



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

AYLA CRISTINA NÓBREGA BARBOSA

ATIVIDADES PROFISSIONAIS CONFIABILIZADORAS (*ENTRUSTABLE PROFESSIONAL ACTIVITIES*) NA RESIDÊNCIA MÉDICA: um estudo para a formação do médico hematologista a partir do ensino baseado em competências e nas estratégias de consenso entre especialistas

ENTRUSTABLE PROFESSIONAL ACTIVITIES IN MEDICAL RESIDENCY: a study for the training of hematologists based on competency-based medical education and consensus strategies among experts

Campinas-SP
2025

AYLA CRISTINA NÓBREGA BARBOSA

ATIVIDADES PROFISSIONAIS CONFIABILIZADORAS (*ENTRUSTABLE PROFESSIONAL ACTIVITIES*) NA RESIDÊNCIA MÉDICA: um estudo para a formação do médico hematologista a partir do ensino baseado em competências e nas estratégias de consenso entre especialistas

ENTRUSTABLE PROFESSIONAL ACTIVITIES IN MEDICAL RESIDENCY: a study for the training of hematologists based on competency-based medical education and consensus strategies among experts

Tese apresentada à Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de Doutora em Ciências, Área de Concentração em Patologia Clínica

Thesis submitted to the Department of Post-Graduate Studies in Hematology and Hemotherapy, Faculty of Medical Sciences, University of Campinas to obtain the title of PhD on Health Sciences, area of Clinical Pathology

ORIENTADOR: Professor Doutor Erich Vinicius De Paula

ESTE TRABALHO CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA TESE DEFENDIDA PELA ALUNA AYLA CRISTINA NÓBREGA BARBOSA E ORIENTADA PELO PROF. DR. ERICH VINICIUS DE PAULA.

Campinas-SP
2025

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Biblioteca da Faculdade de Ciências Médicas
Maristella Soares dos Santos - CRB 8402

B234a Barbosa, Ayla Cristina Nóbrega, 1989-
Atividades profissionais confiabilizadoras (entrustable professional activities) na residência médica : um estudo para a formação do médico hematologista a partir do ensino baseado em competências e nas estratégias de consenso entre especialistas / Ayla Cristina Nóbrega Barbosa. – Campinas, SP : [s.n.], 2025.

Orientador: Erich Vinicius de Paula.
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Faculdade de Ciências Médicas.

1. Educação médica. 2. Educação baseada em competências. 3. Atividades profissionais confiáveis. 4. Residência médica. 5. Hematologia. I. De Paula, Erich Vinicius, 1972-. II. Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

Informações complementares

Título em outro idioma: Entrustable professional activities in medical residency : a study for the training of hematologists based on competency-based medical education and consensus strategies among experts

Palavras-chave em inglês:

Education, Medical
Competency-based education
Entrustable professional activities
Medical residency
Hematology

Área de concentração: Patologia Clínica

Titulação: Doutora em Ciências

Banca examinadora:

Erich Vinicius de Paula [Orientador]
Daniela Palheiro Mendes de Almeida
Karina Diniz Oliveira
Marcos de Carvalho Borges
Sílvia Maria Riceto Ronchim Passeri

Data de defesa: 06-02-2025

Programa de Pós-Graduação: Ciências Médicas

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

ODS: 4. Educação de qualidade

Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)

- ORCID do autor: <https://orcid.org/0000-0001-6416-2189>
- Currículo Lattes do autor: <http://lattes.cnpq.br/5624554983752801>

COMISSÃO EXAMINADORA DA DEFESA DE DOUTORADO

AYLA CRISTINA NÓBREGA BARBOSA

MEMBROS TITULARES

1. Prof. Dr. Erich Vinicius de Paula
2. Prof. Dr^a Daniela Palheiro Mendes de Almeida
3. Prof. Dr^a Karina Diniz Oliveira
4. Prof. Dr. Marcos de Carvalho Borges
5. Prof. Dr^a Silvia Maria Riceto Ronchim Passeri

A Ata da defesa com as respectivas assinaturas dos membros encontra-se no SIGA/Sistema de Fluxo de Dissertação/Tese e na Secretaria do Programa da Unidade.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento imensurável

A Deus pela dádiva da existência.

Aos meus pais, Erivaldo e Fátima, por todo o amor, dedicação e comprometimento com a educação dos filhos.

Aos meus avós, maternos e paternos, pelo apoio na criação e incentivo aos primeiros passos na aprendizagem.

Aos meus irmãos, Kevan Guilherme e Ana Beatriz, por toda a paciência para me socorrer e ouvir nas horas de angústia.

Ao meu orientador, professor Erich, pela oportunidade de crescimento profissional e acadêmico, pela disponibilidade em todos os momentos e por todos os ensinamentos sempre passados com excelência, de forma didática e generosa.

Aos demais professores e preceptores que me acompanharam ao longo da trajetória acadêmica, pela troca de aprendizagem que culminou neste momento da minha formação.

Aos amigos, pela compreensão durante os momentos de convivência.

Aos colegas e especialistas na área da hematologia e hemoterapia, sem a colaboração dos quais não seria possível o desenvolvimento desta pesquisa.

Ao programa de pós-graduação em Ciências Médicas da FCM-Unicamp, pela assistência durante o curso, sobretudo no período de pandemia.

Ao Hemocentro Unicamp, espaço que me possibilitou o conhecimento de professores e amigos, formação especializada e a iniciação nos estudos sobre a Educação Médica e

À Associação Brasileira de Hematologia e Hemoterapia (ABHH), pela parceria na execução metodológica da pesquisa.

RESUMO

A readequação curricular focada em um modelo de competências para a residência médica ainda caminha em estágio inicial no Brasil. Propor estratégias que facilitem a integração teórica da educação baseada em desfechos com a prática médica diária nos programas de residência, parece oportuno. Nesta pesquisa, nos propomos a desenvolver uma lista de atividades profissionais confiabilizadoras (*entrustable professional activities* - EPAs) alicerçada na educação médica baseada em competências (EMBC) e no consenso entre especialistas, objetivando o melhoramento na formação do hematologista. O trabalho foi composto por duas fases: a primeira objetivou conhecer o perfil demográfico e a trajetória de carreira seguida por uma população de ex-egressos de um programa de residência na área da hematologia e hemoterapia. Já para a segunda fase (dividida em duas partes), foi levado em consideração esse perfil do egresso, a literatura disponível, a legislação vigente e a contribuição de especialistas na área, para a estruturação de uma matriz de competências para servir de referência aos alunos em formação durante o treinamento na residência médica. Dez especialistas com atuações distintas na área da hematologia e hemoterapia colaboraram com a revisão da matriz. Na sequência, a matriz de competências foi utilizada como base para o desenvolvimento de um *framework* para agrupar as EPAs, sendo essas definidas, no nosso trabalho, como as tarefas definidoras da prática hematológica e hemoterápica no país. Inicialmente, uma lista provisória de EPAs foi elaborada pelos investigadores principais (IPs) e em seguida validada por meio da metodologia Delphi. Através de uma interação de grupo em duas rodadas, 29 especialistas, de diferentes regiões do país e atuando em áreas diversas da hematologia e hemoterapia, cooperaram de forma anônima para validar 20 EPAs essenciais à formação do hematologista. Ao final, os IPs editaram as EPAs em um *framework*, englobando seus principais descritivos conforme posto na literatura. Os resultados da pesquisa foram detalhados nesta tese na forma de três artigos, contemplando o passo a passo para o estabelecimento de duas ferramentas: uma matriz de competências e uma lista de 20 EPAs consideradas essenciais aos programas de hematologia e hemoterapia. Acreditamos serem essas ferramentas capazes de conectar a educação na residência médica ao modelo da EMBC, o qual desponta como abordagem guia da educação médica na maior parte das matrizes curriculares ao redor do mundo.

Palavras-chave: ensino médico; competências; atividades profissionais confiabilizadoras; residência médica; hematologia

ABSTRACT

Curricular changes focused on a competency model for medical residency are still in their initial stages in Brazil. Proposing strategies that facilitate the integration of outcomes-based education concepts with daily medical practice in residency programs seems timely. This research proposes developing a list of entrustable professional activities (EPAs) based on competency-based medical education (CBME) and expert consensus to boost hematologist training. This research was composed of two phases. The first aimed to understand the demographic characteristics and career trajectory followed by a population of graduates of a residency program in Hematology and Transfusion Medicine. For the second phase (divided into two parts), this previous study, the available literature, current legislation, and the contribution of experts were taken into account to build a matrix of competencies to serve as a reference for students during training at the medical residency. Ten specialists working with different activities in Hematology and Transfusion Medicine collaborated with reviewing the matrix. Subsequently, the matrix of competencies was used to develop a framework to group the EPAs, defined in our work as the specifying tasks of Hematological and Transfusional Medicine practice in the country. Initially, the principal investigators (PIs) prepared a provisional list of EPAs and then validated it using the Delphi methodology. Through group interaction in two rounds, 29 specialists from different regions of the country working in different areas of Hematology and Transfusion medicine cooperated anonymously to validate 20 EPAs essential to the training of hematologists. Ultimately, the PIs edited the EPAs into a framework, encompassing their main descriptions as stated in the literature. The research results were detailed in three articles in this thesis, covering the step-by-step process for establishing two tools: a matrix of competencies and a list of 20 core EPAs for Hematology and Transfusion Medicine residence programs. We believe these tools can connect medical residency education to the CBME model, which has emerged as a guiding approach to medical education in most curricular matrices worldwide.

Keywords: medical education; competence; entrustable professional activities; medical residency; Hematology

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Comparativo entre abordagens educacionais baseadas no processo <i>versus</i> baseadas em competências	14
Quadro 2: Definição de termos atualizados pelo grupo de colaboração internacional para a EMBC	17
Quadro 3: Etapas para o planejamento curricular focado na EMBC.....	19
Quadro 4: Matriz relacional entre as EPAs e os domínios gerais de competências	20
Quadro 5: Delineamento de EPAs na EMBC	21

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Marcos relevantes na transição para a EMBC	15
Figura 2: Modelo de constructo de competências médicas (FCM-Unicamp)	19
Figura 3: Cálculo do content validity index para cada item (I-CVI) e cálculo do I-CVI para a escala pelo método de médias (S-CVI/Ave).....	31
Figura 4: Delphi modificado para validação das EPAs essenciais à formação do hematologista brasileiro	32
Figura 5: Conexão entre os artigos apresentados na tese	100

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABHH: Associação Brasileira de Hematologia e Hemoterapia

ABMS: *American Board of Medical Specialties*

ACGME: *Accreditation Council for Graduate Medical Education*

APCs: atividades profissionais confiabilizadoras (EPAS: *entrustable professional activities*)

CanMEDS: *The Canadian Medical Education Directives for Specialists*

CEP: Comitê de Ética em Pesquisa

CNRM: Comissão Nacional de Residência Médica

DCN: Diretrizes Curriculares Nacionais

EMBC: educação médica baseada em competências (*competency-based medical education: CBME*)

I-CVI: *content validity index* para cada item

IPs: investigadores principais

NAS: *Next Accreditation System*

NDCN: Novas Diretrizes Curriculares Nacionais

PRHH: Programa de Residência em Hematologia e Hemoterapia

REDCap: *Research Electronic Data Capture*

S-CVI/Ave: *content validity index* para escala pelo método das médias

SPSS: *Statistical package for the social science*

SUS: Serviço Único de Saúde

TCLE: termo de consentimento livre e esclarecido

TCTH: transplante de células-tronco hematopoiéticas

TMO: transplante de medula óssea

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1 Educação médica baseada em competências na pós-graduação	12
1.2 Quem é o médico competente?	16
1.3 As atividades profissionais confiabilizadoras	19
1.4 A metodologia Delphi e a validação das EPAs	22
1.5 O hematologista brasileiro	24
1.6 Justificativa	25
2. OBJETIVOS	27
3. METODOLOGIA	28
3.1 Desenho geral do estudo	28
3.2 Local de realização da pesquisa	28
3.3 População estudada	28
3.4 Critérios de inclusão e exclusão	28
3.5 Método e coleta de dados	29
3.6 Análise dos dados	32
3.7 Aspectos éticos	32
4. RESULTADOS	35
4.1 Artigo 1	35
4.2 Artigo 2	51
4.3 Artigo 3	56
5. DISCUSSÃO	99
6. CONCLUSÃO	105
7. REFERÊNCIAS	106
8. APÊNDICES	111
9. ANEXOS	181

1. INTRODUÇÃO

Ao observarmos a dinâmica de ensino na residência médica no Brasil, percebemos o distanciamento entre as proposições teóricas na matriz curricular nacional e o treinamento médico na prática diária. Nesta pesquisa, aprofundamos a investigação sobre os caminhos possíveis para a diminuição dos entraves à implementação de uma abordagem de ensino na residência médica mais alinhada à grade curricular nacional.

Após revisão bibliográfica detalhada, delineamos o perfil de uma população de hematologistas e hemoterapeutas a fim de pontuar a situação demográfica do hematologista no país, e também identificar as características associadas à escolha da carreira pós-residência. Ademais, nos servimos da colaboração desses profissionais para verificarmos quais competências médicas um grupo de especialistas na área da hematologia e hemoterapia considera importante. Assim, a partir deste mapeamento sobre a trajetória de carreira do hematologista, iniciamos um trabalho de identificação das competências a serem alcançadas pelo residente em formação, as quais foram base para a definição de atividades profissionais que pretendem representar a prática da especialidade “hematologia e hemoterapia” no país.

Alternativamente, esta tese será apresentada na forma de 3 artigos interligados que mostram uma estratégia viável ao avanço do treinamento médico durante a residência.

1.1 Educação médica baseada em competências na pós-graduação

A despeito das críticas ao método, a publicação em 1910 do estudo *Medical Education in the United States and Canada – A Report to the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching*, popularizado como Relatório Flexner¹, foi de contribuição expressiva à modernização do ensino/treinamento médico ao colaborar para a reorganização e regulação do funcionamento das escolas médicas, além de suscitar reflexões sobre a importância de se buscar a excelência na formação médica².

Em meados do século XX, com a crescente insatisfação com o ensino nas escolas médicas da Europa e dos Estados Unidos da América (EUA), somado à difusão de programas de subespecialidades a partir dos anos 50, se tornaram mais

visíveis as lacunas na formação do profissional médico da época³. E é nesse ritmo que as características e qualificações do “médico moderno” no tocante às habilidades, à personalidade, aos aspectos socioeconômicos e à responsabilidade social vão se constituindo como elementos influentes na construção do médico apto à prática⁴. Progressivamente, a abordagem de ensino nas escolas médicas no ocidente vai assimilando a concepção de competências como marco no desenvolvimento de atividades profissionais, como já era feito pela indústria no início do século XX e popularizado com o progresso da ciência e da globalização nos anos 80⁵.

O termo “competências” aplicado ao ensino médico ganha força com o movimento de reforma educacional ao longo desse século, sendo a divulgação do termo impulsionada pela OMS ao elaborar o relatório “*Competency-based curriculum development in medical education*”, em 1978, que continha uma sumarização dos principais temas (as bases para um modelo curricular, a identificação dos elementos da competência, a aprendizagem para o mestre, como avaliar competências e opções para a preparação de professores, estudantes e instituições) a serem levados em conta na implementação de um modelo curricular baseado em competências⁶.

A reestruturação do ensino médico na pós-graduação fica mais evidente no final do século XX, resultando em um movimento de transição de um modelo baseado no processo para um modelo baseado em competências, atualmente compreendido no termo movimento da educação médica baseada em competências (EMBC) na pós-graduação [do inglês *movement of competency-based (postgraduate) medical education - CBME*]⁷. O Conselho de Credenciamento para Educação Médica de Pós-Graduação (*Accreditation Council of Graduate Medical Education – ACGME*) nos EUA, em conjunto com o Colegiado Real de Médicos e Cirurgiões do Canadá (Royal College of Physicians and Surgeons of Canada), foram os principais proponentes e reguladores desse movimento na pós-graduação, trazendo à tona a problemática da variabilidade de tempo no processo de treinamento clínico na residência médica na virada do século XXI⁸.

Essa transição, como pontuada por Carracio et al.⁸, contempla uma mudança de paradigma no ensino médico, partindo de uma matriz curricular hierarquizada que particulariza o professor como detentor e transmissor do conhecimento ao aluno para um sistema de aprendizagem intercambiado, no qual

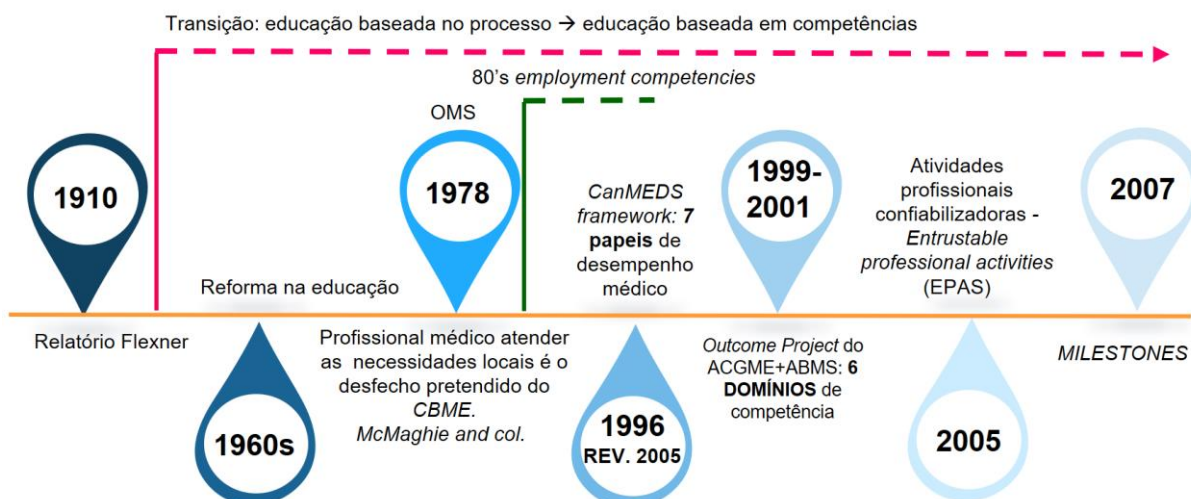
professor e aluno interagem para a construção e aplicação do conhecimento. Os detalhes que individualizam cada modelo podem ser observados no quadro 1.

Quadro 1: Comparativo entre abordagens educacionais baseadas no processo *versus* baseadas em competências

Componentes	Programa educacional	
	<i>Baseado no processo</i>	<i>Baseado em competências</i>
Base impulsora do currículo	Conteúdo	Desfechos/resultados
Base impulsora do processo	Professor	Aluno/aprendiz
Direção da aprendizagem	Hierárquica (professor → aluno)	Intercambiada (professor ↔ aluno)
Responsabilidade pelo conteúdo	Professor	Professor e aluno
Objetivo do encontro educacional	Aquisição de conhecimento	Aplicação de conhecimento
Avaliação	Medida subjetiva isolada (caráter somativo)	Medidas múltiplas objetivas – avaliação por portfólio (caráter formativo)
Cenário de avaliação	Não se aplica	Observação direta no local de aplicação do conhecimento (<i>"in loco"</i>)
Tempo para encerramento do programa de treinamento	Tempo pré-fixado	Tempo variável

Fonte: Adaptado de Carracio et al⁸, 2002, p.362

Durante os anos 2000, se disseminaram as bases estruturais para a definição do médico competente. Atendendo às expectativas do recém-chegado modelo na educação, diversas agências reguladoras de programas de residência delinearam quadros de referência abrangendo os domínios de competências essenciais à formação do profissional médico, renunciando a lacuna acadêmica que se instalava a partir de então entre o objetivo pretendido (formação do médico competente) e como seria possível alcançá-lo. Nessa construção, vão despontando os conceitos de atividades profissionais confiabilizadoras e *milestones* numa proposta de interligar teoria à prática⁵. Os marcos mais relevantes no processo de transição do modelo de ensino médico tradicional para a EMBC estão destacados na figura 1.



Legenda: ACGME: Accreditation Council for Graduate Medical Education; ABMS: American Board of Medical Specialties; NAS: Next Accreditation System.

Figura 1: Marcos relevantes na transição para a EMBC

É ainda na década de 40 do século XX que a residência médica passa a fazer parte da formação médica especializada no Brasil, não obstante a definição de residência como modalidade de ensino de pós-graduação, em grau de especialização, só tenha ocorrido em 1977 com a criação da Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM)⁷.

Irrompendo dos moldes da reforma flexineriana norte-americana, das necessidades político-mercadoológicas da época e da contribuição intelectual de influentes como Silva Melo, a reforma universitária brasileira leva à substituição das cátedras nas escolas médicas por organizações departamentais subdivididas em ciclos básico e profissional em 1968⁹. Essa nova configuração que conserva as regras do ensino baseado nos processos na sua essência se tornou a base da formação médica no Brasil e ainda é fortemente observada nos cursos de medicina no tempo presente, o que termina por contribuir, para o bem e para o mal, com a constituição acadêmica do profissional que inicia a residência médica.

Embora as CNRM, seguindo o modelo já adotado pela Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a graduação, já estejam atualizadas com um programa curricular fundamentado em competências do ponto de vista teórico, ainda é difícil visualizar a uniformidade do processo nas Instituições de Ensino^{10,11}. No que diz respeito à formação de especialistas na área da hematologia e hemoterapia, a resolução da CNRM aprova a matriz de competências dos programas de Residência Médica em hematologia e hemoterapia no Brasil em julho de 2021¹².

1.2 Quem é o médico competente?

A mudança em direção à EMBC tem sido interpretada como o evento de maior destaque na educação médica das últimas décadas, ainda que perdurem as dificuldades na compreensão do que é a competência médica e os obstáculos ao se tentar transpor as definições de competência profissional postas na literatura para a avaliação do desempenho médico na prática¹³. A incompreensão é ainda mais evidente ao se analisar a bibliografia em inglês de forma não sistematizada, uma vez que há divergência semântica entre os vocábulos “*competence*” e “*competency*”, embora ambos se traduzam para o português como competência.

A partir do entendimento do modelo educacional baseado em competências como similar a um modelo baseado em desfechos (*outcomes*), Harden et al.¹⁴ especificam os critérios para a definição desses desfechos no guia *Dundee Outcome Model (DOM)*, valorizando a relação entre a educação e o comportamento dos alunos desejado a longo prazo.

Epstein e Hundert¹⁵, ao definirem a competência profissional (*professional competence*) como “The habitual and judicious use of communication, knowledge, technical skills, clinical reasoning, emotions, values, and reflection in daily practice for the benefit of the individual and community being served¹⁴”, apontam como seus aspectos dimensionais: o cognitivo, o técnico, o integrativo, o contextual, as relações interpessoais, o afetivo/moral e os hábitos da mente.

Embora concordando com as definições aventadas para a competência médica, a maior parte dos acadêmicos as relativizam de acordo com a época e com a fase de desenvolvimento dos modelos educacionais. Assim, cada autor acrescenta ou se reinventa em cima da literatura, trazendo um conceito mais ampliado e conectado com a EMBC hoje. Para Albanese et al.¹⁶, as características para a definição de competência (*competency*) inclui: o foco no produto final (aprendiz), a aplicação do conhecimento, a expressão na forma de um comportamento mensurável, o padrão de avaliação independente para cada aprendiz e a boa compreensão entre as partes envolvidas do que se propõe com a competência. Com foco similar, o Conselho Educacional da Holanda¹⁷ já havia descrito a competência (*competency*) como específica, integrativa, durável, focada na performance, passível de ser aprendida e mutuamente dependente.

Dos debates incessantes acerca da melhor conceituação para a competência médica se construiu o trabalho, no qual nomes expressivos da educação médica se envolveram numa tarefa de revisão profunda da literatura sobre a EMBC a fim de identificarem questões conceituais que precisavam ser aclaradas ou até mesmo redefinidas. A partir de uma conferência em vários estágios, os pesquisadores¹⁸ redefiniram termos cruciais dentro da EMBC, reforçando a natureza multidimensional, dinâmica e contexto-dependente da competência, proporcionando aos educadores uma apreensão do tema mais concatenada à preparação dos profissionais de saúde. O quadro 2 reúne os principais termos nos quais as definições foram realinhadas para uniformizar o debate sobre a EMBC no século XXI.

Quadro 2: Definição de termos atualizados pelo grupo de colaboração internacional para a EMBC

Competência – Competence
Conjunto de habilidades em vários domínios ou aspectos do desempenho médico de acordo com o contexto. Asserções sobre “ <i>competence</i> ” requerem qualificadores para definir as habilidades relevantes, o contexto e o estágio de treinamento. A “ <i>competence</i> ” deve ser entendida como multidimensional e dinâmica, variando com o tempo, a experiência e o contexto.
Competência - Competency
Habilidade observável de um profissional de saúde, reunindo componentes como conhecimentos, habilidades, valores e atitudes. Uma vez que podem ser observáveis, as competências podem ser mensuradas e avaliadas. As competências podem ser encaradas como elementos de “ <i>competence</i> ”.
CBME - Competency-based medical education
Modalidade baseada nos desfechos que se utiliza de uma estrutura organizada em competências para o desenho, implementação e avaliação de programas educacionais na área médica.
Competente – Competent
O aluno/aprendiz que possui as competências requeridas em todos os domínios, considerando um determinado contexto para uma fase da educação ou prática médica.

Fonte: Adaptado de Frank et al¹⁸, 2010, p.641

Ao longo das últimas décadas, agências reguladoras de programas de residência delinearam quadros de referências que exibem os elementos e domínios de competências essenciais à formação do aluno/aprendiz/médico e que devem ser alcançadas antes do término do treinamento médico. Em tese, todos os aprendizes são capazes e devem atingir as referidas competências, porém, o tempo necessário para tanto é variável para cada aluno, sendo essa uma das maiores problemáticas a ser acomodada pelos programas de residência na EMBC.

