento em Serviço, o concluinte receberá um certificado, emitido pelo Instituto do Câncer Infantil e Pediatria Especializada – ICIPE/Hospital da Criança de Brasília, com o total de 480h, enunciando a conclusão do “Programa de Treinamento em Serviço na modalidade *fellowship* em Citometria de Fluxo/Pesquisa Translacional.

## **18. CRONOGRAMA DE AVALIAÇÕES**

As avaliações serão feitas de forma contínua por meio do acompanhamento diário do aluno, com *check list* de procedimentos técnicos, apresentação de estudo de caso uma vez por mês, apresentação de um artigo científico nas sessões de seminários do LPT e realização de avaliação teórico-prático ao final no treinamento.

## **19. AVALIAÇÃO FINAL**

- ü Ao final do curso, será cobrado a entrega de uma revisão bibliográfica ou apresentação sobre algum tema relacionado ao conhecimento obtido durante o período de treinamento em serviço, demonstrando as aplicações da citometria de fluxo. Uma entrevista mediada pelo tutor será realizada como forma de autoavaliação do aprendizado e *feedback* formativo.

## **20. NORMAS GERAIS DE CONDUTA**

- ü Utilizar máscara, jaleco e sapato fechado nas dependências do hospital, retirando o jaleco ao deixar a instituição.
- ü Manter cabelo preso e retirar todos os adornos (anéis, relógio, brincos e colares) ao entrar no LPT.
- ü Atentar para sua apresentação pessoal e evitar o uso de adereços incompatíveis com o ambiente de prática.
- ü Higienizar as mãos e objetos de trabalho antes e após cada procedimento.

- ü Seguir as regras de proteção individual e de controle de infecção – observar normas e procedimentos do HCB.
- ü Agir com ética e respeito, evitando inclusive a utilização de aparelhos celulares durante o atendimento aos pacientes.
- ü Respeitar as normas da Instituição, conforme estabelecido em seu Regimento Interno, bem como as determinações emanadas da Direção Técnica, Assistencial e/ou Clínica, inclusive no que tange no uso da imagem de paciente ou da instituição em mídias sociais.
- ü Cumprir os horários e as atividades diárias do treinamento.
- ü Seguir as orientações e condutas estabelecidas pelos tutores.
- ü Comunicar ao Coordenador qualquer irregularidade no desenvolvimento do estágio, sejam elas relacionadas ao campo de aprendizado ou à instituição.

**Ricardo Camargo**

Coordenador do Programa de Treinamento em Serviço na Modalidade *Fellowship* em Citometria de Fluxo –  
Pesquisa Translacional  
Hospital da Criança de Brasília José Alencar

**Cristiane Salviano**

Gerente de Pesquisa

Hospital da Criança de Brasília José Alencar

**Valdenize Tiziani**

Diretora Executiva e Diretora de Ensino e Pesquisa

Hospital da Criança de Brasília José Alencar



Documento assinado eletronicamente por **RICARDO CAMARGO - Matr.0000086-3**,  
**Supervisor(a) de Laboratório de Pesquisa Translacional**, em 02/06/2025, às 14:39,  
conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **CRISTIANE FEITOSA SALVIANO OLIVEIRA - Matr.0000101-9**, **Gerente de Pesquisa**, em 02/06/2025, às 16:17, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **VALDENIZE TIZIANI - Matr.0000065-4**,  
**Diretor(a) Executivo(a)**, em 03/06/2025, às 17:47, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:  
[http://sei.df.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0&verificador=172253364](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&verificador=172253364) código CRC= **6E05E8DE**.

---

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"  
AENW 3, Lote A- Setor Noroeste - Bairro Brasília - CEP 70684831 -  
Telefone(s): 61 3025-8700  
Sítio - [www.hcb.org.br](http://www.hcb.org.br)

---

04024-00005551/2021-01

Doc. SEI/GDF 172253364