O grupo para formação de currículos médicos da *Scottish Deans (The Scottish Deans' Medical Curriculum Group – SDMCG)*, por exemplo, identifica 12

domínios relacionados aos três elementos essenciais ao médico competente e reflexivo, quais sejam: “o que o médico é capaz de fazer”, “como o médico aborda sua prática” e “o médico como um profissional”¹⁹.

Posteriormente o ACGME, juntamente com o Conselho de Especialidades Médicas Americano (*American Board of Medical Specialists – ABMS*), definiram em seis as competências necessárias à manutenção da certificação médica, sendo elas: (i) cuidado ao paciente; (ii) conhecimento médico; (iii) aprendizado e aperfeiçoamento baseado na prática; (iv) habilidades interpessoais e comunicativas; (v) profissionalismo e a (vi) prática baseada no sistema^{20,21}. De forma análoga ao conselho americano, as Diretrizes Canadenses de Educação Médica para Especialistas (*The Canadian Medical Education Directives for Specialists – CanMEDS framework*) reviram em 2005 as características ou grandes competências médicas (especialista, comunicador, colaborador, gestor, advogado da saúde, acadêmico e profissional), mantendo um diferencial importante em relação à definição americana por apontar o médico também como advogado da saúde, o que significa a contribuição e influência dos médicos ao trabalharem em prol da comunidade, falando e agindo em nome desta quando necessário mudanças para melhoria da saúde nesta população²².

Nacionalmente, as DCN desenvolvidas pelo Ministério da Educação organizaram em 2001 uma proposta curricular para a graduação em Medicina, ressaltando como competências e habilidades prioritárias à formação médica no Brasil: atenção à saúde; tomada de decisões; comunicação; liderança; administração e gerenciamento e educação permanente¹⁰. Esse foco curricular se manteve na elaboração das Novas Diretrizes Curriculares Nacionais (NDCN) em 2014, a qual se apoia fortemente no conceito da EMBC¹¹. Mais recentemente, em 2019, a Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Unicamp estabeleceu um constructo de competências²³, indicando os grandes domínios de competência a serem alcançados pelo médico em formação nessa instituição (figura 2)



Figura 2: Modelo de constructo de competências médicas (FCM-Unicamp)

1.3 As atividades profissionais confiabilizadoras

O planejamento de um currículo baseado em competências é uma atividade complexa, envolvendo etapas que partem da identificação das habilidades que serão necessárias à formação do aluno até a criação de um modelo para avaliação do programa conforme enumeradas no quadro 3.

Quadro 3: Etapas para o planejamento curricular focado na EMBC

Etapas
1. Identificação das habilidades requeridas pelos aprendizes
2. Identificação das competências e seus componentes (matriz de competências)
3. Definição de “ <i>milestones</i> ” no processo de aquisição de competências
4. Seleção de atividades educacionais
5. Avaliação das competências
6. Avaliação dos desfechos

Fonte: Adaptado de Frank et al¹⁸, 2010, p.642

Um dos grandes pontos de debate nessa atividade está relacionado ao processo de avaliação, sendo esse um aspecto crucial na transposição dos elementos postos no arcabouço teórico da EMBC para o exercício da prática médica. Com o objetivo de tornar este processo mais dinâmico, passaram a ganhar espaço as chamadas atividades profissionais confiáveis (APCs), numa tradução livre do inglês *entrustable professional activities* (EPAs).

O conceito das EPAs foi introduzido em 2005 por Olle ten Cate quando os atributos - fazer parte de trabalho profissional em determinado contexto; exigir conhecimento adequado, habilidades e atitudes, geralmente adquiridos através de

treinamento; gerar trabalho profissional reconhecido; ser confiada a pessoal qualificado; ser executável de forma independente; ser executável dentro de um prazo - foram definidos para especificá-las²⁴.

As EPAs, também vistas como unidades de prática profissional, podem ser entendidas como as responsabilidades ou tarefas que devem ser realizadas na atenção ao paciente. Tais tarefas devem ser confiadas a um estagiário (aprendiz, estudante, residente) quando houver habilidade suficiente para a prática da atividade sem supervisão, além de ser executadas no ambiente de trabalho e dentro de um período de tempo mensurável e observável^{25,26}.

Ao requerem múltiplas competências para a execução de uma tarefa como evidenciado no quadro 4, as EPAs servem como uma conexão entre teoria e prática e, portanto, uma ferramenta facilitadora no processo de avaliação dentro da EMBC.

Quadro 4: Matriz relacional entre as EPAs e os domínios gerais de competências

Domínios de competência → Exemplos de EPAS ↓	CM	CP	HICO	PRO	ABS	PBS
Atendimento de novos pacientes ambulatoriais	✓	✓	✓		✓	
Promoção do primeiro atendimento nos traumas leves		✓	✓			
Manejo de paciente internado em enfermaria	✓	✓	✓	✓		✓
Discussão de erros médicos com pacientes			✓	✓	✓	✓

Legenda: CM: conhecimento médico; CP: cuidado com o paciente; HICO: habilidades interpessoais e comunicação; PRO: profissionalismo; ABS: aprendizagem baseada nos sistemas; PBS: prática baseada nos sistemas.

Fonte: Adaptado de ten Cate²⁷, 2014, p.691

Classicamente, a estrutura de uma EPA consta dos descritores: 1- Título; 2- Descrição (especificação e limitações); 3- Relação com a matriz de competências 4- Conhecimento, habilidades e atitudes requeridas; 5- Informações para avaliação do progresso; 6- Quando a prática sem supervisão é esperada e 7- Base para a tomada de decisão formal, podendo ser acrescida do prazo de validade para o aprendiz^{25,28}. A utilização de EPAs como parte da implementação de uma grade curricular orientada por competências ainda prevê uma sequência de passos, exposta no quadro 5, que

se inicia pela identificação das EPAs, estende-se pela fase de elaboração e culmina no processo de validação²⁸.

Quadro 5: Delineamento de EPAs na EMBC

Passos para a construção de EPAs	
1. Identificação de EPAs	✓ Discussão entre pequeno grupo de especialistas ✓ Número e amplitude das EPAs (relação com o tipo de programa e a necessidade de decisões de atribuição – “<i>entrustment decisions</i>”) ✓ Agrupamento de EPAs (atividades menores agrupadas em EPA mais ampla) ✓ Nível de supervisão (para o desenvolvimento da EPA) ✓ Certificação (ex: <i>statement of awarded responsibility – STAR</i>) ✓ Atenção às amadilhas: ➢ Nem todas as tarefas são compreendidas como EPAs ➢ Títulos que remetem a objetivos educacionais ➢ Utilizar adjetivos nos títulos para qualificar a atividade ➢ EPAs muito amplas ➢ Tarefas não passíveis de atribuição de decisão (não são EPAs)
2. Elaboração de EPAs	✓ Identificação isolada da lista de atividades não é suficiente ✓ Descrição e limitação das atividades é essencial (evitar múltiplas interpretações) ✓ Especificação das competências e sub-competências indispensáveis à prática não supervisionada
3. Validação de EPAs	✓ Ver item 1.4

Fonte: Elaboração dos autores pautado em ten Cate²⁸, 2015

Desde sua concepção, as EPAs integram componentes curriculares em um número crescente de instituições e programas para treinamento médico, contribuindo para a ampliação da preparação médica. Ainda assim, a aplicação de EPAs na residência médica no Brasil ainda é muito limitada, sendo observadas as experiências concretas apenas nos últimos anos como visto no trabalho de Pedrolo²⁹ (2021) e na proposta da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo)³⁰ (2022).

Por fim, merece comentário o esclarecimento da nossa preferência pelo vocábulo “confiabilizadoras” como alternativa ao termo “confiáveis” na tradução de “*entrustable professional activities*”, seguindo a linha prenunciada por pesquisadores da Universidade Federal de Ciências da Saúde do Rio Grande do Sul (UFRS). Eles abordaram a problemática numa elegante discussão linguística sobre a dificuldade de assimilação, sem prejuízo ao significado na proposição original, de um vocábulo

(*entrustable*) ora traduzido para o português como “passível de ser delegado”, ora como “que se tornou confiável”. Em um entendimento perspicaz de que a intenção de ten Cate, no referente às EPAs, era aludir ao processo de confiabilização* do aprendiz, tais pesquisadores optam pela construção neológica “atividades confiabilizadoras”³¹.

1.4 A metodologia Delphi e a validação das EPAs

Antecedendo a implementação de EPAs como componente curricular em um programa de residência, é preciso analisar o conteúdo das EPAs propostas para garantirmos que a atividade tenha realmente as características para o fim ao qual se propõe. É possível conduzir um processo de validação de EPAs por meio da avaliação de grades curriculares que usem a mesma metodologia ou ainda se valendo da opinião de especialistas. Uma das estratégias para buscarmos a contribuição desses especialistas é a metodologia Delphi.

A metodologia Delphi, de nomenclatura inspirada no oráculo de Delphi, foi primeiramente estruturada pela “*Rand Corporation*” para o alinhamento da pesquisa ao planejamento militar na década de 50. Objetiva aperfeiçoar o processo de tomada de decisões por um grupo de especialistas sem contato pessoal e mantendo o anonimato entre os participantes. Desde o final do século XX, é conhecida como uma ferramenta poderosa na elaboração de estudos na área da educação, sendo essa aquela com maior número de publicações^{32,33}.

A aplicação é feita pela aplicação de questionários sucessivos a um mesmo grupo de especialistas que o respondem individualmente e em diferentes períodos, recebendo sempre o *feedback* em relação à análise dos questionários anteriores. Tradicionalmente pode ser dividido nas modalidades: Delphi convencional, *Policy Delphi* e o Delphi em tempo real ou modificado³⁴.

O convencional refere-se ao modelo clássico, a sucessão de questionários, envolvendo especulações e previsões, é sempre apoiada nas respostas anteriores dos especialistas para que a cada etapa haja o refinamento das proposições. Dele deriva a modalidade normativa, na qual as especulações e previsões são substituídas pela definição de objetivos e prioridades. Já no *Policy Delphi*, a preocupação é que o grupo de especialistas embasem as evidências postas em análise, portanto, mais

* O processo de confiabilização mencionado refere-se à trajetória do aprendiz até o domínio da execução de uma EPA, partindo da observação da EPA pelo aprendiz até que esse seja digno de confiança para que a tarefa lhe seja delegada.

requerido na implementação de políticas. Por último, o Delphi em tempo real se afasta da proposta original ao ser realizado em um curto espaço de tempo como em reuniões de especialistas, sendo necessário o uso de ferramentas para resumir e dar o *feedback* entre uma etapa e outra³⁴⁻³⁶.

O número de rodadas de questionários, o tamanho da amostra e análise estatística dos resultados devem ser circunstâncias avaliadas antes da implementação da metodologia. O modelo clássico foi proposto em quatro rodadas, sendo bastante modificado nos trabalhos mais atuais para três ou duas rodadas. Quanto ao tamanho da amostra, essa é tradicionalmente composta por 15 a 30 participantes quando trabalhamos com uma amostra homogênea ou 5 a 10 participantes por grupo diferente dentro da amostra. Salientamos que para análise dos dados resultantes da aplicação dos questionários pela metodologia Delphi, geralmente é utilizada a estatística descritiva padrão (porcentagem, mediana/média e desvio padrão/intervalo interquartil), podendo ser acrescida do cálculo do coeficiente de concordância *kappa* em conjunto com a análise qualitativa dos comentários gerados para se demonstrar as tendências em direção à estabilidade e ao consenso^{34,37}.

A organização clássica do modelo Delphi se inicia com uma primeira rodada de questionários com questões abertas. Na segunda rodada, um questionário estruturado contendo declarações baseadas na primeira rodada é formulado e enviado aos participantes para votação por meio de uma escala de *Likert*³⁸. A partir da terceira rodada, as declarações são reorganizadas conforme o grau de concordância atingido. Atualmente, são muitas as variações observadas em relação à execução de Delphis na literatura, sendo preferencial a omissão da fase de questões abertas e avaliação apenas dos itens não-consensuais a partir da segunda rodada. Obrigatoriamente, os participantes devem receber *feedback* com o agrupamento das respostas anteriores entre as rodadas³⁹.

Além disso, é de grande importância estipular o critério de consenso proposto para o Delphi em questão. Embora outras definições sejam aceitas, o consenso entre as rodadas é comumente entendido como a concordância entre os participantes dentro de uma rodada de questionários. Quando se procura saber se o consenso está se mantendo entre as diferentes rodadas, estamos tratando da estabilidade de resposta⁴⁰.

Em suma, a técnica possibilita o conhecimento de tendências e necessidades e embora ainda seja subutilizada no Brasil, já é bem aceita e usada internacionalmente, onde auxilia na estruturação de currículos, na definição de competências, na validação de EPAs, no aperfeiçoamento ou implantação de cursos e na percepção dos especialistas sobre determinado tema não consensual. Grupos variados de especialidades já se utilizaram da metodologia para propor e validar EPAs voltadas ao treinamento médico, incluindo a área da pneumologia, da medicina intensiva, da medicina paliativa, da radiologia, da cirurgia, dentre outras⁴¹⁻⁴⁴.

1.5 O hematologista brasileiro

As motivações para a decisão quanto à escolha da especialidade são diversificadas e ainda que o interesse pessoal seja o fator de maior peso nesse julgamento, a interação com outros especialistas, o renome acadêmico, as oportunidades de trabalho, as possibilidades de ascensão na carreira, assim como a carga de trabalho e flexibilidade representam outras razões também de impacto na tomada de decisão⁴⁵⁻⁴⁸. À parte das explicações para a definição da especialidade, é pequena e desproporcional a razão de hematologistas por habitantes no Brasil, sendo ainda difícil o entendimento sobre a experiência de ensino-aprendizagem durante a residência médica e seu impacto na trajetória da carreira após o término do treinamento especializado.

A formação do especialista médico em hematologia e hemoterapia no Brasil requer o cumprimento de um Programa de Residência em hematologia e hemoterapia (PRHH) com duração de dois anos, precedido pela realização de um programa de residência em clínica médica também com duração de dois anos. Atualmente, a CNRM, vinculada ao Ministério da Educação (MEC), credencia, regula, avalia e supervisiona às instituições que ofertam vagas em programas de residência médica. Compete ainda à CNRM estabelecer o modelo padrão de ensino para desenvolver e fortalecer as bases da educação médica na residência⁴⁵.

Dentre os programas de residência médica ativos em 2021, 52 eram na área de hematologia e hemoterapia, gerando a oferta de 180 vagas anualmente (Associação Brasileira de Hematologia e Hemoterapia - ABHH, comunicação pessoal, 5 de julho, 2021). Os profissionais formados nestes programas estão desigualmente distribuídos pelo território nacional, atuando em áreas diversas englobadas pela

hematologia e hemoterapia. Do total de 3271 hematologistas catalogados em 2021, 59,4% atuavam na região sudeste, 15,1% na região nordeste e apenas 3,3% se concentravam na região norte. Ainda concernente a este total de especialistas, a maior parte eram do sexo feminino, 64,1%, com idade média de 48,4 anos de idade, sendo 91% aqueles com título de especialista concedido pela ABHH⁴⁵.

Uma parcela notável dos hematologistas brasileiros cursou um PRHH no estado de São Paulo, fazendo-se aí destaque o PRHH da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Unicamp, o qual é ativo desde 1985, oferece anualmente 6 vagas para hematologia e 1 vaga para a área de atuação em transplante de medula óssea (TMO), além de já ter formado 120 especialistas⁴⁹.

Em seguida ao término do PRHH, e considerando as subdivisões compreendidas pela especialidade hematologia e hemoterapia, é possível que o especialista atue em áreas no setor público e/ou privado como: hematologia benigna; onco-hematologia; hemoterapia; transplante de células-tronco hematopoiéticas (TCTH); medicina laboratorial; indústria farmacêutica; atividades de ensino e pesquisa. Todavia, o quanto a abordagem de ensino proposta e empreendida pelo PRHH influencia nessa seleção ainda é incerto.

1.6 Justificativa

Desenvolver estratégias alicerçadas no consenso de especialistas, que possam contribuir com o aprimoramento curricular em um dos programas de residência em hematologia e hemoterapia referência para o país, podem ser etapas decisivas no delineamento de uma matriz curricular baseada no conceito das EPAs para os demais programas de residência e hematologia no Brasil.

Do ponto de vista científico, a abordagem teórico-metodológica empregada, envolvendo a aplicação de ferramentas de promoção de consenso como a Delphi, permitirá a geração de novos conhecimentos sobre o escopo de competências e a natureza de EPAs mais relevantes para o ensino da hematologia clínica e laboratorial no Brasil. Cabe aqui destacar que não há na literatura este tipo de informação, e que mesmo na literatura internacional, não há descrição abrangente de EPAs nesta área.

2. OBJETIVOS

Geral:

Desenvolver uma lista de atividades profissionais confiabilizadoras (*Entrustable Professional Activities*) alicerçada no ensino baseado em competências para a formação do médico residente hematologista.

Específicos:

1. Identificar as competências esperadas para o hematologista no Brasil tendo como referência o perfil do egresso descrito, a legislação vigente, os referenciais internacionais e a participação de especialistas utilizando a ferramenta de promoção de consenso Delphi;
2. Definir uma lista de EPAs aplicáveis à formação do residente em hematologia clínica e laboratorial a partir das competências identificadas.

3. METODOLOGIA

3.1 Desenho geral do estudo

O estudo foi dividido em duas fases: **1-** desenvolvimento do perfil do egresso da Residência em hematologia e hemoterapia **2:** *parte I* - determinação das competências; *parte II* - desenvolvimento de EPAs. Em relação à fase 1, os pesquisadores realizaram uma avaliação retrospectiva observacional sem intervenção a partir da análise de formulários eletrônicos. Já a fase 2 (parte I e II), teve como referência a legislação nacional e o perfil do egresso do residente em hematologia no Brasil (fase 1) e foi concluída com a utilização de ferramentas de promoção de consenso.

3.2 Local de realização da pesquisa

O estudo foi desenvolvido no Hemocentro da Unicamp, sede do PRHH da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp.

3.3 População estudada

Fase 1: Perfil do egresso

A população foi representada pelos 102 hematologistas formados pelo PRHH da Unicamp e a amostra foi constituída por 98 desses hematologistas.

Fase 2 – parte I: Determinação das competências

A população foi composta por 15 convidados especialistas na área da hematologia, sendo sete o número amostral que aceitou colaborar com a pesquisa, os quais foram somados aos 3 IPs, totalizando um painel de 10 especialistas.

Fase 2 – parte II: Desenvolvimento das EPAs

A população foi composta por 69 especialistas hematologistas cadastrados pela ABHH e desses 29 compuseram a população amostral.

3.4 Critérios e inclusão e exclusão

Fase 1: Perfil do egresso

INCLUSÃO

- Aceitar os termos do consentimento livre e esclarecido disposto ao participante de forma eletrônica (APÊNDICE 3);
- Ter completado a residência médica em hematologia e hemoterapia da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp desde sua implantação.

EXCLUSÃO

- Egressos cujo formulário eletrônico seja preenchido de forma que impeça a obtenção de dados sociodemográficos para análise.

Fase 2 – parte I: Determinação das competências

INCLUSÃO

- Atuar na área da hematologia e ou hemoterapia atualmente;
- Aceitar o convite enviado via e-mail.

EXCLUSÃO

- Não há.

Fase 2 – parte II: Desenvolvimento das EPAs

INCLUSÃO

- Aceitar os termos do consentimento livre e esclarecido disposto ao participante de forma eletrônica (APÊNDICE 6);
- Atuar no ensino de residência em instituições públicas ou privadas;
- Aceitar responder os questionários na modalidade Delphi (APÊNDICE 4 e 5).

EXCLUSÃO

- Não há.

3.5 Método e coleta de dados

As ferramentas de coleta de dados variaram conforme a etapa do estudo.

Fase 1: Perfil do egresso

A coleta dos dados foi feita por meio do preenchimento de formulário eletrônico confeccionado pela equipe participante da pesquisa na plataforma “Research Electronic Data Capture (REDCap)” (APÊNDICE 2). O formulário contendo questionamentos sobre: (i– aspectos demográficos; ii- competências críticas para prática; iii- trajetórias de carreira) foi enviado aos egressos do PRHH da Unicamp.

Fase 2: parte I: Determinação das competências

A partir da coleta da percepção dos egressos, da revisão dos demais referenciais, formulamos uma matriz de competências (APÊNDICE 1) no período entre 1º de fevereiro a 31 de julho de 2022, englobando os seguintes aspectos:

- Descrição do domínio geral da competência;
- Descrição do título da subcompetência;
- Descrição das habilidades e conhecimentos específicos;
- Descrição dos sinais de alerta.

- Descrição das especificidades no contexto de menos recursos

Na sequência, o material foi enviado para revisão por meio físico (via correios) e eletrônico (e-mail) para 15 especialistas em hematologia (painel 1), sendo o período de envio e recebimento de respostas 06 de setembro de 2022 a 5 de dezembro de 2022. O material continha espaço específico para os comentários em relação a cada subcompetência.

Fase 2 – parte II: Desenvolvimento das EPAs

Embasados pelo referencial teórico nacional e internacional e pelas competências elencadas, elaboramos a lista de EPAs essenciais ao hematologista brasileiro que posteriormente foi validada pela estratégia de consenso Delphi. A dinâmica metodológica utilizada para obtermos a configuração final das EPAs está descrita abaixo:

1. Elaboração preliminar das EPAs por 3 especialistas (aluna, orientador e pesquisador convidado) durante o período de 4 de março a 8 de julho de 2023;
2. Com o auxílio da ABHH, convidamos[†] 69 especialistas colaboradores (painel 2) em hematologia e preceptores de residências para colaborar com o processo de validação das EPAs;
3. Enviamos uma primeira rodada de questionários (APÊNDICE 4) com as EPAs elaboradas preliminarmente, no dia 17 de abril de 2024 e aguardamos resposta sobre a concordância com os itens até o dia 4 de maio de 2024;
4. O questionário consistia do título e da descrição geral da EPA acompanhado de duas afirmações para cada uma das 23 EPAs descritas. Foi solicitado a cada colaborador especialista para avaliar se considerava a EPA essencial (afirmação 1) e se a considerava passível de avaliação (afirmação dois);
5. Com a resposta da primeira rodada, consideramos como EPAs validadas aquelas cujo “*Internal content validity*” foi alcançado[‡]. A figura 3 exibe os cálculos auxiliares do processo de validação;

[†] Os especialistas colaboradores receberam por e-mail um documento eletrônico com detalhes do projeto e um vídeo educativo, esclarecendo o conceito de educação médica baseada em competências, além do conceito de EPAs e informação sobre sua participação na pesquisa.

[‡] O *internal content validity* será atingido quando o *content validity index* (CVI) pelo método de médias para a escala (S-CVI/Ave) for $\geq 0,9$; o CVI para cada item (I-CVI) for $\geq 0,9$ e o intervalo interquartil (IQR) ≤ 1 .

$$\text{I-CVI} = \frac{\text{Número de respostas escore 3/4 na escala}}{\text{Número total de experts}}$$

$$\text{S-CVI/Ave} = \frac{\text{Soma de todos os I-CVI da escala}}{\text{Número total de itens da escala}}$$

Figura 3: Cálculo do content validity index para cada item (I-CVI) e cálculo do I-CVI para a escala pelo método de médias (S-CVI/Ave)

6. Em seguida, uma segunda rodada de questionários (APÊNDICE 5), incluindo os itens não-consensuais foi enviada, juntamente com o feedback das respostas, aos especialistas colaboradores;
7. Com a resposta da segunda rodada, consideramos como EPAs validadas aquelas que atingiram o “*internal content validity*” proposto na primeira rodada; O algoritmo (figura 4) explicita o detalhamento das etapas para a conclusão do Dephi empregado para obtermos a validação das EPAs;
8. Uma vez finalizado o processo de validação, agrupamos as EPAS numa matriz detalhada (*Supplement material* do artigo 3) englobando:
 - Título;
 - Descrição geral (informações que auxiliam o professor/aluno a compreenderem o escopo da EPA em questão);
 - Descrição detalhada (especificações e limitações que guiam o professor/aluno durante a execução da EPA);

Remodelamos o modelo tradicional de exposição de EPAs a fim de facilitar o entendimento e maximizar a aplicabilidade da matriz, inclusive por grupos que ainda não estão habituados com as abordagens de ensino baseadas na prática.

9. Por fim, elaboramos um artigo com a demonstração do processo de elaboração das competências e das EPAs consideradas essenciais à formação do hematologista brasileiro feita por uma equipe de especialistas na área.



Figura 4: Delphi modificado para validação das EPAs essenciais à formação do hematologista brasileiro

3.6 Análise dos dados

A análise dos dados foi feita com o auxílio dos *Softwares: Microsoft Excel* (versão 2010), o qual foi utilizado na criação de planilhas eletrônicas e na criação de tabelas codificadoras de dados, e o *Statistical Package for the Social Science (SPSS)* versão 20 que por sua vez foi utilizado para obtenção da análise estatística dos dados coletados. Os dados foram tabulados e descritos a partir das frequências absoluta e relativa, através de média e/ou mediana, acompanhadas de desvio-padrão e/ou faixa de variação. Os resultados foram expostos através de gráficos e tabelas conseguidos com o auxílio dos programas indicados anteriormente. A privacidade dos sujeitos foi garantida durante toda a análise dos dados por meio da codificação dos dados.

Ressaltamos que para análise dos dados resultantes da aplicação dos questionários pela metodologia Delphi, usamos a estatística descritiva padrão (porcentagem, mediana/média e desvio padrão/intervalo interquartil)³⁷.

3.7 Aspectos éticos

A pesquisa teve início após aprovação do projeto inicial pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Unicamp (ANEXO 1). Uma vez concluída a primeira fase da pesquisa, um projeto adicional foi submetido ao mesmo comitê e após aprovação (ANEXO 2) prosseguimos com a segunda fase.

Na ocasião em que a coleta de dados se deu por meio da aplicação de questionários eletrônicos, no convite para participação constava o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE – APÊNDICE 3 e 6) para que pudesse ser baixado, lido e salvo previamente ao acesso às perguntas. Para os colaboradores que aceitaram participar da pesquisa, a anuência foi obtida por meio da concordância com a pesquisa ao assinalar caixa específica na página do questionário eletrônico com um prazo de duas semanas para o preenchimento.

Quando não obtínhamos a resposta em duas semanas, o participante era contatado por e-mail uma segunda vez. Em não havendo resposta, ele não recebia mais convites/lembretes. Ainda no texto do convite, foi informado que o indivíduo que desistisse de participar da pesquisa poderia retirar a qualquer momento o consentimento para utilização de seus dados, ficando o pesquisador obrigado a enviar ao participante a resposta de ciência do interesse do participante da pesquisa retirar seu consentimento.

Fase 1: Perfil do egresso

Nessa fase, os pesquisadores se propuseram a realizar uma avaliação retrospectiva observacional sem intervenção a partir da análise de formulários eletrônicos.

Os participantes foram contatados por e-mail obtido a partir da base de dados de egressos disponibilizada pela Diretoria da Divisão de hematologia do Hemocentro da Unicamp. No convite constava o link de acesso à plataforma REDCap: (a) termo de consentimento para uso de dados (texto apresentado no APÊNDICE 3); e (b) formulário da pesquisa (APÊNDICE 2).

Fase 2 – parte I: Determinação das competências

Para a execução da parte 1 da fase 2, contamos com o apoio da Diretoria da Divisão de hematologia do Hemocentro da Unicamp para nos orientar na seleção dos especialistas colaboradores com a revisão da matriz de competências (APÊNDICE 1). Assim, os especialistas foram contatados por e-mail. No corpo do e-mail foi descrito o propósito da pesquisa, bem como constava o termo de consentimento.

Fase 2 - parte II: Desenvolvimento das EPAs

Nessa fase, entramos em contato com os especialistas colaboradores por intermédio da ABHH. O convite para a pesquisa constou de um link de acesso à

plataforma REDCap: (a) termo de consentimento para anuência (texto apresentado no APÊNDICE 6); e (b) questionário da pesquisa elaborado pelo grupo de pesquisadores (APÊNDICE 4 e 5).

Nas duas fases da pesquisa, a privacidade dos indivíduos envolvidos foi preservada em concordância com os termos da resolução nº466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde que rege sobre a ética da pesquisa envolvendo seres humanos direta ou indiretamente. Além disso, o convite para participação disponibilizava os dados de contato (e-mail) dos pesquisadores responsáveis para elucidação de dúvidas.

4. RESULTADOS

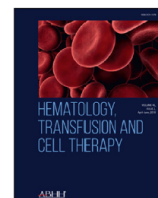
4.1 Artigo 1: Career paths and workforce diversity in hematology: A cross-sectional study of a 35-year alumni cohort from an academic residency program in Brazil

HEMATOL TRANSFUS CELL THER. 2023;45(S2):S76–S84



HEMATOLOGY, TRANSFUSION AND CELL THERAPY

www.htct.com.br



Original article

Career paths and workforce diversity in hematology: A cross-sectional study of a 35-year alumni cohort from an academic residency program in Brazil



Ayla Cristina Nóbrega Barbosa ^{a,b,*}, Bruno Kosa Lino Duarte ^{a,c},
Erich Vinicius De Paula ^{a,c}

^a Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, (FCM Unicamp), Campinas, SP, Brazil

^b Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande, PB, Brazil

^c Hemocentro de Campinas, Universidade Estadual de Campinas, (Hemocentro Unicamp), Campinas, SP, Brazil

Artigo 1: publicado na Revista: Hematology, Transfusion and Cell Therapy

Abstract

Introduction: Although not mandatory, medical residency has become a sine qua non condition for practicing in most medical specialties in Brazil. Residency programs are hosted mainly by university accredited academic centers and hospitals in the national public healthcare system, under guidance and accreditation by a national commission. Despite the importance of these programs for the development of the hematology workforce, few studies have addressed their characteristics and impact on society.

Methods: We performed a comprehensive cross-sectional survey of a 35-year alumni cohort from a hematology academic residency program in Brazil.

Results: In total, 86/98 (87.8%) responded to the survey. The mean age at residency completion was 28.5 years, 60.5% of the alumni were women and sixty-four (74.4%) self-declared their skin color as white. Higher rates of parental education attainment and low rates of trainee financial dependence were observed and these patterns were stable over time. While the proportion of trainees from other states increased steadily, the number of hematologists practicing in other states remained stable. Approximately half of the alumni worked both in the private and public sectors, mainly in malignant hematology and in outpatient clinics. Twenty-five percent of the alumni reported prior leadership and teaching positions, mainly as directors of transfusion services.

Conclusion: Our results provide data that can be potentially useful for policymakers and curricular development in the planning of strategies concerning the future workforce of hematologists.

Introduction

In Brazil, the obtention of a medical degree after a six-year medical course allows doctors to start independent medical practice. However, although not formally required, engagement in clinical and surgical specialties is normally preceded by an additional 2 to 5 years of residency. In fact, due to the increasing compartmentalization of medical knowledge, along with the need for additional competencies related to patient care, communication and professionalism, participation in a residency program virtually became a *sine qua non* condition for practice in most medical specialties¹. Currently, most of these programs are offered by public institutions as part of a national public healthcare program (Sistema Unico de Saude, or “SUS”).

Accordingly, residency programs evolved as a critical part of medical training in Brazil, not only in medical specialties, but also in more general areas, such as internal medicine, pediatrics and family medicine. The programs are regulated by federal legislation and certified on a regular basis by a national commission linked to the Ministry of Education².

In Brazil, hematology residency programs (whose scope overlap with fellowship programs in some areas) encompass benign and malignant hematology and transfusion medicine. There are currently 52 active hematology residency programs (HRPs) in Brazil, offering 180 positions every year (Brazilian Association of Hematology, Hemotherapy and Cellular Therapy (ABHH), personal communication, July 5, 2021). Unlike some international services, Brazilian hematology residency programs cover training in transfusion medicine and, in contrast to the US, only hematology residency includes training in malignant hematology, while oncology residency only encompasses non-hematologic malignant solid tumors. Although residency programs are regulated by federal legislation and have evolved into critical parts of medical training in Brazil, very little data is available on the trainee demographics and diversity, as well as on the impact of these programs on career paths.

Moreover, according to the Brazilian Medical Association (AMB), the 478,010 physicians registered in Brazil (2.27 per 1,000 inhabitants) are unevenly distributed throughout the country, with Sao Paulo state, which alone represents 22% of the Brazilian population, comprising 26% of this workforce, as well as the highest concentration of hematologists¹.

In the present study, we described demographic, socioeconomic and educational characteristics of former hematology trainees and explore their association with career paths in hematology in a 35-year cohort of alumni from an academic HRP in Brazil.

Methods

Study design and study population

We performed a cross-sectional survey of an alumni cohort of an academic residency program in hematology. This is a public residency program held by the University of Campinas, in Campinas, Sao Paulo, Brazil, active since 1985. The alumni were identified by a list provided by the residency program office. The number of residents admitted per year varied from 2 to 6. Until 2002, medical school graduates were eligible for the program immediately after graduation and the program included a first year of internal medicine rotations. From 2003 onwards, a two-year residency in internal medicine became mandatory prior to enrollment in an HRP. The admission process to the program did not vary substantially during the study period and included aptitude tests and a semi-structured interview. The aptitude evaluation consisted of multiple-choice tests, focused on core areas of internal medicine, and a clinical competence evaluation, in the form of “long case” discussion until 2002, and of an objective-structured clinical examination test with simulated patients after 2003. The semi structured interview focused mainly on the candidate’s CV. The study was performed in accordance with the Declaration of Helsinki and was approved by our local Institutional Review Board (IRB). Participants provided written informed consent prior to answering the survey.

Data collection

The survey was elaborated by the investigators, encompassing the following domains: (i) demographic data, including social and economic information, (ii) academic background prior to admission and (iii) career choices and paths after residency. After a pilot survey with six hematologists from the University of Campinas,

the final survey was used in the study. We used the REDCap³ to present the survey to study participants and to collect data. Question formats were multiple- choice, yes/no and stratified questions (some encompassing more than one possibility). Spaces for open comments were available in all questions. The survey was sent to participants on August 19, 2020, along with an invitation signed by the investigators and an informed consent term. Non-respondents were contacted two more times by email or text messages. After a period of 3 months, the database was closed for analysis.

Statistical analysis

Data was extracted from the REDCap into an Excel file and analyzed using the IBM SPSS version 20.0. Data were presented as means $\pm$ standard deviation or medians and range, as specified. We performed the analysis using descriptive statistics.

Results

The list provided by the residency program office of the University of Campinas included 102 former residents, of whom 98 had valid emails for contact, who were invited to participate. Of these, 86 responded to the survey, yielding a response rate of 87.8%.

Characteristics of the study population and their career paths

Demographics, ethnic diversity and socioeconomic characteristics

These indicators are shown in Table 1. Of the 86 alumni who responded to the survey, 60.5% were women. The mean age at hematology residency completion was 28.5 years. Sixty- four (74.4%) self-declared their skin color as white. A slight increase in the number of alumni who self-declared their skin color as non-white was observed in the first tertile of the follow- up (1985 - 2005), but this trend was not maintained thereafter (Figure 1). In regard to socioeconomic status, 37 (43%) did not require any financial support from their families, while 30 (35%) presented some

degree of financial dependence. We did not observe any significant change in this aspect during the study period. Regarding parental (father's) education, 59 (68.6%) had completed higher education, a figure that remained stable during the study. Only three residents (3.5%) required support from government social programs during their training. Trends in some of the main indicators are presented in Figure 1.

Table 1 – Characteristics of the study population

Demographic		Academic background	
Sex, female, n (%)	52 (60.5)	High school (institution type), n (%)	
Age at hematology residency completion, mean $\pm$ SD	28.5 $\pm$ 2.0	Public ^c	8 (9.3)
Self-declared skin color, n (%)		Public ^d	8 (9.3)
Black	2 (2.3)	Private	70 (81.4)
Brown	14 (16.3)	Medical degree (institution type), n (%)	
White	64 (74.4)	Public	75 (87.2)
Yellow	6 (7.0)	Private	11 (12.8)
Socioeconomic indicators		Internal medicine residency (institution type) ^e , n (%)	
Financial status during residency program, n (%)		Public	55 (64)
Did not require any financial support from family	37 (43.0)	Private	4 (4.7)
Dependent at least partially on financial support from family	30 (35.0)	Previous involvement in research activities, yes, n (%)	
Provided resources for family	19 (22.0)	During internal medicine residency	45 (52.3)
Paternal education, n (%)		During hematology residency	57 (66.2)
Middle school ^a	14 (16.3)	Knowledge of English at the time of residency admission	69 (80.2)
High school ^b	13 (15.1)		
Higher education	59 (68.6)		
Use of government social programs during residency yes, n (%)	3 (3.5)		

^a Middle school encompasses incomplete and complete elementary school and incomplete high school.

^b High school encompass complete high school and incomplete higher education.

^c All public, except military, technical or application college.

^d Only public military, technical or high schools associated with public universities.

^e 27 alumni did not attend internal medicine residency.

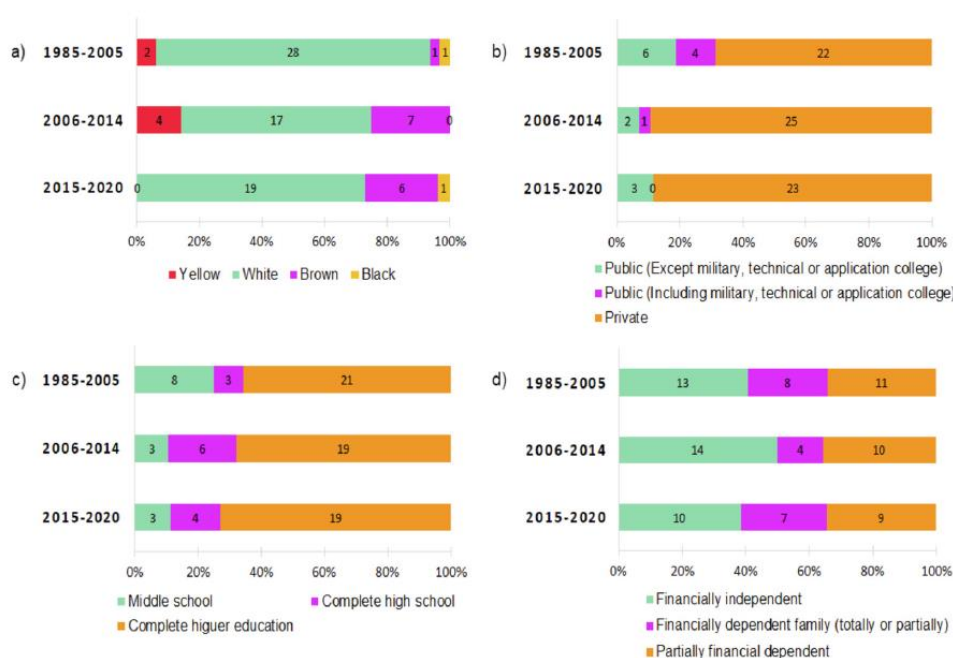


Figure 1 – Temporal trends of selected demographic, socioeconomic and educational characteristics of the study population. For the purpose of these analyses, the study was

divided into three periods with similar number of alumni per period. (a) Skin color; (b) Type of school of high school graduation; (c) Parental educational attainment (father's); (d) Financial status at the time of residency admission.

Academic background

Most participants (70; 81.4%) had completed high school at a private institution. In contrast, only 11 (12.8%) residents obtained their medical degree from private institutions. Similarly, of the 59 alumni who completed an independent residency program in internal medicine before hematology, the vast majority (55) did so at a public institution. In regard to research experience, 57 (66.2%) reported participation in research activities during the hematology residency. Since a large portion of the hematology technical literature is in English, we also explored this skill, with 80% of alumni reporting English fluency at the time of the hematology residency admission.

Geographic distribution

Fifty-eight (67.4%) participants obtained their medical degree from schools in the same state of their residency program (Sao Paulo). Twenty-four (29.26%) of the alumni work in a different state from where they graduated. Detailed data are shown in Figure 2. We also explored post-residency geographic distribution, which demonstrated an even more homogenous pattern, with Sao Paulo state as the current practice site for 61 (70.9%) of the alumni. Of note, 4.6% of the alumni are currently working outside Brazil. To assess whether this distribution pattern changed over time, we plotted the percentage of residents who obtained their medical degree in states other than Sao Paulo, as well as the percentage of residents currently practicing there across three different time periods, with a similar number of respondents. As shown in Figure 3, while the proportion of residents from other states rose from less than 5% to more than 60%, the proportion of residents practicing elsewhere remained stable, approximately 20 to 30% (Figure 3).

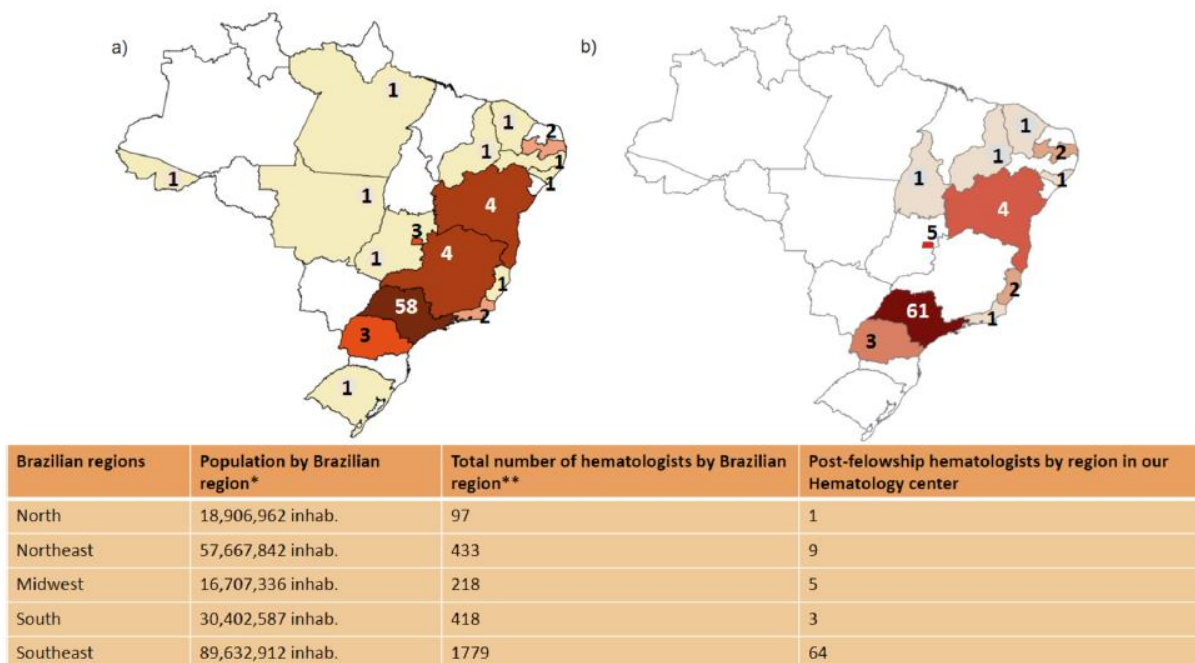


Figure 2 – (a) Geographic distribution of sites of obtention of medical degree and of (b) current professional activity. The table shows general and demographic data from the five different geographic regions of Brazil. * Brazilian National Institute of Geography and Statistics (IBGE), year 2021⁴; ** The Medical Demography Study in Brazil, 2020¹.

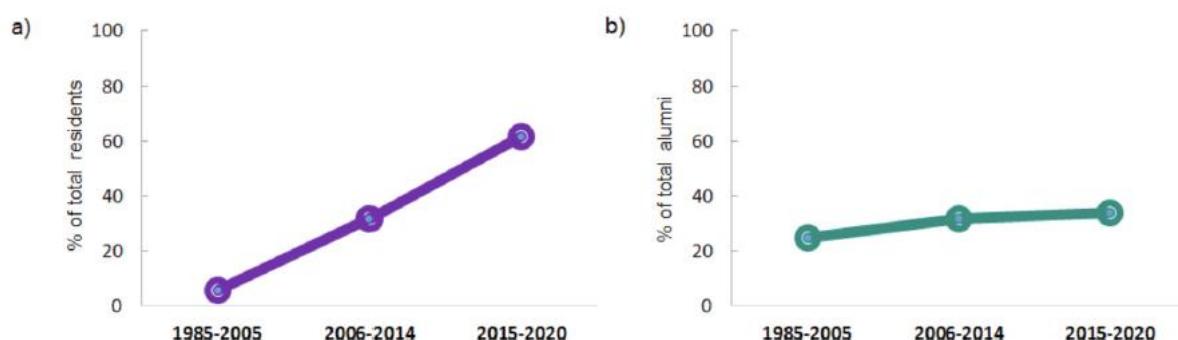


Figure 3 – a) Percentage of residents entering the program from other states over time b) Percentage of alumni practicing in other states over time.

Career paths

We next explored the characteristics of current medical practice in order to obtain a broader view of the different career paths from the study population. As shown in Table 2, approximately half of the alumni work both in the private and public sectors, with the remaining participants equally distributed between these sectors. Regarding the main areas of practice, malignant hematology, benign hematology, transfusion medicine and hemostasis were ranked first. A graphical view of these data is shown in Figure 4. Likewise, the alumni were asked to select the scenarios of practice of their

current practice (Table 2). Outpatient clinics were listed as the main scenario by 52%, followed by hospital wards and healthcare management by 18% and 17% of participants, respectively. These results are depicted in Figure 5. In order to obtain a clearer view of the participant career paths, as well as information about the social impact of the residency program, we inquired about positions involving leadership (defined as formally delegated positions) after residency. Results are shown in Table 3, demonstrating that more than 25% of the alumni reported these types of positions, with Director of Transfusion Medicine services ranking first in both the public and private sectors.

Table 2 – Characteristics of current medical practice

Type of practice ^a , n (%)						
Predominantly or only public	23 (26.7)					
Predominantly or only private	19 (22.3)					
Both	40 (46.5)					
Main areas of practice, rank, order ^b	1 st	2 nd	3 rd	4 th	5 th	Alumni practicing in each area
Malignant hematology	26	19	3	2	1	53
Transfusion medicine	19	7	11	2	3	42
Benign hematology (except hemostasis)	17	19	12	2	1	52
Hemostasis (including hemophilia)	13	6	12	5	1	37
Stem cell transplantation	12	9	4	3	2	32
Main scenarios of practice ^c	1 st	2 nd	3 rd	4 th	5 th	Alumni practicing in each area
Outpatient clinic	45	16	4	4	0	69
Hospital ward	16	23	10	2	3	54
Emergency room	1	2	4	1	1	9
Intensive care unit	2	5	6	2	2	17
Research laboratory	4	3	4	3	2	16
Healthcare management	15	2	7	6	0	30
Teaching (public university)	3	11	5	3	0	22
Pharmaceutical industry	3	0	1	4	3	11

^a 1 alumnus did not answer these questions and 3 alumni did not work in either option.

^b Less frequently areas of practice mentioned by alumni were: laboratory medicine and pediatric hematology.

^c Less frequently scenarios of practice mentioned by alumni were: teaching (private university) and reviewing for a medical journal.

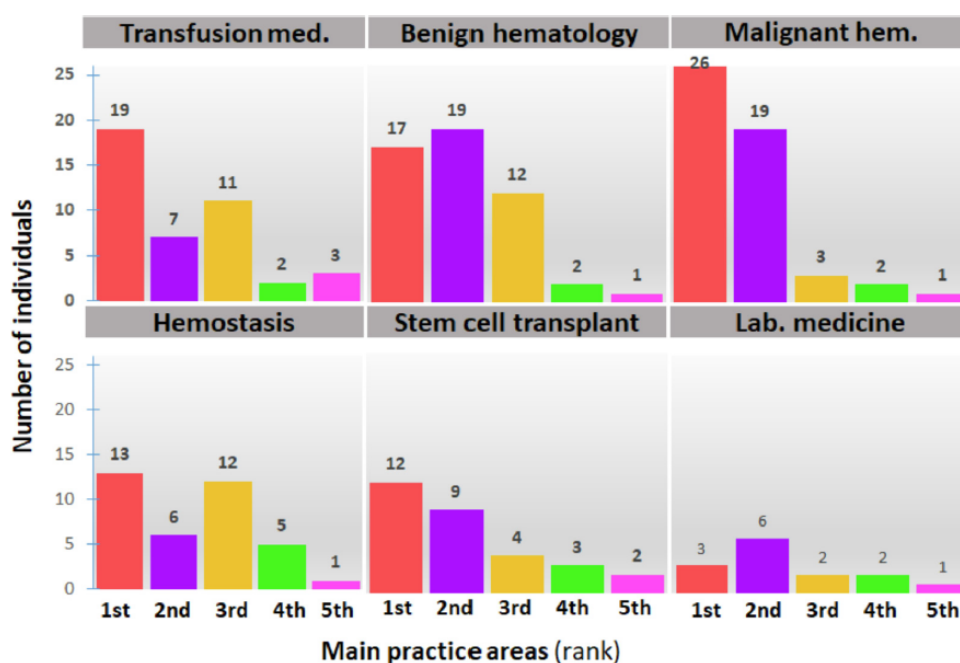


Figure 4 – Main areas of practice. Participants were asked to rank the areas of current practice according to predefined categories. Med: medicine; Hem: hematology.

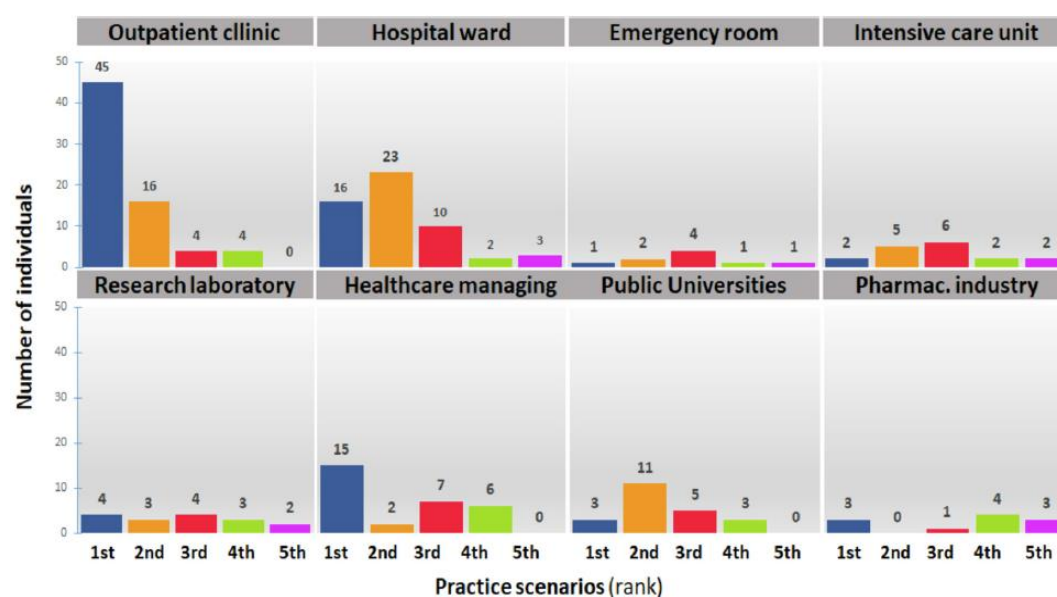


Figure 5 – Main scenarios of practice. Participants were asked to rank the scenarios of their current practice according to predefined categories.

Table 3 – Leadership positions in hematology and hemotherapy

Public sector, n (%)	
Director of Transfusion Medicine Services	22 (25.9)
Director of clinical pathology laboratories	9 (10.5)
Director of other healthcare services	14 (16.5)
Director of academic/research institutions	6 (7)
Director of government health policy organs	4 (4.7)
Head of the city or state health departments	4 (4.7)
Consultancy for government health-related organs	10 (11.8)
Private sector, n (%)	
Director of Transfusion Medicine Services	19 (22.6)
Director of clinical pathology laboratories	6 (7.1)
Director of other healthcare services	8 (9.5)
Director of academic/research institution	3 (3.6)
Direction/coordination of pharmaceutical industry	3 (3.6)
Participation in medical/scientific associations, n (%)	
Director of medical associations	6 (7.1)
Member of national medical associations	45 (53.6)
Member of international medical associations	27 (32.1)
The term director encompasses formally delegated management positions; 2 alumni did not answer these questions.	

Discussion

Completion of a residency program is a key step in the training of hematologists in Brazil, offering approximately 180 positions every year. By providing a comprehensive set of data on career paths of a cohort of medical doctors who completed a hematology residency in an academic center spanning 35 years, our survey can contribute to the assessment and planning of residency programs, as well as to a more detailed perception of their social impact.

Most participants were female, following the national trend of Brazilian Hematology programs in which 62.8% of the students are women¹. Compared to the international scenario, a higher percentage of men in onco-hematology residency programs has been reported in the USA⁵, as well as in Canada⁶. Our data is also consistent with the feminization process observed in Brazilian medicine, mainly from 2009, culminating in 2019 in a population of 55% of female residents out of a total of 53,776¹.

Regarding the age of completion, the average was 28.5 ± 2 years, illustrating the time required for these professionals to initiate their hematology practice. National data indicate that 44.2% of the economically active Brazilian population enter the labor market before 14 years old in informal jobs, highlighting that training in hematology involves a significant delay that needs to be accommodated by trainees and their families. In contrast, recent job shortages are also operating in the opposite direction and a trend has been reported of increasing age until the first formal job in Brazil, which in 2017 reached 28.6 years old. If this trend persists, the gap between training time in medicine and other areas can become less significant^{7,8}.

The vast majority (74.4%) of the participants declared their skin color as white, which is even higher than the percentage (67.1%) of medical students who took the Brazilian National Exam on Student Performance (ENADE) in their last year of medical school in 2019⁹. According to the most recent statistics, the proportion on Brazilians who report their skin color as non-white is 42.7%¹⁰. These figures reinforce the inequality in the access to medical school in Brazil and suggest that this gap could be even higher in residency programs, as demonstrated in other areas^{11,12}. Interestingly, we observed a slight increase in the number of participants who declared themselves non-white, comparing the period of 1985 - 2005 to the period of 2006 - 2014, but this trend was not maintained in recent years.

Policies to promote diversity in access to higher education have been implemented in Brazil since 2000, becoming mandatory in federal institutions in 2012, but recent admission data suggest that they had little impact on admissions to medical schools^{13,14}. While isolated efforts to increase the reach of these policies have been successful¹⁵, only the longterm follow-up will be sufficient to assess their impact on the long desired increase^{16,17} in the ethnic diversity of the medical workforce in Brazil in general and in hematology, specifically.

One of the main objectives of our survey was to gather information about the socioeconomic status of hematology residency graduates. First, we observed that only 22% of participants needed to provide resources for their family during the residency program. This differs from data obtained in the USA where, despite a similar average age entry into the onco-hematology residency (30 years), most residents are providers for their families¹⁸. We also noted that only 3.5% of the participants reported the use of government social programs. In addition, our population was characterized by a high proportion (68.6%) of participants whose fathers had a higher education degree, even surpassing the figure for medical students in Brazil in 2019 of 57.7%⁹. While this association can be partially explained by the effect of parental education on the choice of a career in medicine^{19,20}, it is well-known that parental educational attainment is one of the most sensitive and broad indicators of socioeconomic status^{21,22}. Of note, no temporal change was observed in these two indicators during the 35-year time span encompassed in our survey. Together, these data clearly indicate that access to residency programs is characterized by underrepresentation of less privileged classes, not only mirroring, but possibly deepening the pattern of inequality that characterizes the access to higher education in Brazil. Other characteristics, such as the high proportion of private high school graduates and fluency in English as a second language, further support this impression.

We also explored the geographic distribution of the participants, as the distribution of the medical workforce in a country with continental dimensions like Brazil is a challenge²³. More than 70% of the alumni remained in the state of Sao Paulo, demonstrating a clear concentration of the hematology workforce, even for participants who obtained their medical degrees in another state. Moreover, this concentration pattern did not change over time, presenting an apparent increase in more recent years. According to a recent report on the demographics of the medical practice in

Brazil, 60.4% of the hematologists work in the southeastern region (where Sao Paulo state is located), with only 14.7% in the Northeast and 3.3% in the northern region of Brazil¹. We tried to explore the potential impact on the geographic distribution of hematologists of changes in the Brazilian infrastructure of transfusional medicine services that occurred in the late 1980's and early 1990's and that consisted in the creation of institutions dedicated to blood transfusion in each Brazilian state ("Hemocentros"). However, less than 10% (n = 6) of our sample finished the residency before these changes were fully implemented, so that it is difficult to explore the likely effect of these changes (which resulted in a demand for hematologists in other states) on our results. Altogether, our data highlight that promoting a more even distribution of hematologists in the country is a challenge that needs to be addressed.

Another topic explored in our survey was the direct participation in scientific activities during the residency training, which was reported by more than half of the participants. In a survey conducted by Horn et al. to determine factors associated with career choices by hematology residents trained at academic institutions in the US, it was shown that the trainees who published or presented scientific papers were more likely to pursue academic careers²⁴, which may be associated with the relatively high proportion of the alumni in academic positions in our sample. However, participation in scientific activities should not be viewed solely as a step towards academic careers, but rather as a key element of medical training in an era in which the evolution of medicine requires continuing education at increasing paces. Accordingly, the appraisal of scientific data, critical reading of scientific literature and several other skills formerly associated with academic jobs are now considered core competencies of the medical education²⁵⁻²⁷.

Nearly half of respondents reported spending 50% of their time on activities in both public and private sectors, with the remaining participants evenly divided between the public and private sectors. This is in accordance with a recent demographic survey with more than 2,400 physicians in Brazil, in which dual professional practice was also reported by around 50% of the participants¹. The fact that only one quarter of the hematologists works exclusively in the public sector, which provides care for nearly 70% of the Brazilian population, highlights the lack of incentives and attractive careers in this area²⁸.

In regard to areas of practice, malignant hematology, transfusion medicine and benign hematology were the most cited areas, probably reflecting the job market for hematologists in Brazil, coupled with a specific characteristic of the HRP of the University of Campinas, which has historically emphasized the formation in hemotherapy and benign hematology, along with malignant hematology. While it is of no surprise that these activities were mainly performed in outpatient clinics and hospital wards, we observed with interest that healthcare management and teaching at public universities emerged as the next topcited scenarios of practice. Of note, the preference for malignant hematology over other areas of hematology is not specific to Brazil, being also reported in a recent survey of 86 graduates from a Hematology-Oncology program in the USA, but with a much wider gap, with only 10% of the time of the participants devoted to clinical practice in nonmalignant hematology. Of note, the time spent on education and administration by American hematologists was also much lower (5.2% in each activity) than in Brazil, highlighting important differences in the post-residency job market between these countries²⁹. Similarly, private practice and administration activities were much less frequently reported by Canadian hematologists⁶.

We finally explored the participation of the alumni in leadership positions in both private and public sectors. While we are not able to provide a benchmark for comparison, leadership positions were reported by more than 25% of the participants, with directorship of transfusion medicine services as the most cited position. While only 53.6% of the participants reported being affiliated with national medical associations, we observed a relatively high engagement (32.6%) of former residents in international scientific associations.

The main limitation of our study is the fact that it was obtained from a population of residents from a single academic center, which also results in a limited sample size, so that results are not automatically generalizable to the entire population of hematologists in Brazil. However, it should be noted that to date, hematology residency programs are still concentrated in the Southeast of Brazil, with academic centers, such as the University of Campinas, representing the type of institutions providing more residency training positions. Therefore, while additional studies are warranted to confirm whether the pattern observed in our study is reproduced in other areas of Brazil, we believe that our demographic and socioeconomic data, as well as the characteristics of the job market reported in this survey, are fair representations of

the current status of hematology practice in Brazil. Nonetheless, similar surveys encompassing a nationwide sample could certainly generate valuable data to improve hematology residency training in Brazil, which is a topic that has recently gained the attention of the ABHH³⁰.

Conclusions

Our results provide a comprehensive overview encompassing a 35-year time span of demographic and socioeconomic data and career paths of graduates of an HRP from an academic center that can contribute to the planning and assessment of hematology training in Brazil.

Conflicts of interest

The authors declare no conflicts of interest.

Acknowledgements

We thank Drs. Irene Lorand-Metze and Marina P. Colella for providing feedback on the survey instrument.

REFERENCES

1. Scheffer M, Cassenote AJ, dos Santos AG, Guilloux AG, Brandão AP, Miotto B, et al. Demografia Médica no Brasil 2020. São Paulo, SP: FMUSP, CFM; 2020. p. 312.
2. Brazilian Medical Association (AMB). Títulos de especialidades. [Internet]. Brazil. [cited 2021 Jul 15]. Available from <https://amb.org.br/titulos-de-especialidade/>.
3. Harris PA, Taylor R, Thielke R, Payne J, Gonzalez N, Conde JG. Research electronic data capture (REDCap)—a metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *J Biomed Inform.* 2009;42(2):377–81.
4. IBGE. Estimativas da população publicadas no DUO [Internet]. [cited 28 Dec 2021]. Available from: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=resultados>.
5. Association of American Medical Colleges. Center for Workforce Studies. Physician Specialty Data Book.; 2014. [cited 15 Set 2019]. Available from: <https://www.aamc.org/system/files/reports/1/2014physicianspecialtydatabook.pdf>.
6. Canadian Medical Association (AMC). Hematology Profile. [cited 17 Set 2019]. Available from: <https://www.cma.ca/sites/default/files/2019-01/hematology-e.pdf>.
7. IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: PNAD. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Síntese de indicadores;

2015. [Internet];2016. [cited 11 Aug 2021]. Available from: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98887.pdf>.
8. globo O. Economia. Brasileiro só consegue o primeiro emprego com carteira assinada, em média, após os 28 anos. [Internet]. [cited 05 Aug 2021]. Available from: <https://oglobo.globo.com/economia/brasileiro-so-consegue-primeiro-emprego-comcarteira-assinada-em-media-apos-os-28-anos-23659774>.
9. INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Resultados. [Internet]. [cited 07 Aug 2021]. Available from: <http://portal.inep.gov.br/relatorios>.
10. IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: PNAD. Conheça o Brasil - population: cor ou raça. [Internet]. [cited 09Aug 2021]. Available from: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18319-cor-ouraca>.
11. Cheng JL, Dibble EH, Baird GL, Gordon LL, Hyun H. Diversity, equity, and inclusion in academic nuclear medicine: national survey of nuclear medicine residency program directors. *J Nucl Med*. 2021;23.
12. Montez K, Omoruyi EA, McNeal-Trice K, Mack WJ, Yemane L, Darden AR, et al. Trends in race/ethnicity of pediatric residents and fellows: 2007-2019. *Pediatrics*. 2021;148(1).
13. G1. Faculdade de Medicina da USP Não Alcançou Meta de Cota Racial Para 2018. [Internet]. [cited 04 Aug 2021]. Available from: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2018/08/29/faculdade-de-medicina-da-usp-nao-alcançou-meta-de-cotaracial-para-2018.ghtml>.
14. Biancarelli A. CREMESP. Por que as Cotas Raciais São Importantes? [Internet]. [cited 01 Aug 2021]. Available from: <https://www.cremesp.org.br/?siteAcao=Revista&id=877>.
15. Government portal. Unicamp Alcança 50% de Alunos da Rede Pública Aprovados no Vestibular 2021. [Internet]. [cited 10 Aug 2021]. Available from: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/orgaos-governamentais/unicamp/unicampalcanca-50-de-alunos-da-rede-publica-aprovados-no-vestibular-2021/>.
16. Terregino CA, Byerley J, Henderson DD, Friedman E, Elks ML, Kirstein IJ, et al. Cultivating the physician workforce: recruiting, training, and retaining physicians to meet the needs of the population. *Med Teach*. 2021;43(sup 2):S39–48.
17. Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, Cohen J, Crisp N, Evans T, et al. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *Lancet*. 2010;376(9756):1923–58.
18. Dhawale T. Post-fellowship career decision-making in a changing hematology practice landscape. *Hematologist*. 2015;12(3):3998.
19. Millan LR, Azevedo RS, Rossi E, De Marco OL, Millan MP, de Arruda PC. What is behind a student's choice for becoming a doctor? *Clinics (Sao Paulo)*. 2005;60(2):143–50.
20. Gałsiorowski J, Rudowicz E, Safranow K. Motivation towards medical career choice and future career plans of Polish medical students. *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. 2015;20(3):709–25.
21. Carozza SE, Puumala SE, Chow EJ, Fox EE, Horel S, Johnson KJ, et al. Parental educational attainment as an indicator of socioeconomic status and risk of childhood cancers. *Br J Cancer*. 2010;103(1):136–42.
22. Desjardins R, Schuller T. Measuring the effects of education on health and civic engagement. *UCLA*. 2016: 1–388.
23. Ezequiel OS, Amaral E. Geographical distribution of medical graduates from a public university. *Rev Assoc Med Bras*. 2017;63(6):475–6.

24. Horn L, Koehler E, Gilbert J, Johnson DH. Factors associated with the career choices of hematology and medical oncology fellows trained at academic institutions in the United States. *J Clin Oncol*. 2011;29(29):3932–8.
25. Ronald M, Epstein MD. Assessment in medical education. *N Engl J Med*. 2007;356(4):387–96.
26. ten Cate O, Scheele F. Competency-based postgraduate training: can we bridge the gap between theory and clinical practice? *Acad Med*. 2007;82(6):542–7.
27. Brasil. Ministry of Education. National Council of Education. Resolução nº 3, de 20 de junho de 2014. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina e dá outras providências; [Internet]. [cited 15 Aug 2021]. Available from: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15874-rces003-14&category_slug=junho-2014pdf&Itemid=30192.
28. IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde: 2019. PNAD. Informações Sobre Domicílios, Acesso e Utilização de Serviços de Saúde: Brasil, Grandes Regiões e Estados /IBGE, Coordenadoria do Trabalho e Renda. [Internet]. [cited 20 Aug 2021]. Available from: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101748.pdf>.
29. Marshall AL, Jenkins S, Mikhael J, Gitlin SD. Determinants of hematology-oncology trainees' postfellowship career pathways with a focus on nonmalignant hematology. *Blood Adv*. 2018;2(4):361–9.
30. ABHH. Programa de Apoio em Residência Médica. [Internet]. [cited 28 Dec 2021]. Available from: <https://residencia.abhh.com.br/>.

4.2 Artigo 2: From residency training to professional life: which competencies and skills are most valued by haematologists in Brazil?

Global haematology



From residency training to professional life: which competencies and skills are most valued by haematologists in Brazil?

Ayla Cristina Nobrega Barbosa, Bruno Kosa Lino Duarte, Marco Antonio Carvalho-Filho, Erich V De Paula

www.thelancet.com/haematology Vol 9 February 2022

Artigo 2 - publicado na Revista: Lancet

Since the end of the last century, outcomes of medical education have been systematised in conceptual frameworks describing the most important competencies for physicians. These frameworks were constructed considering the evolving picture of health-care provision, which shifted to a patient-centred perspective and faces emerging challenges such as the pace of scientific innovation, heterogenous access to health care, and expectations for more effective and humane care. Although using different languages and schemes, these frameworks share the common premise that medical knowledge and skills that used to be intuitively associated with medical care are not sufficient to deliver these goals to society, and thus need to be complemented by non-clinical competencies, such as being capable of critical and continuous learning, effective communication with patients, ethical and humane practice, and understanding and using health-care systems to improve care and advocate for patients.

Although these concepts and competencies have been extensively discussed by the community of medical educators, the perception of their importance by trainees and physicians not formally exposed to them cannot be taken for granted, particularly in Brazil, where regulation of residency programmes is mainly focused on content-related competencies. The importance of mastering these non-content related competencies cannot be overstated, as haematologists deal with the increase of content knowledge, growing complexity of health-care systems, and higher expectations for empathy and patient participation in clinical care. Accordingly, assessing the perception of haematologists about the relative importance of these competencies in their current practice could generate valuable information for curricular improvements.

We did a cross-sectional survey of a 35-year consecutive cohort of alumni from a haematology residency programme from an academic medical centre (University of Campinas, Campinas, Brazil). Admission to a haematology residency programme in Brazil currently requires 2 years of residency in internal medicine, and encompasses clinical haematology (malignant and non-malignant), transfusion medicine, and a strong focus on pathology training, with a syllabus that holds structural similarities with the haematology training curriculum from the UK. Of note, even though Brazil has its own framework for competence-based medical education, formal assessments in haematology are not based on these frameworks, so the vast majority of trainees and physicians from this field have not been formally exposed to these concepts. The survey was done using a Research Electronic Data Capture platform and was offered to 98 (96%) of 102 alumni that completed their training from 1985 to 2020. The survey was available from Aug 19 to Dec 31, 2020. In addition to demographic and socioeconomic status information, the survey included a section on participants' perceptions about the importance of specific competencies and skills for their current medical practice, as well as questions on strategies used for continuous learning.

86 (88%) of the 98 alumni consented and participated. Median age at residency completion was 28 years (IQR 27–30) and 52 were women and 34 were men. Most respondents (77 [90%]) still practiced as haematologists, after a median follow-up of 11 years (IQR 4–18) since residency completion. The most common area of practice was malignant haematology, followed by transfusion medicine. A list of

competencies and skills formulated by authors to encompass all Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME) competencies and most American Society of Hematology (ASH) Hematology Curricular Milestones was presented to participants, who were asked to rate their importance in clinical practice using a 5-point Likert scale, ranging from unimportant to essential, and including a neutral option. Skills associated with the ability to continue education after residency, communication skills, and ethics and professionalism were classified as very important or essential by more than 90% of respondents, followed by medical (content) knowledge (figure). By contrast, interpretation of bone marrow biopsies, and practical skills to perform invasive procedures in critically ill patients were more frequently classified as unimportant or of little importance. Skills and competencies associated with systems-based care and laboratory haematology were ranked intermediately (figure).

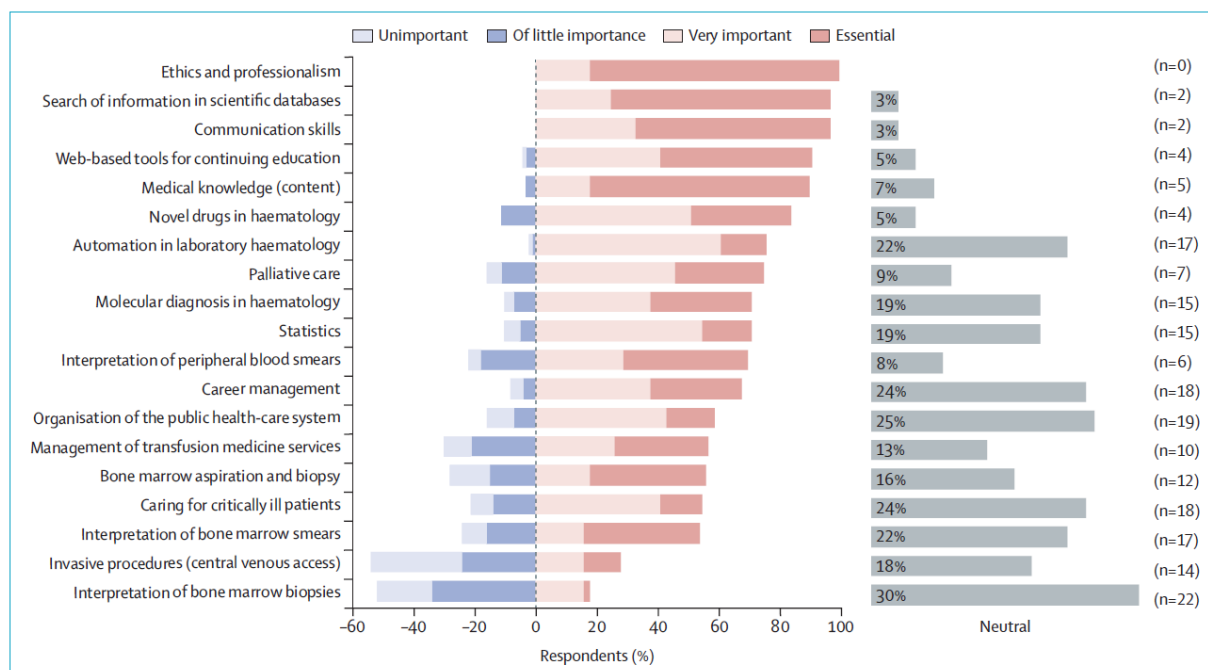


Figure: Importance of competencies and skills for haematology practice according to former haematology residents in Brazil

We also explored tools used by participants for continuing education. In Brazil, there is no mandatory continuing education system, so after finishing residency, the decision to engage in these activities is individual. Published research papers and in-person meetings were ranked first in importance, while textbooks and stand-alone educational events offered by the pharmaceutical industry were ranked as having lower importance (appendix). Of note, none of these tools is considered suitable to address competencies ranked as most important by participants.

Almost half a century ago (1977), when the current pace of medical science advancement could not be anticipated, the guidelines for haematology training from the American Board of Internal Medicine stated that “teaching and learning should continue throughout the careers of subspecialists”. Accordingly, when outcomes of medical education were organised in conceptual frameworks by the ACGME in 1999, the ability to participate in continuous learning or practice-based improvement was listed as a high-order competence by ACGME, along with professionalism, which encompasses ethics and humanism, as well as communication skills. However, more than two decades later, awareness outside communities of medical educators was still limited. In this context, the demonstration that continuous learning, professionalism, and communication are considered the most important competencies for practice by a cohort of practicing haematologists in Brazil, where these concepts are not mandatory requirements of haematology residency programmes, reinforce the relevance of these competencies to haematology practice, and the importance of their incorporation into training programmes.

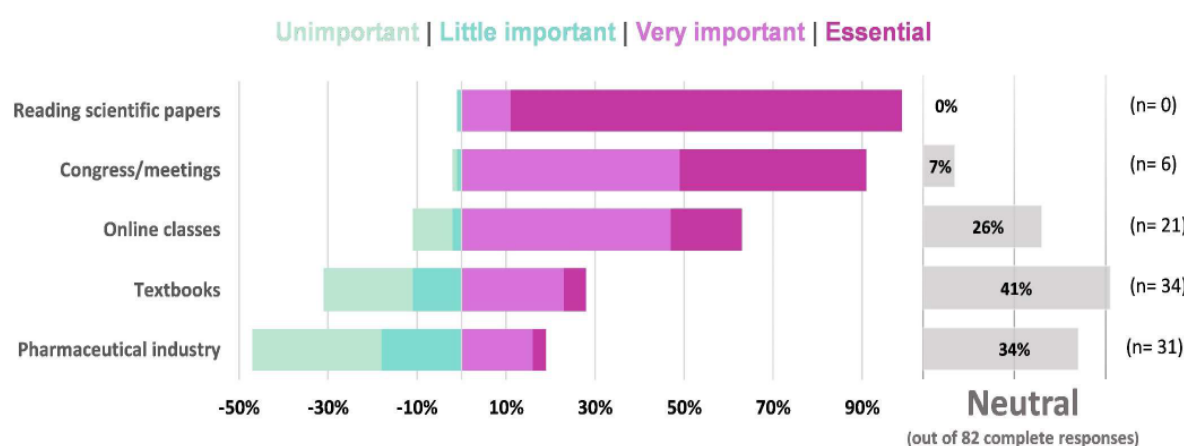
Another finding of our study was that competencies related to pathology interpretation skills, which have been considered as one of the most relevant single skills for practice, were valued as of intermediate importance for haematology. Centralisation of diagnostic reporting in malignant haematology coupled with improved turn-around time of non-microscopy diagnostic methods has been speculated to be associated with reduced pathology training opportunities, which could also explain the relatively low value attributed to these skills. These are worrying results, not only because Brazil is a country where local laboratories remain central for haematological diagnoses in several regions, but also due to the importance of pathology interpretation for haematology practice. We also observed that despite the increasing volume of stand-alone educational events (eg, dinners and breakfasts) offered by the pharmaceutical industry, the formal scientific literature, attendance at meetings such as the annual meeting of our national haematology association (ABHH), and online educational activities remain the main resources for continuous education.

As evidenced by anecdotal reports, learning and assessment activities that specifically address communication and professionalism are not normally part of haematology residency programmes. However, evidence suggests that an important cause of clinical errors and lapses in professionalism can be inadequate

communication, and that specific training can improve these skills. Regarding continuous learning, participation in research activities, journal clubs, and attendance at scientific meetings should be viewed as essential activities for mastering the clinical and scientific competencies.

In conclusion, our results confirm the importance of non-content related competencies in real-world practice, and suggest that efforts should be made to systematically address these topics during haematology training, particularly in countries where residency programmes are focused mainly on content-related competencies, such as Brazil.

Appendix figure: Importance of strategies used to continue medical education among former haematology residents in Brazil



We declare no competing interests.

For more on **medical education in haematology** see *Br J Haematol* 2017; **177**: 838–45.

For more on **communication training for haematologists** see *Br J Haematol* 2017; **78**: 11–19.

For more on the **UK haematology curriculum** see https://www.gmc-uk.org/-/media/documents/haematology-2021-curriculum-final_pdf-86495892.pdf.

For more on **awareness of core competencies** see *GMS J Med Educ* 2018; **35**: Doc16 and *Perm J* 2016; **20**: 16–67.

For more on **skills for practice** see *Br J Haematol* 2017; **178**: 501–07.

For more on **communication** see *J Surg Educ* 2021; **78**: 440–49.

4.3 Artigo 3: Twenty core entrustable professional activities for Hematology residency training: a consensus proposition

Twenty core entrustable professional activities for Hematology residency training: a consensus proposition

Ayla Cristina Nóbrega Barbosa^{a,b}, Bruno Kosa Lino Duarte^{a,c}, Erich Vinicius De Paula^{a,c}, C&EPA in Hematology Group*

- a. Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, (FCM Unicamp), Campinas, SP, Brazil
- b. Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande, PB, Brazil
- c. Hemocentro de Campinas, Universidade Estadual de Campinas, (Hemocentro Unicamp), Campinas, SP, Brazil

* C&EPA in Hematology Group: experts who contributed to the formation of panels 1 and 2

Abstract

Entrustable professional activities (EPAs) have gained force as a strategy to translate the competency-based medical education (CBME) framework into daily assessment practice. Here we present a list of twenty core EPAs validated by consensus-based methods. First, a list of essential competencies for hematology training was established combining literature review, analysis of legal framework, and prior experience and training in medical education. This list was then validated by a panel of hematologists, and used to prepare a provisional list of 23 EPAs according to established guidelines for EPA development. After EPAs were validated by a modified Delphi strategy, in two rounds, by a larger panel of hematologists. The initial validation process involved ten hematologists and yielded a list of 39 sub-competencies, distributed in six major domains: patient care; medical knowledge; progressive learning and professional development; communication; ethics and professionalism; and health systems management. EPAs derived from this list were then validated

through a modified Delphi process in two rounds. The twenty validated EPAs were grouped into three main categories: “Caring for the Hematological Patient”, “Communication and Teamwork”, and “Diagnostic Support”, and included a list of “alert signs” developed to facilitate the early identification of trainees requiring extra educational support. Using an interactive methodology with a diverse panel of hematologists we were able to establish two potentially powerful tools for hematology training that can be used or adapted for use in hematology and transfusion medicine residency programs aiming to implement CBME framework into their educational practices.

Keywords: medical education, competencies, entrustable professional activities, medical residency, Hematology

Introduction

Medical education transitioned into outcome-based approaches, focusing on medical competencies in the second part of the 20th century, with competency-based medical education (CBME) setting the pace of curricular conception worldwide. Identifying core abilities required by graduates and selecting assessment tools to measure progress are crucial steps in planning CBME¹.

Since 2000’ assorted competency frameworks have been delineated to facilitate CBME employment. For instance, ACGME (Accreditation Council for Graduate Medical Education)² and (Canadian Medical Education Directives for Specialists)³ framework proposals have influenced the curriculum designs of many medical schools.

Subsequently, ten Cate idealized the concept of entrustable professional activities (EPAs) in 2005⁴, which have enhanced the process of assessing competencies in daily practice as we observe qualified students performing tasks inherent to a specific profession in the work environment. EPAs require knowledge, skills, and attitudes to be performed independently within a period of time, and reflect one or more competencies suitable for student training⁵. Guidance on the preparation and implementation of EPAs have been published and established which parts of an EPA should be ideally submitted to a broader validation process⁶⁻⁸.

Advisory boards guided by NAS (Next Accreditation System)⁹ in the United States (US) and RCPSC (Royal College of Physicians and Surgeons of Canada)⁷ have integrated EPAs propositions to complement the evaluation system in undergraduate and

postgraduate training (medical residencies and fellowships). Regarding Hematology residency, both the US and Canada have adopted EPAs in the field of onco-hematology, hematopathology and apheresis medicine¹⁰⁻¹³. In Brazil, CNRM (National Commission of Medical Residency)¹⁴ regulates hematology residency programs mixing theoretical-practical internships based on competency-approaches. In fact, CNRM has newly defined EPAs as an option for assessing medical residents' progression through the residency course, although core hematological EPAs have still not been specified¹⁵.

In Brazil “hematology and hemotherapy residency programs” (HHR) encompasses training in both benign/classical and malignant disorders of hematopoietic and lymphoid systems, in addition to transfusion medicine. Given the breadth and complexity of such programs, translating conceptual proposals of CBME into daily practice can be an arduous work, that could be mediated by the implementation of EPAs. Herein, we developed a list of essential competencies and core EPAs developed by consensus-based methods applicable to HHRs.

Methods

Study design and setting

The strategy was designed by three authors (AN, PhD student; BKLD, residency-program preceptor; and EVDP; associate professor) henceforth referred to as principal investigators (PI). All three PI are part of one of the oldest HHR program in Brazil, based on a public academic institution¹⁶. We first performed bibliographical research on the application of EPAs in the field of Hematology and transfusion medicine, searching PubMed, and Scielo for original academic articles, and Google for legal regulatory documents on medical education and hematology practice in Brazil. We selected scientific publications related to CBME, EPAs and their application in medical residency. Of note, until the first submission of this article, no records of the development of EPAs in Hematology in Brazil were found.

Based on this literature review, on regulatory documents and on the group prior experience in both undergraduate and medical residency teaching in the field of hematology, a list of essential competencies was drafted by PIs and submitted to a review board. Likewise, after validation of this list, a set of beginning and end-of-

training core EPAs for HHR was validated using a modified Delphi¹⁷ technique in two rounds. The flowchart in Figure 1 shows the step-by-step methodologic workup.

The study was approved by the Ethics Committee of the School of Medical Sciences of University of Campinas, Campinas, SP, Brazil (#55475021.3.0000.5404), and conducted between January 2022 and June 2024.

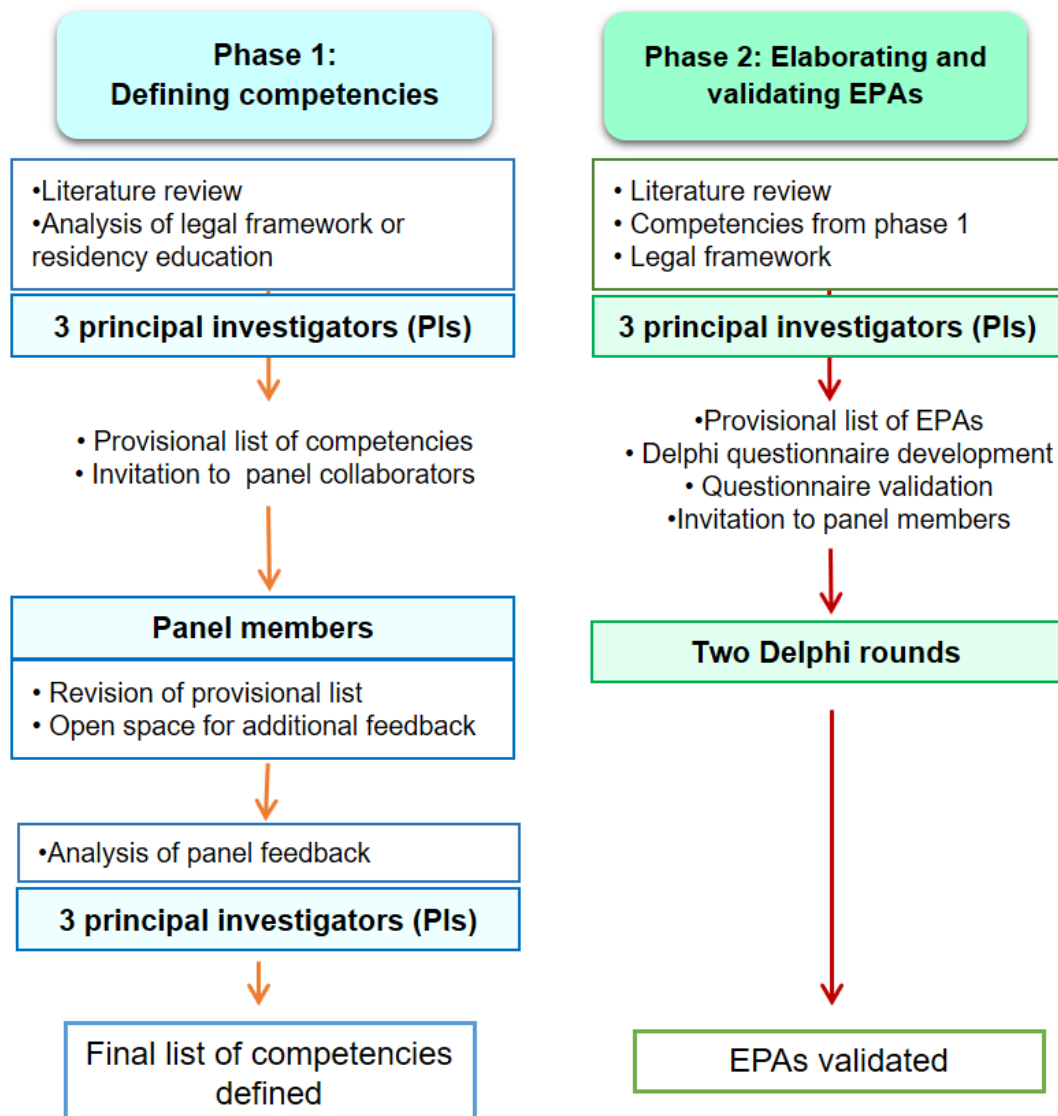


Fig 1. Step-by-step methodologic process

Participants and data collection

Ideally, the final formulation of competencies and EPAs should involve the contribution of a diverse range of collaborators in the field of interest. According to the latest data

on medical demographics in Brazil¹⁸, 250 medical doctors (MDs) attend the 2-year 52 Hematology residency programs in Brazil, which offer 180 new positions every year. The list of collaborators for our study derived from heads or preceptors of these programs. We invited 15 professionals to review the list of competencies and 69 professionals to compose the panel of collaborators for validating EPAs (modified Delphi). These expert panels comprised professionals from all Brazilian regions and members of various hematology residency programs nationwide, although most are located in the southeastern region of Brazil, which holds the majority of HHR¹⁹.

In addition to residency teaching, many of them work in public and private healthcare services in various fields of hematology (benign/classical hematology, onco-hematology, transfusion medicine) and at different places (General and School hospitals, outpatient clinics, private medical offices). For phase one, we directly contacted these specialists, while for phase two, the invitation was mediated by the Brazilian Association of Hematology, Hemotherapy and Cellular Therapy (ABHH), that granted permission to our group to mail residency preceptors, explaining our proposal and asking for cooperation. Of note, we have obtained formal consent from all panel experts before phase 1 (defining competencies) and phase 2 of research (elaborating and validating EPAs).

Procedures and data analysis

Phase 1. Defining competencies

Based on the revised literature²⁰⁻²⁴ and on regulatory documents on medical education in Brazil¹⁴, PIs first produced a list of sub-competencies divided into major domains of six competencies (Patient care, Medical knowledge, Progressive learning and professional development, Communication, Ethics and professionalism, Health systems management), encompassing fundamental features of medical education. Subsequently we prepared a document consisting of a description of competencies, sub-competencies, and their elements which was sent by regular mail and by email to each panel member (n=15) with a 3-month time-window for analysis.

The panel task was to clarify wording, avoid ambiguities, and remove items considered less relevant. The document was formatted in a way that a comment box was available right next to each competency description and its elements to facilitate feedback. Both

versions of the document (digital and printed) contained detailed instructions about the task. All responses were then analyzed by PIs and after a revision based on expert panel feedback, a final version of the essential competencies list was obtained.

Phase 2. Elaborating and validating EPAs (modified Delphi)

A set of core EPAs was drafted by PIs based on: (i) scientific literature^{6-8;10;11;25}; (ii) the list of essential competencies validated by our expert panel; and (iii) regulatory documents on medical education and hematology practice in Brazil. A total of 23 EPAs were elaborated, divided in three categories: (i) caring for the hematological patient (CHP); b) communication and teamwork (CT); c) diagnostic support (DS). This initial draft contained the EPA title and its description. Of note, these are the two items for which consensus is a requirement according to recent guiding documents on EPA development⁶⁻⁸.

A modified Delphi technique was used to validate these EPAs. The 69-member expert panel, recruited as described above, received an invitation email with link to a RedCap-embedded digital copy of the first questionnaire containing the title and an individual description of the 23 EPAS, along with two statements for each EPA. Statement 1 was: *“The task described by this EPA is essential for hematology practice”*, aimed to address the panel perception on the relevance of each topic in a training program for hematologists. Statement 2 was: *“The task described by this EPA can be assessed in a practice scenario during a residency program”*, aimed to address a key element of an EPA which is the feasibility of assessment during HHR programs. Agreement with each statement was registered using a four-point Likert scale (strongly disagree – strongly agree) per statement. The document included a detailed description of the task, including a concise description of the concept of EPAs. A pilot study was conducted with 3 researchers to refine language and presentation of the questionnaire.

The content validation of the scale was supported by the scale-level content validity index calculation averaging method (S-CVI/Ave) and the content validity index for item of scale (I-CVI)²⁶⁻²⁹, in addition to general descriptive statistics (median with interquartile range – IQR). The S-CVI/Ave calculation was used to analyze the responses globally and whether the level required for the agreement was reached, while I-CVI served to evaluate the representativeness of each item in terms of

essentiality and possibility of evaluation. To determine S-CVI/Ave, the average I-CVI value was calculated, which was obtained by dividing the number of experts scoring 3 or 4 on the scale by the total number of experts. Then, the S-CVI/Ave was achieved from the sum of all I-CVI divided by the total number of items on the scale²⁷. With greater rigor of analysis, S-CVI/Ave ≥ 0.9 is recommended as a cutoff point for the “overall agreement” to be established, although 0.8 is the cutoff point most accepted in many studies^{27,30}. When there are six or more experts involved, the I-CVI accepted as representative must be at least 0.83²⁶. For our study, we defined that if any statement had an I-CVI < 0.70 , it would be discarded; between 0.70 and 0.90 it would be reviewed in a second round; and ≥ 0.90 it would be validated without need of further review.

General descriptive statistics were also determined as median and interquartile range (IQR) for each item of the scale. We also defined that items with median < 3 and IQR > 1 were to be submitted to an additional round of validation. In consequence, “Internal content validity” was established only when all criteria were present (S-CVI/Ave ≥ 0.9 ; I-CVI ≥ 0.9 ; median ≥ 3 and IQR ≤ 1). In the second Delphi round, participants were first exposed to a digital document summarizing the responses of round 1, displayed in colored graphs for each EPAs, as well as an explanation of the EPAs that had not reached consensus. Next, the same statements and Likert scales were presented. After each round, data were extracted from the REDCap platform and decoded in the form of spreadsheets for Excel and Statistical Package for the Social Science (SPSS) version 20.0 programs. Duplicate results were excluded. Descriptive statistics were calculated using SPSS version 20.0.

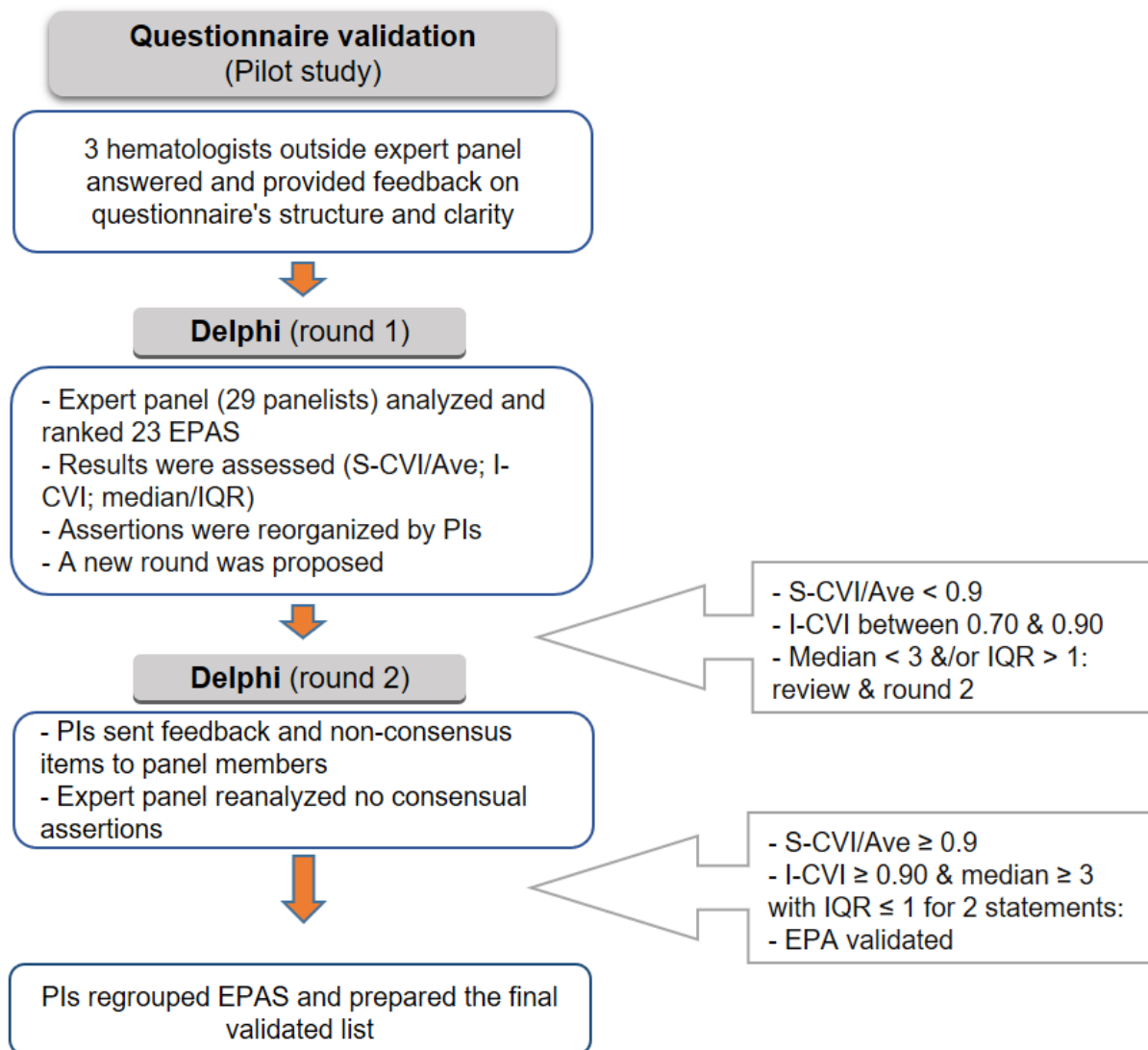


Fig. 2. Modified Delphi approach for EPA validation

Results

Participant characteristics

In phase one, 7 of the 15 invited experts agreed to participate (47.7%), yielding 10-member panel including the PIs. In phase two, 29 of the 69 invited experts (42%) accepted to collaborate and answered the first round Delphi, with 21 those remaining for the second round. Demographic and career background information of both panels are shown in table 1. All panelists developed teaching activities in residency programs. Of note, the proportion of panelists who had received formal training in medical education was 40% and 44.8%, in panels 1 and 2, respectively.

Table 1. Panel member characteristics

	Phase 1. Defining competencies (panel 1)	Phase 2. Elaborating and validating EPAs (panel 2)
Total number of panel members, n	10	29*
Age, mean (SD)	40.7 (±5.8)	44.5 (±8.8)
Gender, female:male, n	6:4	16:13
Geographic origin*, n (%)		
South	2 (20)	6 (20.6)
Southeast	5 (50)	14 (48.2)
Northeast	1 (10)	6 (20.6)
Midwest	2 (20)	3 (10.3)
North	0	0
Years of hematology practice, n (%)		
< 5	1 (10)	2 (6.8)
5-10	2 (20)	5 (17.2)
10-20	6 (60)	14 (48.2)
> 20	1 (10)	8 (27.5)
Academic degree, n (%)		
MD	10 (100)	29 (100)
MD, PhD	4 (40)	12 (41.3)
Sector of hematology practice, n (%)		
Public only	3 (30)	6 (20.6)
Private only	1 (10)	3 (10.3)
Public and private	6 (60)	20 (68.9)
Role in medical practice, n (%)		
Preceptor of HHR**	9 (90)	29 (100)
Professor	4 (40)	16 (55.1)
Manager	2 (20)	10 (34.4)
Pharmaceutical industry	2 (20)	8 (27.5)
Private medical office	5 (50)	23 (79.3)
Public healthcare, except for HHR	6 (60)	18 (62)
Only HHR	0	0
Formal training in medical education, n(%)	4 (40)	13 (44.8)

* Geographical distribution according to Brazilian formal geopolitical regions. Regions with more hematologists are: Southeast, South, Midwest, Northeast and North; **: hematology residency programs.

Definition of essential competencies

A draft document containing 39 competencies was reviewed by a 10-member panel yielding a final list of 39 sub-competencies distributed in 6 major domains (table 2). Feedback from panel member consisted in: exclusion of ambiguous and redundant items and language adaptation so that competencies were more aligned with hematology practice in Brazil.

Table 2. Final list of competencies and sub-competencies validated by expert panel members

Patient care (PC)	
PC 1	Demonstrate the ability to obtain medical information for patient diagnosis, treatment and monitoring

PC 2	Demonstrate the ability to integrate clinical and laboratory findings to stratify and predict disease severity
PC 3	Describe how to implement proper treatment plans according to patient's condition
PC 4	Recognize treatment toxicity and describe an accurate therapeutic plan for each case
PC 5	List transfusion therapy modalities and blood component modification appropriately
PC 6	Recognize and manage transfusion reactions
PC 7	Describe Hematopoietic stem cell transplantation (HSCT) modalities
PC 8	Demonstrate the ability to carry out HSCT
PC 9	Outline an accurate therapeutic plan for acute and chronic pain
PC 10	Demonstrate the ability to recommend palliative care for patients with incurable hematological cancer
PC 11	Recognize the care necessities of long-term hematological cancer survivors
PC 12	Distinguish types and treatments of different blood coagulation disorders
PC 13	Distinguish types and treatments of different hemoglobinopathies
PC 14	Demonstrate the ability to perform invasive procedures for hematology diagnosis and treatment
PC 15	Identify peripheral blood and bone marrow abnormalities in patients with hematologic and systemic disorders
PC 16	Describe classical hematological presentation in systemic disorders
PC 17	Organize medical records in a safe manner
Medical Knowledge (MK)	
Demonstrate theoretical and practical knowledge in general and specific areas of hematology covering:	
MK 1	Hematopoiesis during adulthood and aging
MK 2	Basic principles of hematology treatments
MK 3	Laboratory and imaging techniques for hematology diagnosis
MK 4	Invasive procedures techniques applied to hematology diagnosis
MK 5	Malignant hematology
MK 6	Benign (classical) hematology
MK 7	Transfusion medicine
MK 8	Hematopoietic stem cell transplantation (HSCT)
Progressive learning and professional development (PL)	
PL 1	Obtain accurate medical information from diverse sources, analyzing their advantages and limitations
PL 2	Critically examine and review the scientific literature
PL 3	Demonstrate the ability to use the clinical practice and the feedback from multiple sources for professional development
PL 4	Demonstrate the ability to incorporate principles of clinical trials into daily practice
Communication (CO)	
CO 1	Express respect and compassion for patients, relatives, and caregivers during communication
CO 2	Express the ability to use adequate language to communicate with patients, relatives, caregivers, and co-workers
CO 3	Express the ability to argue effectively while giving presentations to different audiences
Ethics and professionalism (EP)	
EP 1	Integrate the principles of the medical ethics code into daily practice
EP 2	Take responsibility for patient care and the health of the community

EP 3	Understand the specific needs of patients, relatives and co-workers, respecting and considering diversity
Health systems management (HSM)	
HSM 1	Understand public and private health systems, being able to act in both
HSM 2	Demonstrate the ability to use health systems resources to benefit patients
HSM 3	Obtain information from all available sources before decision making, aiming health system improvement
HSM 4	Participate in the management of blood transfusion policy at different levels

Definition of EPAs using Delphi method

EPAs were drafted by the PIs based on the validated list of competencies, considering previously described rules for EPA design⁶⁻⁸. We specifically valued the relevance of each task to hematology practice, training requirements established by CNRM (the national accreditation body for HHR programs), and feasibility of assessment.

An initial list of EPAs containing the title and a description that encompassed the items that are normally included in the “specifications and limitations” section of an EPA was sent to the 29-member expert panel who reviewed the 23 pre-defined EPAs using a 4-point Likert scale. All collaborators who agreed to participate in the survey evaluated the two statements made for each EPA. S-CVI/Ave for statement 1 (essential for practice) was 0.97 and for statement 2 (feasible for assessment) was 0.94. The calculated I-CVI was ≥ 0.9 (i.e. above the validation threshold) in 20 (86%) of the items for statement 1, and in 18 (78%) of items for statement 2. All 23 EPAs analyzed met the validation criteria of median ≥ 3 and IQR ≤ 1 . Furthermore, the essentiality and evaluation scale had S-CVI/Ave ≥ 0.9 . descriptive statistics and consensus agreement are shown in table 3 and figure 3.

Seven EPAs had I-CVI for one or both of assessed statements below the validation threshold, thus requiring a second validation round. These EPAs covered the following topics: (i) identification and monitoring of complications from hematopoietic stem cell transplantation (HSCT); (ii) providing systematic follow-up for patients with chronic hematologic disorders; (iii) communication skills with family members and the work team; (iv) recording and reporting clinical cases; (v) teamwork; (vi) carrying out intrathecal chemotherapy; and (vii) mobilization of stem cells for transplantation.

In the second round, all medians remained within the criteria for validation, but 3 items did not reach I-CVI ≥ 0.9 , and 1 item achieved IQR ≥ 1 . S-CVI/Ave for scale 1 (essential for practice) also did not reach the consensus level of 0.9. EPAs that did not reach

consensus validation criteria were those related to: (i) identification and monitoring of complications from hematopoietic stem cell transplantation (HSCT); (vi) carrying out intrathecal chemotherapy; and (vii) mobilization of stem cells for transplantation.

Table 3. Descriptive statistics of Delphi rounds

First round (modified Delphi)						
EPA	Essential for practice			Assessment feasibility		
	I-CVI	IQR	Median	I-CVI	IQR	Median
CHP-EPA1	1.00	0	4	1.00	1	4
CHP-EPA2	1.00	0	4	0.96	0.5	4
CHP-EPA3	1.00	0	4	0.96	1	4
CHP-EPA4	1.00	0	4	1.00	1	4
CHP-EPA5	1.00	1	4	0.96	1	4
CHP-EPA6	0.89	1	3	0.96	1	3
CHP-EPA7	1.00	0	4	0.93	1	4
CHP-EPA8	0.96	1	4	0.86	1	4
CHP-EPA9	1.00	0	4	0.96	1	4
CHP-EPA10	1.00	0	4	0.96	1	4
CHP-EPA11	1.00	1	4	0.93	1	4
CHP-EPA12	1.00	1	4	0.93	1	4
CHP-EPA13	1.00	0	4	0.96	1	4
CT-EPA14	1.00	0	4	0.89	1	4
CT-EPA15	0.96	1	4	0.89	1	4
CT-EPA16	1.00	0.5	4	0.89	1	4
DS-EPA17	1.00	0	4	1.00	1	4
DS-EPA18	0.79	1	4	0.86	1	4
DS-EPA19	0.89	1	3	0.96	1	4
DS-EPA20	1.00	0	4	0.96	0	4
DS-EPA21	1.00	1	4	0.93	1	4
DS-EPA22	1.00	0	4	0.93	0.5	4
DS-EPA23	1.00	1	4	0.96	1	4
	S-CVI/Ave = 0.97			S-CVI/Ave = 0.94		
Second round (modified Delphi)						
EPA	Essentiality			Assessment feasibility		
	I-CVI	IQR	Median	I-CVI	IQR	Median
CHP-EPA6	0.76	1.5	4	_____	_____	_____
CHP-EPA8	_____	_____	_____	1.00	1	3
CT-EPA14	_____	_____	_____	1.00	1	3
CT-EPA15	_____	_____	_____	0.95	1	3
CT-EPA16	_____	_____	_____	1.00	1	3
DS-EPA18	0.80	1	3	0.95	1	3
DS-EPA19	0.80	1	4	_____	_____	_____
	S-CVI/Ave = 0.78			S-CVI/Ave = 0.98		

ST: statement; CHP: Caring for the Hematological Patient; CT: Communication and Team Work; DS: Diagnostic Support; I-CVI: item-level content validity index; S-CVI/Ave: scale-level content validity index, averaging method; IQR: interquartile range.

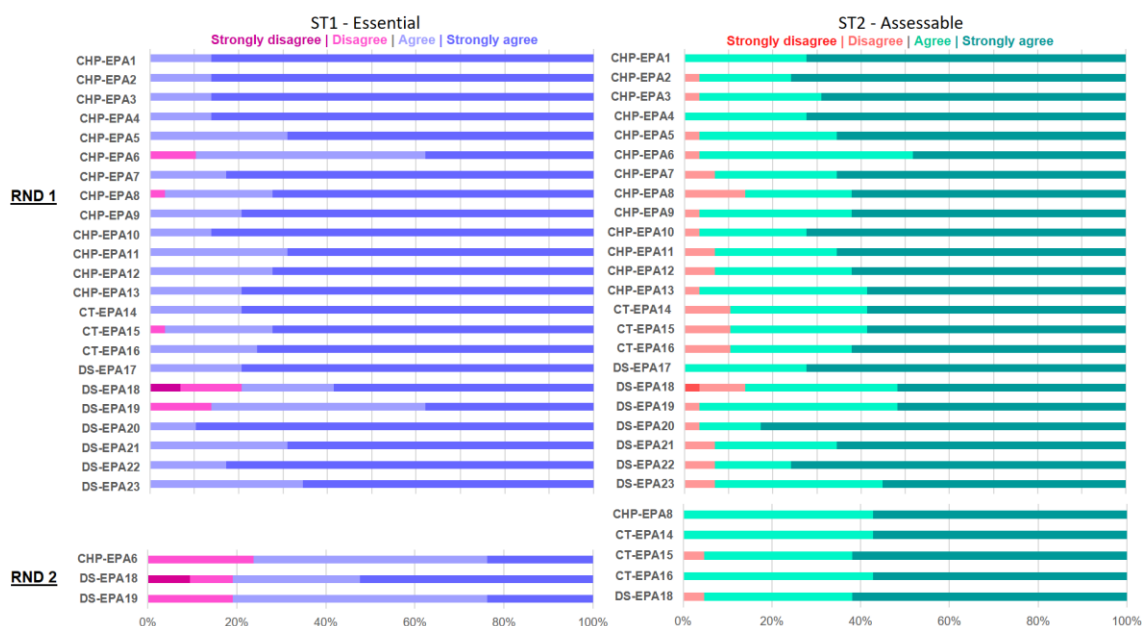


Fig. 3. Consensus agreement for each EPA in both Delphi rounds. Color-coded agreement is indicated for each of the two statements in both rounds. Statement 1 (ST1) stated that the EPA is essential for practice. Statement 2 (ST2) stated that assessment of the EPA is feasible. CHP: Caring for the Hematological Patient; CT: Communication and Team Work; DS: Diagnostic Support. RND: round.

After the final analyses of the last Delphi round we evaluated all comments provided in the comment box and rewrote some of the EPAs to improve understanding. In addition, based on consensus analysis, we synthesized our prior list of 23 EPAs in 20 EPAs (table 4).

Table 4. Titles of the Twenty core entrustable professional activities (EPA) for hematology and transfusion medicine residency programs

Caring for the hematological patient (CHP)	
EPA 1	Evaluating and caring patients with hematologic disorders
EPA 2	Providing and implementing a therapeutic plan for patients facing benign hematologic disorders
EPA 3	Providing and implementing a therapeutic plan for patients facing malignant hematologic disorders
EPA 4	Managing and stratifying patients with urgent or emergent complications of hematologic disorders
EPA 5	Recommending suitable patients for Hematopoietic stem cell transplantation (HSCT)
EPA 6	Recognizing and handling patients who have undergone HSCT and evolved into complications
EPA 6	Recommending and implementing palliative care for ineligible patients for curative care
EPA 7	Providing systematic follow-up for patients with chronic hematologic disorders

EPA 8	Providing continuous and progressive care for hematological cancer survivors
EPA 9	Recommending transfusion therapy and managing their complications
EPA 10	Recommending therapeutic apheresis, assessing and managing their complications
EPA 11	Supervising blood donation procedure
EPA 12	Consulting patients with hematological manifestations of systemic disorders

Communication and team work (CT)

EPA 13	Communicating with patients and relatives
EPA 14	Synthesizing, reporting and registering clinical cases and information for peers and different audiences
EPA 15	Cooperating with co-workers as leader or as team member

Diagnostic support (DS)

EPA 16	Performing bone marrow diagnostic procedures
EPA 17	Performing intratecal chemotherapy
EPA 18	Mobilizing and collecting stem cells for autologous stem cell transplantation (ASCT)
EPA 17	Recognizing, interpreting, and reporting cytological findings in peripheral blood and bone marrow smears
EPA 18	Recommending and interpreting immunophenotyping and molecular tests for patients with hematologic disorders
EPA 19	Recommending and interpreting other ancillary tests for patients with hematologic disorders
EPA 20	Recommending and interpreting tests for patients under transfusion therapy

* Color codes are used to indicate the general domain of each EPA

Final EPA design

The final EPA list was based on previously established EPA sections and included: (a) title and (b) specifications and limitations. As stated in a previous publication, these are the essential elements that require validation. The full content of the 20 EPAs can be downloaded from our institution public repository for use and adaptation, based on local specificities, provided that this work is referenced (supplementary file 1).

In order to facilitate the use of these EPAs by trainers and trainees, we developed a set of “*Alert signs*” for each EPA (table 5), consisting of attitudes that, when identified, should prompt immediate feedback and action from trainers, aimed to improve learning and protect patients. Alert signs represent attitudes that are below the lowest threshold for progression in HHR training programs and were included to facilitate the understanding of EPAs during assessment practice. Alert signs were developed by a consensus between the three PIs.

Table 5. Alert signs for each EPA

EPA statement	Alert signs
---------------	-------------

Evaluating and caring patients with hematologic disorders	• Consistent inability to obtain clinical history using a logical anamnesis or physical exam • Repeatedly disregards relevant information from medical history • Frequently erases medical records
Providing and implementing a therapeutic plan for patients facing benign hematologic disorders	• Repeatedly disregards failures in previous treatments • Consistently ignores typical signs and symptoms of treatment toxicity • Consistently fails to implement measures to prevent and/or mitigate toxicity
Providing and implementing a therapeutic plan for patients facing malignant hematologic disorders	• Repeatedly disregards failures in previous treatments • Consistently ignores typical signs and symptoms of treatment toxicity • Consistently fails to implement measures to prevent and/or mitigate toxicity
Managing and stratifying patients with urgent or emergent complications of hematologic disorders	• Repeatedly fails to identify patients who require emergency care • Consistently ignores the relevance of stratification systems and/or critical tests for decision-making
Recommending suitable patients for Hematopoietic stem cell transplantation (HSCT)	• Repeatedly disregards HSCT as part of the therapeutic plan, when indicated
Recommending and implementing palliative care for ineligible patients for curative care	• Consistently ignores the concept of palliative care when evaluating patients ineligible for curative care • Fully ignores the tenets of contemporary palliative care
Providing systematic follow-up for patients with chronic hematologic disorders	• Repeatedly fails to identify and monitor critical parameters required for the follow-up for patients with chronic diseases • Repeatedly fails to provide high quality information regarding potential complications and alert signs
Providing continuous and progressive care for hematological cancer survivors	• Consistently ignores complications inherent to hematological cancer survivors • Fails to inform patients and relatives about long-term risks associated with hematological cancer treatment
Recommending transfusion therapy and managing their complications	• Consistently prescribes transfusions based on outdated indications • Ignores signs or symptoms of transfusion reactions and consistently fails to implement preventive and/or treatment measures • Consistently ignores regulations involved in transfusion medicine practice
Recommending therapeutic apheresis, assessing and managing their complications	• Consistently prescribes apheresis procedures based on outdated indications • Ignores signs or symptoms of apheresis complications and consistently fails to implement preventive and/or treatment measures

Supervising blood donation procedure	• Ignores legislation and clinical criteria for blood donation, consistently failing to perform donor screening and/or communication with the public • Fails to implement basic procedures aimed to guarantee blood donor safety
Consulting patients with hematological manifestations of systemic disorders	• Consistently fails to obtain clinical and laboratory data that are relevant to provide hematological consultation for other specialties • Consistently fails to understand needs and questions in consultation requests
Communicating with patients and relatives	• Consistently fails to communicate with patients, families and other healthcare professionals to a level that puts patient safety at risk • Consistently uses hostile or discriminatory language/behavior towards patients, relatives, caregivers, and/or co-workers • Consistently fails to adequately register patient data in medical records
Synthesizing, reporting and registering clinical cases and information for peers and different audiences	• Consistently fails to organize a clinical history in a logical and clear fashion when discussing with peers, either by omitting essential data or overemphasizing non-critical information
Cooperating with co-workers as leader or as team member	• Consistently fails to communicate with other healthcare professionals • Repeated demonstrations of difficulties when performing in a team • Ignores basic aspects of how health systems are organized to a level that jeopardizes treatment planning and/or patient safety. • Consistently ignores ethical standards of practice
Performing bone marrow procedures	• Ignores basic technical aspects of the procedure • Does not recognize signs or symptoms of complications • Repeated negative feedback from patients, relatives and/or coworkers about any aspect of the procedure
Recognizing, interpreting, and reporting cytological findings in peripheral blood and bone marrow smears	• Consistently fails to identify critical alterations in laboratory results • Ignores basic technical aspects of these tests to a level that jeopardizes clinical interpretation
Recommending and interpreting immunophenotyping and molecular tests for patients with hematologic disorders	• Ignores clinical impact of molecular-based essays, missing opportunities for proper use, or overusing/overinterpreting them • Ignores basic technical aspects of these assays to a level that jeopardizes clinical interpretation

Recommending and interpreting other ancillary tests for patients with hematologic disorders	• Ignores a basic portfolio of laboratory tests necessary to support the diagnostic work-up of blood disorders. • Ignores basic technical aspects of these assays to a level that jeopardizes clinical interpretation
Recommending and interpreting tests for patients under transfusion therapy	• Consistently fails to interpret even basic assays used in transfusion medicine. • Ignores basic technical aspects of these assays to a level that jeopardizes clinical interpretation.

Discussion

With the emergence of innovative teaching approaches, the choice of tools to transpose the CBME theoretical framework onto medical education practices represents a critical strategic decision in medical education. The proposal to employ EPAs to achieve this objective is an attractive option and, recently, has been pointed out as a mandatory strategy in medical residency in Brazil¹⁵. The main contribution of this article was the development and validation of a list of 20 core EPAs that can be used and/or adapted in hematology residency programs, based on an interactive methodology, moderated by expert opinions.

As postulated by ten Cate^{4-5;31}, observable, measurable and specific tasks of a given profession performed in a work environment define EPAs. When performing such tasks, trainees demonstrate multiple skills, allowing assessment of the process, and the actual implementation of the tenets of CBME in residency programs.

Developing and validating EPAs among experts from any country, and particularly in one of continental dimensions and significant regional differences, is a very challenging enterprise. Our strategy departed from initial input by three authors actively involved with residency training, and that had been also exposed to CBME and EPA-related scientific literature. Contents produced by this group was validated by larger groups of hematologists presenting more diverse geographic and demographic profiles, that were specifically assembled for the purpose of this validation. This was made possible by the use of a country-wide list of residency program coordinators shared by our national hematology association which guaranteed that our invitation could reach all residency programs in Brazil. We believe that the response rates of over 45% in Delphi rounds in such context are suitable for the validation that we aimed for³².

Of note, among panel members that actually contributed to validation, more than half worked in both public and private health services and had at least 10 years of experience in the area, which are characteristics consistent with the profile of hematology practice in Brazil. The relative enrichment of our sample with hematologists who still work in academia is in our opinion a strength of our study, in that these are professionals that are more likely to have been exposed to concepts such as CBME and EPAs. In regard to the geographic distribution, it somehow mirrors the distribution of hematologists in Brazil. Of note, it has been shown that one of the most important things to consider when forming the group is the “experience” that each stakeholder involved can contribute with³³.

Following the guidelines presented in an AMEE guide to develop and implement EPAs⁶, we started from the identification of competencies followed by the definition and validation of possible core EPAs for the hematologist, to build an EPA-based competency-oriented workplace curriculum. Initially, we revised the list of competencies already made available by the Ministry of Health¹⁴ using a panel-based strategy. Collaborating panelists reviewed this list of competencies in detail and suggested improvements focused mainly on clarity and coherence with the language aligned with CBME concepts.

After this step we ended up with a comprehensive, objective and contemporary list of competencies that could, in our opinion, be useful for hematology residencies in Brazil and in other parts of the world. This list was the source document for the development of provisional EPA titles and descriptions that were used in the second validation step. Authors were careful to write EPAs that were neither too short nor too long, correlated to the clinical setting and ranged in number from 20 to 34, as recommended³⁴.

We then proceeded to a “modified Delphi” strategy to promote interaction with a larger panel of specialists. The modification consisted in removing the open-ended questions stage, common to classic Delphi. The anonymity inherent to the Delphi methodology³⁵⁻³⁶ was important to guarantee more freedom in judging the statements. Aside from anonymity, enabling the interaction of geographically distant professionals was opportune considering the pandemic faced at the time the research began. In the second Delphi round, we had a loss rate in relation to the first round of 29.5%, although

our sample remained above the threshold of 10-15 participants reported to be adequate to form a homogeneous Delphi panel³⁷.

During the EPA validation process, seven EPAs did not reach consensus criteria and were submitted to round 2, with three of them being excluded from the final list. Validated EPAs comprised the main activities that represent the practice of Hematologists in Brazil, covering in-hospital and outpatient care in the fields of benign/classical and malignant hematology and transfusion medicine.

Two of the three excluded EPAs were related to HSCT. “Recognizing and handling patients who have undergone HSCT and evolved into complications” as well as “mobilizing and collecting stem cells for autologous stem cell transplantation (ASCT)” did not obtain I-CVI ≥ 0.9 in at least one of the statements under evaluation. Analogous to the training program for EPAs defined by The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada¹⁰, we validated the EPA that encompasses appropriate indication of HSCT. Of note, EPAs similar to those excluded in Brazil were validated in Canada. One of the explanations may be linked to the fact that the skills to perform HSCT in Brazil are developed in a sub-specialization course in HSCT that is separate from most regular HHRP, which may have led panelists to value only HSCT indication, but not its clinical management, as part of the set of skills required for hematologists. In agreement with our national competency matrix¹⁴, we maintained the sub-competencies related to HSCT in our matrix, even though part of it could not be specifically connected to an EPA.

“Performing intrathecal chemotherapy” was another excluded EPA. Many hospital services have now dedicated specialists that perform intrathecal infusion of medications, which may partly justify the rejection of this EPA. Of note, skills related to performing invasive procedures other than bone marrow biopsies were also considered of little importance to clinical practice in a survey to a cohort of former hematology residents in Brazil³⁸.

The development of alert signs was an innovation of our study, aimed to further facilitate the translation of EPA content to assessment practices, based on the assumption that it is frequently easier to identify behaviors/performance in the extreme of a spectrum than to gauge the nuances across this spectrum^{39,40}. Identification of behaviors below these minimal thresholds should allow trainers to identify the need for

early educational interventions, which potentially benefits all stakeholders in the education process⁴¹. We also believe that this strategy contributes to connect teaching and assessment to patient safety, which is an increased recognized value in medical education⁴².

Our study has limitations that need to be acknowledged. First, our panel did not include residents, which could have contributed with a different perspective to the process. Second, we did not validate alert signs. Additional validation and implementation studies are warranted to address both limitations.

In conclusion, our study provides two important tools that can contribute to hematology training: a competence matrix and a list of 20 core EPAs for hematology and transfusion medicine programs. Moreover, for each EPA we compiled a list of threshold behaviors that should alert trainers about the need to more cautiously assess residents in their training process. Although validated by Brazilian specialists, these tools can be used as a starting point or adapted to hematology residencies in other regions, allowing the implementation and consolidation of CBME framework into the formation of our future hematology workforce.

References

1. Carraccio C, Wolfsthal SD, Englander R, Ferentz K, Martin C. Shifting paradigms: from Flexner to competencies. *Acad Med*. 2002 May;77(5):361-7.
2. Accreditation council for graduate medical education. ACGME Outcome Project. 2000. Available from: <https://www.acgme.org>. Accessed 14, February 2012.
3. Frank JR. The CanMEDS 2005 physician competency framework. Available from: http://rcpsc.medical.org/canmeds/CanMEDS2005/CanMEDS2005_e.pdf. 2005. Accessed 14, February 2012
4. ten Cate O. Entrustability of professional activities and competency-based training. *Med Educ*. 2005 Dec;39(12):1176-7.
5. ten Cate O, Scheele F. Competency-based postgraduate training: can we bridge the gap between theory and clinical practice? *Acad Med*. 2007 Jun;82(6):542-7.
6. ten Cate O, Chen HC, Hoff RG, Peters H, Bok H, van der Schaaf M. Curriculum development for the workplace using Entrustable Professional Activities (EPAs): AMEE Guide No. 99. *Med Teach*. 2015;37(11):983-1002.
7. ten Cate O. Nuts and bolts of entrustable professional activities. *J Grad Med Educ*. 2013 Mar;5(1):157-8.
8. Hennis MP, Jarrett JB, Taylor DR, Ten Cate O. Twelve tips to develop entrustable professional activities. *Med Teach*. 2023 Jul;45(7):701-707.

9. Nasca TJ, Philibert I, Brigham T, Flynn TC. The next GME accreditation system--rationale and benefits. *N Engl J Med*. 2012 Mar 15;366(11):1051-6.
10. The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. Entrustable Professional Activities for Hematology: Effective for residents who begin training on or after July 1, 2022.
11. Shumway NM, Dacus JJ, Lathrop KI, Hernandez EP, Miller M, Karnad AB. Use of Milestones and Development of Entrustable Professional Activities in 2 Hematology/Oncology Training Programs. *J Grad Med Educ*. 2015 Mar;7(1):101-4.
12. White K, Qualtieri J, Courville EL, Beck RC, Alobeid B, Czuchlewski DR, Teruya-Feldstein J, Soma LA, Prakash S, Gratzinger D. Entrustable Professional Activities in Hematopathology Pathology Fellowship Training: Consensus Design and Proposal. *Acad Pathol*. 2021 Feb 17;8:2374289521990823.
13. Pagano MB, Trembl A, Stephens LD, Joshi S, Li Y, Lopez-Plaza I, Poyyapakkam S, Schwartz J, Tanhehco Y, Zantek ND. Entrustable professional activities for apheresis medicine education. *Transfusion*. 2020 Oct;60(10):2432-2440.
14. BRASIL. Comissão Nacional de Residência Médica. Resolução CNRM nº 15, de 6 de julho de 2021 dispõe sobre: matriz de competências dos programas de Residência Médica em Hematologia e Hemoterapia no Brasil.
15. BRASIL. Comissão Nacional de Residência Médica. Resolução CNRM nº 4, 1º de novembro de 2023 dispõe sobre: procedimentos de avaliação dos Médicos Residentes e dá outras providências.
16. Barbosa ACN, Duarte BKL, De Paula EV. Career paths and workforce diversity in hematology: A cross-sectional study of a 35-year alumni cohort from an academic residency program in Brazil. *Hematol Transfus Cell Ther*. 2023 Jul;45 Suppl 2(Suppl 2):S76-S84.
17. McMillan SS, King M, Tully MP. How to use the nominal group and Delphi techniques. *Int J Clin Pharm*. 2016 Jun;38(3):655-62.
18. Scheffer, M. et al. *Demografia Médica no Brasil 2023*. São Paulo, SP: FMUSP,AMB, 2023. 344 p. ISBN: 978-65-00-60986-8.
19. Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional competence. *JAMA*. 2002 Jan 9;287(2):226-35.
20. Albanese MA, Mejicano G, Mullan P, Kokotailo P, Gruppen L. Defining characteristics of educational competencies. *Med Educ*. 2008 Mar;42(3):248-55.
21. Laureano M, Mithoowani S, Tseng EK, Zeller MP. Improving Medical Education in Hematology and Transfusion Medicine in Canada: Standards and Limitations. *Adv Med Educ Pract*. 2021 Oct 7;12:1153-1163.
22. The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. Hematology competencies: Effective for residents who enter training on or after July 1, 2022.
23. JRCPTB: Joint Royal Colleges of Physicians Training Board. A Guide to the 2021 Haematology Curriculum Guidance for training programme directors, supervisors and trainees. United Kingdom; february 2020. Available from: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.jrcptb.org.uk/sites/default/files/Rough%20guide%20to%20Haematology%20July%202021.pdf.

24. Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME). Hematology and Medical Oncology Milestones. United States of America; august 2019. Available from: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.acgme.org/globalassets/pdfs/milestones/hematologyandmedicaloncologymilestones2.0.pdf.
25. ten Cate O. AM last page: what entrustable professional activities add to a competency-based curriculum. *Acad Med*. 2014 Apr;89(4):691.
26. Lynn MR. Determination and quantification of content validity. *Nurs Res*. 1986 Nov Dec;35(6):382-5.
27. Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Res Nurs Health*. 2007 Aug;30(4):459-67.
28. Younas A, Khan RA, Yasmin R. Entrustment in physician-patient communication: a modified Delphi study using the EPA approach. *BMC Med Educ*. 2021 Sep 20;21(1):497.
29. Paisant A, Skehan S, Colombié M, David A, Aubé C. Development and validation of core entrustable professional activities for abdominal radiology. *Insights Imaging*. 2023 Aug 29;14(1):142.
30. Waltz, C.F., Strickland, O.L., & Lenz, E.R. (2005). *Measurement in nursing and health research* (3rd ed.) New York: Springer.
31. ten Cate O. Nuts and bolts of entrustable professional activities. *J Grad Med Educ*. 2013 Mar;5(1):157-8.
32. Yun, Gi Woong and Craig W. Trumbo. "Comparative Response to a Survey Executed by Post, E-mail, & Web Form." *J. Comput. Mediat. Commun*. 2006 Jun 23;6(1):0-0. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1083-6101.2000.tb00112.x#b28>.
33. Trevelyan EG, Robinson PN. Delphi methodology in health research: how to do it? *Eur. J. Integr. Med*. 2015;7(4):423-428.
34. ten Cate O. An Updated Primer on Entrustable Professional Activities (EPAs). *Rev bras educ med [Internet]*. 2019;43(1):712–20. Available from: <https://doi.org/10.1590/19815271v43suplemento1-20190238.ING>.
35. Hasson F, Keeney S, McKenna H. Research guidelines for the Delphi survey technique. *J Adv Nurs*. 2000 Oct;32(4):1008-15.
36. de Villiers MR, de Villiers PJ, Kent AP. The Delphi technique in health sciences education research. *Med Teach*. 2005 Nov;27(7):639-43.
37. Nasa P, Jain R, Juneja D. Delphi methodology in healthcare research: How to decide its appropriateness. *World J Methodol*. 2021 Jul 20;11(4):116-129.
38. Barbosa ACN, Duarte BKL, Carvalho-Filho MA, De Paula EV. From residency training to professional life: which competencies and skills are most valued by haematologists in Brazil? *Lancet Haematol*. 2022 Feb;9(2):e95-e96.
39. Tremblay G, Carmichael PH, Maziade J, Grégoire M. Detection of Residents With Progress Issues Using a Keyword-Specific Algorithm. *J Grad Med Educ*. 2019 Dec;11(6):656-662.

40. Kelleher M, Kinnear B, Sall DR, Weber DE, DeCoursey B, Nelson J, Klein M, Warm EJ, Schumacher DJ. Warnings in early narrative assessment that might predict performance in residency: signal from an internal medicine residency program. *Perspect Med Educ*. 2021 Dec;10(6):334-340.

41. Zhou L, Sun Y, Wang J, Huang H, Luo J, Zhao Q, Xiao M. Trends in patient safety education research for healthcare professional students over the past two decades: a bibliometric and content analysis. *Med Educ Online*. 2024 Dec 31;29(1):2358610.

42. Bowes D, Shearer C, Daigle-Maloney T, Dornan J, Lynk A, Parker J, Romao RLP, Stevens S, Allen S, Warren A, Ackroyd-Stolarz S. Development and implementation of a postgraduate medical education-wide initiative in quality improvement and patient safety. *Postgrad Med J*. 2023 May 19;99(1169):217-222.

Supplement material

Twenty core entrustable professional activities for Hematology residency training: a consensus proposition

EPA title	Evaluating and caring for patients with hematologic disorders
Description*	<i>General descriptive statement:</i> this EPA focuses on gathering clinical information (clinical observation, laboratory/imaging test results, medical records) and integrating it with clinical knowledge in support of clinical reasoning and decision-making. Also includes communicating impressions/decisions to patients with hematological conditions whose management is attributed to the hematologist. <i>This activity contains or may contain the following elements:</i> • Obtaining a medical history adequate for each clinical problem • Performing physical examination to gather additional clinical information • Revising all relevant information from past visits, medical records and/or laboratory results related to the clinical encounter • Integrating all information with medical knowledge • Effectively navigating available resources (scientific literature, guidance documents, scores) for additional support • Reaching a diagnosis and/or an assessment of current clinical status by means of clinical reasoning and/or decision-making processes • Communicating effectively with patient and family members about all that apply to each specific clinical problem: hypothesis, prognosis, treatments, need for additional tests, Alert signs, health-promoting measures, uncertainties (with implications thereof) and next steps (including scheduled follow-up visits) • Effectively registering all relevant information about the clinical encounter in the patients' medical records, facilitating safe and effective follow-up by any physician
Alert signs precluding entrustment	• Consistent inability to obtain clinical history using a logical anamnesis or physical exam • Repeatedly disregards relevant information from medical history • Frequently erases medical records

* The field “Description” encompasses the information also referred to as “specifications and limitations” in the EPA literature.

EPA title	Providing and implementing a therapeutic plan for patients facing benign hematologic disorders
Description*	<i>General descriptive statement:</i> this EPA involves the development, implementation of a therapeutic strategy, consisting of pharmacological and non-pharmacological measures, and effective communication with patient/relatives. Includes addressing signs of treatment failure, management of adverse drug reactions as well as health-promoting measures. <i>This activity contains or may contain the following elements:</i> • Acknowledging the natural history of each specific clinical problem, with emphasis on acute and chronic complications • Recognizing the best therapeutic strategies for each specific clinical problem • Using and referring to relevant resources (scientific literature, guidance documents, protocols) to support the development of therapeutic plans • Selecting the best available pharmacological treatment for each situation considering: diagnosis, disease status, phase, comorbidities and feasibility of access and adherence to prescribed treatment • Selecting the essential non-pharmacological measures that should be part of each treatment strategy • Considering and addressing in the decision-making process mental health and socioeconomic issues in the selection of each treatment strategy, so as to enable the best possible treatment for each patient • Considering and offering participation in clinical trials as the best therapeutic option, when applicable • Effectively communicating with patient and family members about the therapeutic plan addressing (all that apply to each situation): detailed description of each step, rationale for treatment selection, acute and chronic complications of the current condition, risks and benefits of the proposed treatment, next monitoring/decision steps, operational issues related to treatment access and use, potential adverse events, contacts in case of emergency • Providing patients effective written guidance (prescription and any additional document that apply) about the therapeutic plan and scheduled follow-up visits • Effectively registering all relevant information about the therapeutic plan in patients' medical records, facilitating safe and effective treatment follow-up by any physician

Alert signs precluding entrustment	• Repeatedly disregards failures in previous treatments • Consistently ignores typical signs and symptoms of treatment toxicity • Consistently fails to implement measures to prevent and/or mitigate toxicity
---	--

** The field "Description" encompasses the information also referred to as "specifications and limitations" in the EPA literature.*

EPA title	Providing and implementing a therapeutic plan for patients facing malignant hematologic disorders
Description*	<i>General descriptive statement:</i> this EPA involves the development, implementation and communication of a therapeutic strategy, consisting of pharmacological and non-pharmacological measures. Includes discussion about immediate and long-term adverse events of cancer treatments. Includes addressing signs of treatment failure, management of adverse drug reactions as well as health-promoting measures. <i>This activity contains or may contain the following elements:</i> • Acknowledging the natural history of each hematological malignancy when left untreated or submitted to inadequate treatment • Recognizing the best therapeutic strategies for each specific clinical problem (considering diagnosis, disease stage, risk stratification and patient conditions) • Using and referring to relevant resources (risk stratification scores, scientific literature, guidance documents, protocols) to support the decision-making process • Selecting the best available pharmacological treatment for each situation considering: diagnosis, disease stage, comorbidities and feasibility of access and adherence to prescribed treatment • Selecting the essential non-pharmacological measures that are part of each treatment strategy • Considering and addressing in the decision-making process mental health and socioeconomic issues in the selection of each treatment strategy so as to enable the best possible treatment for each patient • Considering and offering participation in clinical trials as the best therapeutic option, when applicable • Effectively communicating with patient and family members about the therapeutic plan addressing (all that apply to each situation): detailed description of each step, rationale for treatment selection, risks and benefits of the proposed treatment, next monitoring/decision steps, operational issues related to treatment access and use, potential adverse events, early signs for treatment complications, contacts in case of emergency • Providing patients effective written guidance (prescription and any additional document that apply) about the therapeutic plan and scheduled follow-up visits • Effectively registering all relevant information about the therapeutic plan in patients' medical records, facilitating safe and effective treatment follow-up by any physician
Alert signs precluding entrustment	• Repeatedly disregards failures in previous treatments • Consistently ignores typical signs and symptoms of treatment toxicity • Consistently fails to implement measures to prevent and/or mitigate toxicity

* The field "Description" encompasses the information also referred to as "specifications and limitations" in the EPA literature.

EPA title	Managing and stratifying patients with urgent or emergent complications of hematologic disorders
Description*	<i>General descriptive statement:</i> the development of this EPA includes identifying patients with hematological urgencies/emergencies and referring them to appropriate care. It also includes the risk stratification and the definition and implementation (generally in collaboration with other teams) of an appropriate and individualized therapeutic plan each case. <i>This activity contains or may contain the following elements:</i> • Recognizing signs and symptoms of acute complications in patients with hematologic disorders • Identifying if patient requires immediate life support • Addressing the need for immediate life support measures, when applicable • Obtaining a medical history and performing a physical examination adequate to each clinical scenario • Revising all relevant information from past visits and/or laboratory results • Integrating all information in order to reach a better assessment of current clinical status • Using adequate relevant resources (clinical scores, scientific literature, guidance documents) to support the decision-making process • Assessing the need for immediate pharmacologic and non-pharmacologic interventions, and prescribe them when applicable • Effectively interacting with multidisciplinary teams (including attending physicians) of emergency units so as to provide the most effective and safe treatment for each patient • Effectively communicating with patient and family members about the clinical problem addressing (all that apply to each situation): diagnosis, immediate and late risks/complications, risks and benefits of the proposed treatment, operational issues related to the proposed treatment plan, follow-up instructions • Providing patients effective written guidance (transferring reports, prescription and any additional document that apply) about the immediate therapeutic plan • Effectively registering all relevant information in patients' medical records, facilitating safe and effective treatment follow-up by any physician
Alert signs precluding entrustment	• Repeatedly fails to identify patients who require emergency care • Consistently ignores the relevance of stratification systems and/or critical tests for decision-making

* The field "Description" encompasses the information also referred to as "specifications and limitations" in the EPA literature.

EPA title	Recommending suitable patients for Hematopoietic stem cell transplantation (HSCT)
Description*	<i>General descriptive statement:</i> this EPA encompasses the appropriate indication of HSCT for patients with hematological disorders. <i>This activity contains or may contain the following elements:</i> • Recognizing the indications of each modality of HSCT for the treatment of hematologic disorders • Using available resources to support clinical reasoning and decision-making (scientific literature, guidance documents, scores) • Integrating information from clinical observation (history and physical examination), laboratory/imaging results and reports addressing the current status of hematologic disorders so as to decide whether the patient should be offered HSCT • Effectively communicating with patient and family members about the benefits and risks of HSCT in the context of each patient addressing (all that apply to each situation): natural history of the patient's diagnosis if left untreated or under-treated, rational for indicating a HSCT, overview of treatment plan including length and risks and benefits, additional tests/health evaluations, donor search process, operational issues related to access to the proposed treatment plan, follow-up instructions • Providing patients effective written guidance about the immediate therapeutic plan • Effectively registering all relevant information in patients' medical records, facilitating safe and effective treatment follow-up • Referring patient to each member of the multidisciplinary team for additional specific information
Alert signs precluding entrustment	• Repeatedly disregards HSCT as part of the therapeutic plan, when indicated

* The field "Description" encompasses the information also referred to as "specifications and limitations" in the EPA literature.

EPA title	Recommending and implementing palliative care for patients with hematologic disorders
Description*	<i>General descriptive statement:</i> this EPA includes recognizing eligibility and implementing palliative care for patients with hematological disorders. It includes knowledge about contemporary concepts of palliative care, use of language and strategies that optimize delivery of palliative care, and effective and safe pain management protocols. <i>This activity contains or may contain the following elements:</i> • Recognizing the contemporary definition and indications of palliative care in the context of benign and malignant hematologic disorders • Revising the information about patient diagnosis, disease status and patient-related issues (comorbidities, performance status among others) • Obtaining a medical history and physical examination focused on the indication of palliative care • Integrating information so as to decide whether the patient should be offered palliative care • Effectively communicating with patient and family members about the definition and role of palliative care in the context of each patient's condition addressing (all that apply to each situation): current role of palliative care, potential benefits and risks for each patient, uncertainties (and implications thereof), overview of treatment plan including length and how it integrates with other treatment modalities, additional tests required, operational issues related to access to the proposed treatment plan, follow-up instructions • Providing patients effective written guidance about the therapeutic plan, including (all that apply): a prescription with pain medications as well as any other medication addressing other patient's issues, forms for written informed consent, schedule for follow-up visits. • Effectively registering all relevant information in patients' medical records, facilitating safe and effective treatment follow-up • Discussing with patient and family members any remaining issue, supporting questions and doubts, and guiding on access to you and to the multidisciplinary team.
Alert signs precluding entrustment	• Consistently ignores the concept of palliative care when evaluating patients ineligible for curative care • Fully ignores the tenets of contemporary palliative care

* The field "Description" encompasses the information also referred to as "specifications and limitations" in the EPA literature.

EPA title	Providing systematic follow-up for patients with chronic hematologic disorders
Description*	<i>General descriptive statement:</i> this EPA covers clinical monitoring of individuals on long-term therapy chronic hematologic disorders (eg. Hemoglobinopathies, hereditary bleeding disorders, etc). Includes consideration of patient-centered care and constructive collaboration with interdisciplinary teams. <i>This activity contains or may contain the following elements:</i> • Acknowledging the natural history of chronic hematologic disorders with emphasis on acute and chronic complications if left untreated or under-treated • Revising the patient's medical records for past medical history including diagnosis, disease status, history/severity of complications and laboratory and imaging results to support clinical reasoning and decision-making • Obtaining a medical history and physical examination focused on the clinical scenario and on the long-term follow-up • Revising new laboratory/Imaging results along with patient signs and symptoms • Referring to updated available resources (scientific literature, guidance documents, resources) to support clinical reasoning and decision-making • Updating (confirming or modifying) the ongoing treatment plan • Requesting additional laboratory tests, when necessary • Considering and addressing the potential impact of mental health and socioeconomic on patient awareness of disease status, and barriers and adherence to treatment • Referring the patient to other members of the multidisciplinary team and/or consulting specialists • Effectively communicating with patient and family members about current disease status, treatment plan and early Alert signs requiring anticipated contact with medical providers • Providing patients effective written guidance about the therapeutic plan, including (all that apply): a prescription containing pharmacologic and non-pharmacologic measures, schedule for follow-up visits and consultations and instructions for emergency contact • Effectively registering all relevant information in patients' medical records, facilitating safe and effective treatment follow-up • Discussing with patient and family members any remaining issue, supporting questions and doubts, and guiding on access to you and to the multidisciplinary team
Alert signs precluding entrustment	• Repeatedly fails to identify and monitor critical parameters required for the follow-up for patients with chronic diseases • Repeatedly fails to provide high quality information regarding potential complications and alert signs

* The field "Description" encompasses the information also referred to as "specifications and limitations" in the EPA literature.

EPA title	Providing continuous and progressive care for hematological cancer survivors
Description*	<i>General descriptive statement:</i> this EPA includes the long-term/periodic evaluation of patients with hematological cancer in remission or off treatment, focusing on the prevention and early detection of secondary complications. <i>This activity contains or may contain the following elements:</i> • Revising the patient's medical records for past medical history of hematological malignancies including diagnosis, time elapsed, disease status, detailed treatment history and comorbidities • Acknowledging the long-term complications of cancer treatment and main comorbidities of cancer survivors • Obtaining a medical history and physical examination focused on long-term complications of hematological cancer survivors • Revising new laboratory/Imaging results along with patient signs and symptoms • Updating (confirming or modifying) the ongoing monitoring plan • Requesting additional laboratory/imaging tests • Referring the patient to consulting specialists • Effectively communicating with patient and family members about current disease status, prognosis and early Alert signs requiring anticipated contact with medical providers • Providing patients effective written guidance about the therapeutic plan, including (all that apply): a prescription containing pharmacologic and non-pharmacologic measures, schedule for follow-up visits and consultations and instructions for emergency contact • Effectively registering all relevant information in patients' medical records, facilitating safe and effective treatment follow-up
Alert signs precluding entrustment	• Consistently ignores complications inherent to hematological cancer survivors • Fails to inform patients and relatives about long-term risks associated with hematological cancer treatment

* The field "Description" encompasses the information also referred to as "specifications and limitations" in the EPA literature.

EPA title	Recommending transfusion therapy and managing their complications
Description*	<i>General descriptive statement:</i> this EPA encompasses the indication and critical evaluation of transfusion therapy indications. It also includes identification and management of acute and chronic transfusion reactions. <i>This activity contains or may contain the following elements:</i> • Acknowledging the indications of transfusion as per current guidelines • Referring to updated available resources (scientific literature, guidance documents, resources) to support decision-making • Interrogating the potential benefit of a blood component transfusion as part of an individual patient assessment • Revising the patient's medical records for all that apply: (i) information supporting the putative benefit of a transfusion; (ii) prior history of transfusion reactions; (iii) comorbidities that might change the risk:benefit ratio of a transfusion; (iv) potential barriers for transfusion consent • Integrating all the information to support clinical reasoning and decision-making on the risk:benefit ratio of the proposed transfusion • Obtaining consent from patient and/or family member for blood component transfusion • Effectively communicating your decision to patient and/or family members explaining the rationale for the indication, risks and benefits thereof, planned follow-up • Requesting the blood component transfusion providing complete and precise information in institutional forms • Prescribing the transfusion using detailed and complete language. Pre-medication should be included only when indicated by patient history or institutional protocols • Acknowledging risk factors and complications of acute and chronic transfusion reactions • Recognizing early signs and symptoms of transfusion reactions and addressing them as per clinical guidelines and institutional hemovigilance protocols • Implementing immediate measures to treat acute transfusion reactions and guaranteeing adequate clinical and laboratory support during follow-up • Effectively registering all relevant information in patients' medical records, facilitating safe and effective treatment follow-up • Effectively communicating with patient and/or family members about transfusion reactions, treatment and preventive measures and planned follow-up
Alert signs precluding entrustment	• Consistently prescribes transfusions based on outdated indications • Ignores signs or symptoms of transfusion reactions and consistently fails to implement preventive and/or treatment measures • Consistently ignores regulations involved in transfusion medicine practice

* The field "Description" encompasses the information also referred to as "specifications and limitations" in the EPA literature.

EPA title	Recommending therapeutic apheresis, assessing and managing their complications
Description*	<i>General descriptive statement:</i> this EPA encompasses the indication and critical evaluation of therapeutic apheresis procedures. It also includes identification and management of adverse reactions. <i>This activity contains or may contain the following elements:</i> • Acknowledging the indications of apheresis procedures as per current guidelines • Referring to updated available resources (scientific literature, guidance documents, resources) to support decision-making • Interrogating the potential benefit of an apheresis procedure as part of an individual patient assessment • Revising the patient's medical records for all that apply: (i) information supporting the putative benefit of an apheresis; (ii) comorbidities that might change the risk:benefit ratio of a transfusion • Integrating all the information to support clinical reasoning and decision-making on the risk:benefit ratio of the apheresis procedure • Obtaining consent from patient and/or family member for the apheresis procedure • Verifying if patient has adequate venous access, offering alternatives for complex cases • Interacting with the apheresis team to plan the procedure • Effectively communicating your decision to patient and/or family members explaining the rationale for the indication, risks and benefits thereof, and planned follow-up • Requesting the apheresis procedure providing complete and precise information in institutional forms • Prescribing the apheresis procedure using detailed and complete language. Pre-medication should be included only when indicated by patient history or institutional protocols • Acknowledging risk factors for adverse reactions of apheresis procedures • Recognizing early signs and symptoms of acute complications and addressing them as per clinical guidelines • Implementing immediate measures to treat them when required and guaranteeing adequate clinical and laboratory support during follow-up • Effectively registering all relevant information in patients' medical records, facilitating safe and effective treatment follow-up • Effectively communicating with patient and/or family members about apheresis results and planned follow-up
Alert signs precluding entrustment	• Consistently prescribes apheresis procedures based on outdated indications • Ignores signs or symptoms of apheresis complications and consistently fails to implement preventive and/or treatment measures

* The field "Description" encompasses the information also referred to as "specifications and limitations" in the EPA literature.

EPA title	Supervising the blood donation procedure
Description*	<i>General descriptive statement:</i> this EPA encompasses procedures involved in voluntary blood donations, from donor screening to blood collection and diagnosis and management of complications/adverse events. <i>This activity contains or may contain the following elements:</i> • Acknowledging the administrative steps of blood donor registration at a collection center • Acknowledging local regulations and criteria for blood donor eligibility • Interacting with the administrative and multidisciplinary team so as to guarantee a safe and comfortable environment for blood donors • Obtaining a complete clinical history from potential blood donors focused on the eligibility for blood donation • Integrating all above information to support an individual decision on eligibility • Explaining reasons of non-eligibility • Explaining the blood donation procedure highlighting: (i) rationale for laboratory tests, (ii) risks and discomforts and (iii) ways to mitigate them • Obtaining informed consent • Recognizing immediate reactions/adverse events associated with the donation procedure • Providing immediate care in case of reactions/adverse events • Instructing donors about measures to mitigate late adverse events, as well as any other potential questions related to the procedure
Alert signs precluding entrustment	• Ignores legislation and clinical criteria for blood donation, consistently failing to perform donor screening and/or communication with the public • Fails to implement basic procedures aimed to guarantee blood donor safety

* The field "Description" encompasses the information also referred to as "specifications and limitations" in the EPA literature.

EPA title	Consulting patients with hematological manifestations of systemic disorders
Description*	<i>General descriptive statement:</i> this EPA encompasses consultation for patients from other specialties presenting hematological manifestations. It involves interaction with other physicians and healthcare professionals, and collaborative follow-up. <i>This activity contains or may contain the following elements:</i> • Interacting with colleagues from other specialties • Effectively identifying the specific demands from colleagues • Obtaining a medical history and physical examination focused on the consultation request • Revising past medical history and laboratory/Imaging results focused on the consultation request • Referring to updated available resources (scientific literature, guidance documents, resources) to support decision-making • Integrating all information to support clinical reasoning and decision-making • Effectively communicating impressions with patients and family members, addressing the specific hematological questions of the case • Effectively communicating with colleagues and other healthcare professionals impressions and suggestions about the case • Effectively registering all relevant information in patients' medical records, facilitating safe and effective treatment follow-up by any physician • Offering collaborative follow-up adapted to case characteristics • Avoiding the introduction of conflict between patient/Family and healthcare providers
Alert signs precluding entrustment	• Consistently fails to obtain clinical and laboratory data that are relevant to provide hematological consultation for other specialties • Consistently fails to understand needs and questions in consultation requests

* The field "Description" encompasses the information also referred to as "specifications and limitations" in the EPA literature.

EPA title	Communicating with patients and relatives
Description*	<i>General descriptive statement:</i> this EPA encompasses the establishment of effective, appropriate and empathic communication with patients and relatives about all aspects related to patient care. <i>This activity contains or may contain the following elements:</i> • Identifying biological and non-biological determinants of a patient's diagnosis/clinical status • Identifying unique factors capable to potentially hamper physician-patient communication • Choosing the appropriate setting and time for each type of communication • Using language that promotes clarity, credibility and empathy adapted to each clinical encounter, considering the need to inform patients/relatives about their health status, with the overall goal of engaging them in their therapeutic plan a good balance between knowledge, comfort and credibility • Effectively listening to patients/relatives concerns • Addressing patients/relatives concerns offering room for questioning • Acknowledging and complying with ethical and confidentiality regulations • Register aspects associated with unique communication demands that are relevant to the case, aiming the guarantee of safe and effective follow-up by other healthcare professionals
Alert signs precluding entrustment	• Consistently fails to communicate with patients, families and other healthcare professionals to a level that puts patient safety at risk • Consistently uses hostile or discriminatory language/behavior towards patients, relatives, caregivers, and/or co-workers • Consistently fails to adequately register patient data in medical records

* The field "Description" encompasses the information also referred to as "specifications and limitations" in the EPA literature.

EPA title	Synthetizing, reporting and registering clinical cases and information for peers and different audiences
Description*	<i>General descriptive statement:</i> this EPA encompasses the effective transmission of clinical information to colleagues and other health professionals. It includes synthetizing and prioritizing information in a well-organized fashion and providing medical information to the lay community. It also includes formal aspects of filling out medical records. <i>This activity contains or may contain the following elements:</i> • Identifying the most relevant elements of a clinical case that are essential to a peer discussion aiming to discuss with peers accurately • Assembling these elements in a concise, accurate and well-organized fashion • Acknowledging the specificities of each audience in terms of language and expectations • Adjusting the language and the depth of information to audience needs/expectations • Assuring two-way communication so that receivers have the opportunity to effectively interact with presenters • Acknowledging uncertainties during presentation and discussion • Choosing adequate tools to support a presentation • When appropriate, acknowledging and addressing diversity in the audience • Protecting the confidentiality and comply with ethical regulations • Communicating with the lay community about medical issues in a professional and effective way • When registering a case, aim to convey as accurately as possible the experience of the patient-physician encounter, so as to guarantee safe and effective follow-up from you or any other healthcare professional
Alert signs precluding entrustment	• Consistently fails to organize a clinical history in a logical and clear fashion when discussing with peers, either by omitting essential data or overemphasizing non-critical information

* The field "Description" encompasses the information also referred to as "specifications and limitations" in the EPA literature.

EPA title	Cooperating with co-workers as leader or as team member
Description*	<i>General descriptive statement:</i> this EPA covers collaborative work with multidisciplinary teams, both when in the position of team leader or when a team member under the leadership of others. <i>This activity contains or may contain the following elements:</i> • Acknowledging teamwork as a core and essential value of medical practice • Acknowledging each team member's roles and responsibilities • Understanding one's own responsibilities and limits in a team, aligning your actions to them, aiming the optimization of patient care • Identifying factors and behaviors capable to jeopardize productive collaboration between healthcare professionals • Actively contributing to the maintenance of a climate of mutual respect and professionalism between team members • Choosing appropriate language for communication with team members, acknowledging and addressing team diversity/heterogeneity in all its forms • Effectively listening to other team member's opinions, concerns and criticisms • Identifying and addressing issues that might jeopardize patient safety, both from observation of healthcare systems and from manifestations of other team members • Acknowledging and complying with local health regulations related to healthcare environments
Alert signs precluding entrustment	• Consistently fails to communicate with other healthcare professionals • Repeated demonstrations of difficulties when performing in a team • Ignores basic aspects of how health systems are organized to a level that jeopardizes treatment planning and/or patient safety. • Consistently ignores ethical standards of practice

* The field "Description" encompasses the information also referred to as "specifications and limitations" in the EPA literature.

EPA title	Performing bone marrow diagnostic procedures
Description*	<i>General descriptive statement:</i> this EPA covers the performance of bone marrow aspirates and bone marrow biopsy for diagnostic and monitoring purposes. <i>This activity contains or may contain the following elements:</i> • Acknowledging the indications and risks of obtaining a bone marrow sample, smear or biopsy • Revising patient data and test order • Communicating with the patient/family about indications, risks, benefits, alternatives and potential complications of the procedure with adequate language that allow/encourages questions • Describing the procedure with adequate language, balancing knowledge, confidence, skills and empathy so as to make patients/families as comfortable as possible • Confirming and/or obtaining consent from patient • Revising the anatomical and operational aspects of the procedure • Interacting with other healthcare professionals to maximize patient's safety during patient preparation (positioning, asepsis, anesthesia) and sample collection • Demonstrating technical skills required for the procedure • Performing the procedure and obtaining samples according to the best technique and standard operational procedures • Observing the patient after the procedure for the early identification of complications • Communicating with patient/families about early signs/symptoms of complications, with orientations about how to proceed • Providing instructions about scheduled visits for revisions and/or test results • Registering the procedure, including complications, in patient records allowing safe and effective follow-up by other healthcare professional
Alert signs precluding entrustment	• Ignores basic technical aspects of the procedure • Does not recognize signs or symptoms of complications • Repeated negative feedback from patients, relatives and/or coworkers about any aspect of the procedure

* The field "Description" encompasses the information also referred to as "specifications and limitations" in the EPA literature.

EPA title	Recognizing, interpreting, and reporting cytological findings in peripheral blood and bone marrow smears
Description*	<i>General descriptive statement:</i> this EPA encompasses the microscopic cytologic analysis and interpretation of peripheral blood and bone marrow smears. It includes the identification of emergency situations. <i>This activity contains or may contain the following elements:</i> • Understanding the basic principles of peripheral blood and bone marrow sample obtention and processing (preparation and staining) • Revising test orders and/or patients records to understand the clinical context • Revising the quality of smears prior to cytological analysis • Understanding basic principles and operational aspects of microscopy • Manipulating the microscope using the best technique • Systematically reviewing peripheral blood or bone marrow smears so as to obtain a comprehensive view of each case • Registering the observation in real-time using appropriate instruments and following protocols aimed to guarantee representative and clinically meaningful results • Revising final cell counts and morphological annotations considering the clinical context • Preparing a test report using appropriate language aligned with scientific standards conveying possible conclusions and highlighting uncertainties • Communicating with clinicians in case of results requiring immediate notification • Referring to appropriate updated literature to support morphological analysis
Alert signs precluding entrustment	• Consistently fails to identify critical alterations in laboratory results • Ignores basic technical aspects of these tests to a level that jeopardizes clinical interpretation

* The field "Description" encompasses the information also referred to as "specifications and limitations" in the EPA literature.

EPA title	Recommending and interpreting immunophenotyping and molecular tests for patients with hematologic disorders
Description*	<i>General descriptive statement:</i> this EPA encompasses the indication of immunophenotyping, cytogenetics and molecular tests (e.g. next generation sequencing, liquid biopsy) for the diagnosis of hematologic disorders. It also includes the interpretation of these tests and rational decision-making and communication with patients. <i>This activity contains or may contain the following elements:</i> • Revising test orders and/or patients records to understand the clinical context • Revising peripheral blood and/or bone marrow morphological findings • Understanding the role of immunophenotyping and molecular analyses in the diagnosis and management of hematologic disorders • Referring to updated scientific literature to support rational test selection and interpretation • Acknowledging cost-effectiveness and clinical implications when developing a diagnostic plan/test panel • Recommending tests congruent to patient clinical needs • Explaining the rationale for the decision to order a test to different stakeholders (patients, healthcare professional, administrators) • Understanding critical concepts for result interpretation such as pre-analytical variables, statistical representativeness of results, variant classification, coverage, depth, among others • Critically analyzing a test report considering aspects such as laboratory accreditation and relevance/quality of ancillary information • Interpreting results integrating all information above • Communicating test results with patients in a time-frame consistent with each clinical presentation, aligned with patient expectations • Communicating test results with patients using clear and effective language conveying possible conclusions and uncertainties • Avoiding overuse and overinterpretation of any non-clinically validated technology • Registering test results into patient records so that the rationale for ordering and the clinical implications of the results are clear, allowing safe and effective follow-up by other healthcare professionals
Alert signs precluding entrustment	• Ignores clinical impact of molecular-based essays, missing opportunities for proper use, or overusing/overinterpreting them • Ignores basic technical aspects of these assays to a level that jeopardizes clinical interpretation

* The field "Description" encompasses the information also referred to as "specifications and limitations" in the EPA literature.

EPA title	Recommending and interpreting other ancillary tests for patients with hematologic disorders
Description*	<i>General descriptive statement:</i> this EPA covers the indication and interpretation of the most important and useful biochemical and functional tests in the investigation of malignant and benign hematological diseases (e.g. hemoglobin electrophoresis, hemostasis tests, ferritin measurement, etc). <i>This activity contains or may contain the following elements:</i> • Revising patient records to understand clinical context and diagnostic/monitoring needs • Acknowledging test accuracy, cost-effectiveness and clinical implications of laboratory/imaging tests when developing a diagnostic plan • Recommending specific tests congruent to patient needs • Explaining the rationale for the decision to order a test to different stakeholders (patients, healthcare professional, administrators) • Acknowledging the urgency of interpreting tests according to each clinical situation • Understanding assay principles and clinical implications thereof • Understanding statistical aspects of reference ranges and clinical implications thereof • Considering the potential impact of critical pre-analytical variables • Interpreting results integrating all information above • Critically analyzing a test report considering aspects such as laboratory accreditation and quality/credibility of ancillary information • Communicating test results with patients in a time-frame consistent with each clinical presentation • Considering patient expectations in the communication of test results • Registering test results into patient records so that the rationale for ordering and the clinical implications of the results are clear, allowing safe and effective follow-up by other healthcare professionals
Alert signs precluding entrustment	• Ignores a basic portfolio of laboratory tests necessary to support the diagnostic work-up of blood disorders. • Ignores basic technical aspects of these assays to a level that jeopardizes clinical interpretation

* The field "Description" encompasses the information also referred to as "specifications and limitations" in the EPA literature.

EPA title	Recommending and interpreting tests for patients under transfusion therapy
Description*	<i>General descriptive statement:</i> this EPA covers the indication and interpretation of tests used to plan and monitor transfusion therapy. Includes the indication and interpretation of pre-transfusion immunohematological tests, and tests aimed to evaluate immediate and late transfusion reactions. Includes classical immunohematological tests and novel Technologies based on genomics, automation and others. <i>This activity contains or may contain the following elements:</i> • Critically analyzing transfusion orders issued by other healthcare providers • Recommending pre-transfusion tests, as well as additional tests required to guarantee the safety and effectiveness of a blood component transfusion or therapeutic apheresis • Explaining the rationale for the decision to order a test to the blood bank technical personnel • Understanding and integrating knowledge about test principles and limitations into their interpretation • Discussing the clinical relevance of test results with blood bank personnel to guide blood component preparation • Registering test results into patient records, allowing safe and effective follow-up by other healthcare professional
Alert signs precluding entrustment	• Consistently fails to interpret even basic assays used in transfusion medicine. • Ignores basic technical aspects of these assays to a level that jeopardizes clinical interpretation.

* The field "Description" encompasses the information also referred to as "specifications and limitations" in the EPA literature.

5. DISCUSSÃO

Da efervescência das discussões no campo da educação médica, ainda se extrai pouco sobre o ensino ou treinamento na pós-graduação, aí cabendo ressaltar a residência médica como pertencente a esse grupo. Algo entre o caminho do “ver->fazer->ensinar...”, como pontuado pelo educador médico HY So⁵⁰, ainda incita o debate quanto à busca pela melhor forma de moldar o médico para atender às necessidades. O que, enquanto pesquisadores, nos leva ao questionamento: Quais necessidades? Necessidades de quem? É a necessidade de um ou de todos?...

Ademais dos debates circundando o utilitarismo da profissão, aonde quer que a discussão em torno do ensino na residência médica transite, a problemática do treinamento no ambiente de trabalho a acompanha. Três princípios gerais podem ser citados como norteadores do ensino na residência médica: I – o ensino médico na pós-graduação é “*situated-learning*”; II – o ensino médico na pós-graduação deveria ser “auto-dirigido” e III – o ensino médico na pós-graduação deveria ser baseado em competências⁵⁰.

Tais princípios alicerçam a construção de currículos que utilizam o cenário realístico de prática como meio para interação de um aprendiz dotado de competências específicas com a sociedade, o que favorece a aplicação do conhecimento e mais oportunidades para implementação de ferramentas de avaliação no ambiente de trabalho⁵¹. Contudo, reunir os elementos teóricos pontuados nesses princípios em um método de ensino e aprendizagem que contemple a aplicação e avaliação de competências de forma mais holística é custoso para muitos programas de residência.

O ensino na residência médica no Brasil vivencia uma dinâmica de mudanças para uma reestruturação curricular que esteja mais alinhada com as abordagens de ensino baseado em competências. Avanços foram feitos ao se publicar portarias tanto para nortear quais seriam as competências específicas esperadas para a formação do médico especialista quanto para se definir as melhores ferramentas para avaliação curricular^{12,52}.

Implementar as novas resoluções curriculares em todos os programas de residência do país ainda parece ser o desafio e o impacto para o tripé: aprendiz-professor-sociedade é desconhecido. Buscando a readequação do ensino nos PRHH no país, empreendemos, em quatro anos de pesquisa, a construção de uma proposta

de ensino, levando em consideração a opinião sobre a carreira profissional de ex-alunos de PRHH e a opinião de especialistas que atuam como professores e preceptores na área. Expomos os resultados na forma de 3 artigos, os quais se conectaram ao unir elementos importantes para a reorganização curricular conforme detalhado na figura 5.

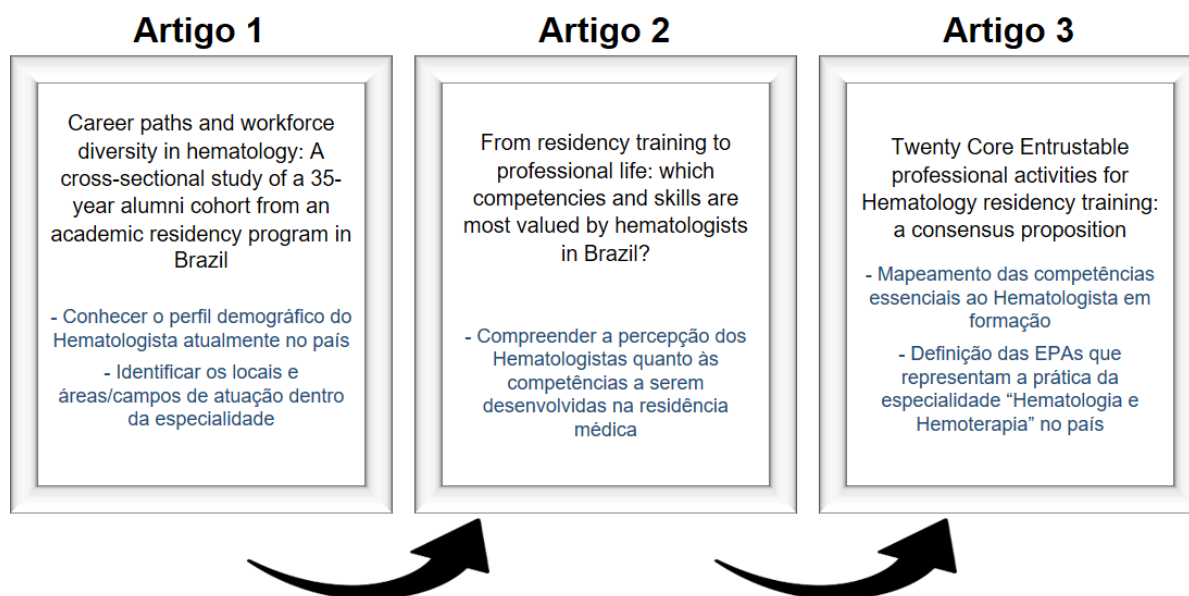


Figura 5: Conexão entre os artigos apresentados na tese

Estudos já demonstram que a bagagem científica e de conhecimento *pre-fellowship* influencia positivamente no desempenho durante o treinamento médico e na escolha da carreira⁵³. Tal aspecto nos leva a refletir que a maneira como treinamos e avaliamos o médico na residência será em parte refletida na escolha e no desempenho da carreira pós-residência. A publicação do artigo "*Career paths and workforce diversity in hematology: A cross-sectional study of a 35-year alumni cohort from an academic residency program in Brazil*"⁵⁴ nos trouxe um melhor dimensionamento sobre quem é o hematologista que atua no mercado brasileiro hoje tomando por base uma população formada em PRHH de referência.

Ao observarmos que a majoritária população de hematologistas formada nesta coorte de referência é composta por indivíduos brancos, procedentes de colégios privados e filhos de pais com ensino superior completo, nos deparamos com a desigualdade ainda comum nos cursos de formação e especialização médica no país. E uma vez que a carreira pós-residência é pouco estudada, não sabemos o quanto dessas características influenciam na atuação profissional e blindam o

hematologista quanto ao seu desempenho em ofertar o melhor cuidado em diferentes cenários e para populações com necessidades distintas. Este fato nos impulsionou a discutir sobre a urgência para a definição de competências e EPAs que contribuíssem para a formação de um profissional preparado para o atendimento a uma população multidiversa.

O Sudeste brasileiro concentra 60% dos hematologistas do país⁴⁵ e, portanto, não foi surpreendente perceber que a maioria dos hematologistas formados neste PRHH eram provenientes do Estado de São Paulo. Refletindo características do mercado de trabalho e da especialidade, as principais áreas de atuação referidas por esta coorte foram hematologia benigna, hematologia maligna e hemoterapia exercidas em ambulatório ou hospitais.

No entanto, observamos desequilíbrio em como essa atuação atinge à comunidade nos setores público e privado, pendendo a desvantagem para o setor público. Considerando o contexto brasileiro, onde menos de um terço da população dispõe de plano de saúde e que o Serviço Único de Saúde (SUS) oferta atendimento a sete em cada 10 brasileiros⁵⁵, observar que apenas 26% dos hematologistas referiram atuação exclusiva ou predominantemente no SUS é alarmante.

Quando questionados sobre quais áreas do conhecimento e da prática hematológica eram consideradas essenciais ou não, essa coorte de hematologistas nos surpreendeu com algumas respostas, as quais foram discutidas na publicação *“From residency training to professional life: which competencies and skills are most valued by haematologists in Brazil?”*⁵⁶. Nessa publicação, destacamos como áreas que não foram bem avaliadas quanto à essencialidade para a carreira hematológica: o conhecimento sobre a gestão de serviços em hemoterapia, a realização de procedimentos invasivos e a leitura de biópsia de medula.

Em justificativa às respostas, argumentamos ser a prática hematológica muito ampla e diversa no Brasil, cabendo a vários hematologistas optarem por uma carreira fora dos Hemocentros, onde a medicina transfusional, incluindo a gestão do serviço, impera e, por vezes, fora dos centros hospitalares ou serviços acadêmicos nos quais a realização de procedimentos invasivos é mais frequentemente dominada pelos hematologistas. Quanto à realização de procedimentos invasivos ou a leitura de exames de medula, outra particularidade a ser analisada se refere à tradição seguida por muitos serviços hospitalares, nos quais a realização dos procedimentos invasivos

é desempenhada por profissionais atuantes na medicina cirúrgica e a leitura de biópsias é feita por anatomopatologistas. Tal subdivisão de tarefas pode ter levado a parte dos hematologistas não terem considerado tais atividades como essenciais ao desenvolvimento da prática hematológica.

Uma vez compreendida a percepção sobre competências na área da hematologia por uma coorte de referência, foi possível avançar quanto ao delineamento de competências e atividades profissionais capazes de definir e auxiliar no treinamento dos médicos em formação em um PRHH. Dividimos em duas partes o trabalho para em um primeiro momento definirmos as competências e no momento subsequente elaborarmos o rol de EPAs essenciais à formação do hematologista.

Embasados por arcabouço literário específico^{12,15-16,54,56-60}, consultamos a opinião de especialistas na área tanto para debatermos sobre quais competências seriam indispensáveis para serem trabalhadas na residência quanto para validarmos um conjunto de EPAs a fim de definir e uniformizar o ensino e avaliação na residência de hematologia. Antes de cada etapa, os autores formularam um manuscrito selecionando as competências e EPAs consideradas essenciais. Para a definição das competências, um grupo de sete especialistas, além dos IPs, aperfeiçoou o nosso trabalho ao revisarem o material previamente escrito, sugerindo a retirada de itens ambíguos, prolixos e o acréscimo de termos quando da incompletude de ideias.

Após conclusão dessa parte, editamos o documento na forma de uma matriz de competências, abrangendo tanto as áreas mais tradicionais da hematologia (ex: conhecimento sobre hematopoiese e medicina transfusional) quanto aquelas menos populares e relacionadas à gestão (ex: demonstrar habilidade para uso dos serviços de saúde em prol do paciente).

Já no que concerne à validação das EPAs, empreendemos uma estratégia interativa de grupo por meio da metodologia Delphi. Após duas rodadas de questionários, finalizamos o processo de validação, o que resultou na seleção de 20 EPAs dentro dos padrões recomendados – 20-30 EPAs nem tão curtas e nem tão abrangentes e aplicadas ao cenário de prática – pelo idealizador e apoiadores da concepção^{28,61}.

O total de 20 EPAs foi necessário para acomodarmos as atividades que atualmente são entendidas como representativas da hematologia e hemoterapia no país, englobando a hematologia benigna, a onco-hematologia, a hemoterapia e a

hematologia laboratorial. Tal circunstância diverge um pouco em relação à organização da especialidade em países como os Estados Unidos, no qual a prática da onco-hematologia e da medicina transfusional parecem despontar de forma independente em relação à hematologia geral, os levando a organizar EPAs de forma mais setorizada como pode ser observado no trabalho de Shumway e colaboradores⁵⁸ ao proporem EPAs para o treinamento da onco-hematologia, no trabalho de White e colaboradores⁵⁹ quando propuseram EPAs ao treinamento no programa de hematopatologia ou em Pagano⁶⁰ e colaboradores ao desenvolverem EPAs voltadas à educação médica na medicina transfusional.

A utilização da ferramenta Delphi, já utilizada para a elaboração de trabalhos no campo da educação e das ciências da saúde³³⁻³⁴, nos permitiu consultar a opinião de uma população geograficamente distante e manter a interação entre o grupo apesar do anonimato, o que foi oportuno se levarmos em conta as dimensões do país e a época de pandemia enfrentada no início da nossa pesquisa.

Os resultados desse trabalho de concepção e aprovação das competências apontadas como indispensáveis ao desenvolvimento do hematologista no país, assim como o processo de validação da EPAs consideradas essenciais ao hematologista em treinamento em um PRHH, estão detalhados no artigo: “Twenty core entrustable professional activities for Hematology residency training: a consensus proposition”.

Ainda que inovador, o nosso trabalho traz como principais limitações: I – avaliação da percepção de uma única população de hematologistas; II – processo de validação das EPAs não incluir todos os elementos (inicialmente título e descrição); III – desenvolvimento da técnica Delphi em duas etapas, o que impossibilitou o cálculo de estabilidade das respostas; IV- não consultar a opinião dos residentes que ainda estão em curso sobre sua opinião em relação a mudança curricular por meio de EPAs.

Para além das limitações próprias da nossa pesquisa, ainda existem as discussões sobre os desafios para implementação de um programa de avaliação por meio de EPAs na residência médica no país, que vai de questionamentos desde a aceitação por parte dos residentes, o treinamento dos preceptores até o real impacto do programa no país.

No trabalho “*Entrustable Professional Activities and Learning: The Postgraduate Trainee Perspective*”⁶², os autores apontam que a aceitação das EPAs na rotina da residência por parte dos alunos em treinamento se intensifica quando eles

as enxergam como meio para fomentar a aprendizagem e não como lista de tarefas a ser cumprida para passagem de nível. Na perspectiva do aluno em treinamento, as características que mais influenciaram na avaliação das EPAs foram: a granularidade das atividades, as percepções de relevância clínica e o engajamento do supervisor na abordagem da EPA.

Embora recentemente as EPAs tenham sido citadas⁵² como opção no processo avaliativo da residência médica, acreditamos que o sucesso da implementação vai depender da reestruturação do ensino não apenas por meio de resoluções e mudança na rotina de tarefas do aluno, mas também pela reformulação e atualização das técnicas empregadas pelo preceptor/professor nesta nova abordagem de ensino-aprendizagem.

Ressaltamos como maior contribuição desta pesquisa o estabelecimento de duas ferramentas de ensino fundamentadas no apoio de pessoas agentes na mudança da educação médica na área e que de forma análoga ao experimentado por outros países poderá intermediar a consolidação da EMBC na prática hematológica no país.

6. CONCLUSÃO

Estamos convictos de que a revolução educacional positiva, há quem diga utópica, estará sempre em construção e dependerá do comprometimento, engajamento e treinamento de todas as partes envolvidas. Com esta pesquisa, concluimos que ao propormos uma estratégia para aproximarmos a prática médica das teorias de ensino consideradas mais atualizadas com o dinamismo socioeconômico e cultural vivenciado ao menos no mundo ocidental, contribuimos com a formação de um profissional mais realizado e comprometido com a comunidade. Similarmente, consideramos positivo, para a comunidade científica, o impacto gerado pelo emprego de uma abordagem teórico-metodológica como a empreendida nesta pesquisa, e que ainda não é aplicada no campo da hematologia nacionalmente.

7. REFERÊNCIAS

1. Flexner A. Medical education in the United States and Canada. From the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, Bulletin Number Four, 1910. Bull World Health Organ. 2002;80(7):594-602. Epub 2002 Jul 30.
2. Pagliosa FL, Da Ros MA. O relatório Flexner: para o bem e para o mal. Rev bras educ med. 2008 Oct;32(4):492–9.
3. Custers EJFM, Cate OT. The History of Medical Education in Europe and the United States, With Respect to Time and Proficiency. Acad Med. 2018 Mar;93(3S Competency-Based, Time-Variable Education in the Health Professions):S49-S54.
4. Sanger WT, Hurd AW. What the educator thinks the ideal medical curriculum should be. J Assoc Am Med Coll. 1946; 21:818.
5. ten Cate O. Competency-Based Postgraduate Medical Education: Past, Present and Future. GMS J Med Educ. 2017 Nov 15;34(5).
6. McGaghie WC, Miller GE, Sajid AW, Telder TV. Competency-based curriculum development on medical education: an introduction. Public Health Pap. 1978;(68):11-91.
7. Sousa EG de. A Residência Médica No Brasil. Rev bras educ med [Internet]. 1985Mai;9(2):112–4. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v9.2-009>.
8. Carraccio C, Wolfsthal SD, Englander R, Ferentz K, Martin C. Shifting paradigms: from Flexner to competencies. Acad Med. 2002 May;77(5):361-7.
9. Kemp A, Edler FC. A reforma médica no Brasil e nos Estados Unidos: uma comparação entre duas retóricas. Hist cienc saude-Manguinhos [Internet]. 2004Sep;11(3):569–85. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-59702004000300003>.
10. Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES nº4, de 7 de novembro de 2001. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Medicina. Diário Oficial da União. Brasília, 9 nov. 2001; Seção 1, p.38.
11. Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução Nº. 3 de 20 de junho de 2014. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Medicina e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 23 jun. 2014; Seção 1, p. 8-11.
12. BRASIL. Comissão Nacional de Residência Médica. Resolução CNRM nº 15, de 6 de julho de 2021 dispõe sobre: matriz de competências dos programas de Residência Médica em Hematologia e Hemoterapia no Brasil.
13. Hodges BD, Lingard L. The question of competence. 1st ed. New York: Cornell University Press; 2012. S.1-219
14. Harden RM, Crosby JR, Davis MH, Friedman M. AMEE Guide No. 14. Outcome-based education, part 5. From competency to meta-competency: a model for the specification of learning outcomes. Med Teach 1999;21(6):546–52.

15. Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional competence. *JAMA*. 2002 Jan 9;287(2):226-35.
16. Albanese MA, Mejicano G, Mullan P, Kokotailo P, Gruppen L. Defining characteristics of educational competencies. *Med Educ*. 2008;42(3):248–255.
17. Van Merriënboer JJ, van der Klink MR, Hendriks M. Competencies: from Complications Toward Agreement (Dutch). Utrecht: Educational Council of The Netherlands; 2002.
18. Frank JR, Snell LS, Cate OT, Holmboe ES, Carraccio C, Swing SR, Harris P, Glasgow NJ, Campbell C, Dath D, Harden RM, Iobst W, Long DM, Mungroo R, Richardson DL, Sherbino J, Silver I, Taber S, Talbot M, Harris KA. Competency-based medical education: theory to practice. *Med Teach*. 2010;32(8):638-45.
19. Simpson JG, Furnace J, Crosby J, Cumming AD, Evans PA, Friedman Ben David M, et al. The Scottish doctor: learning outcomes for the medical undergraduate in Scotland: a foundation for competent and reflective practitioners. *Med Teach*. 2002; 24(2):136–4310.
20. Swing SR. The ACGME outcome project: retrospective and prospective. *Med Teach*. 2007 Sep;29(7):648-54
21. Leach DC. A model for GME: shifting from process to outcomes. A progress report from the Accreditation Council for Graduate Medical Education. *Med Educ* 2004;38 (1):12–4.
22. Frank JR, editor. 2005. The CanMEDS 2005 physician competency framework: Better standards, better physicians, better care. Ottawa: The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada.
23. Passeri, SMRR (org.). Projeto Pedagógico do Curso de Medicina da Unicamp. Campinas: 2022. P.11-44.
24. ten Cate O. Entrustability of professional activities and competency based training. *Med Educ*. 2005;39(12):1176–7.
25. ten Cate O. Nuts and bolts of entrustable professional activities. *J Grad Med Educ*. 2013 Mar;5(1):157-8.
26. ten Cate O. Guia Atualizado sobre Atividades Profissionais Confiabilizadoras (APCs). *Rev. bras. educ. med*. 2019;43(1)S1:712-720.
27. ten Cate O. AM last page: what entrustable professional activities add to a competency-based curriculum. *Acad Med*. 2014 Apr;89(4):691.
28. ten Cate O, Chen HC, Hoff RG, Peters H, Bok H, van der Schaaf M. Curriculum development for the workplace using Entrustable Professional Activities (EPAs): AMEE Guide No. 99. *Med Teach*. 2015;37(11):983-1002.
29. Pedrollo DF. Implantação de atividades profissionais confiabilizadoras (EPAs) no ensino baseado em competências em medicina de emergência em um hospital universitário [dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2021.

30. Comissão Nacional Especializada de Residência Médica (CNE-RM). As EPAs (Entrustable Professional Activities) na formação do especialista em Ginecologia e Obstetrícia. Proposta da FEBRASGO. São Paulo: Febrasgo; 2022.
31. Neumann CR, Gerbase MW, Blank D, Capp E. Avaliação de competências no internato: Atividades profissionais confiabilizadoras essenciais para a prática médica. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2019.
32. Dalkey, Norman, and Olaf Helmer. "An Experimental Application of the Delphi Method to the Use of Experts." *Management Science*, 1963; 9(3): 458–67.
33. Hasson F, Keeney S, McKenna H. Research guidelines for the Delphi survey technique. *J Adv Nurs*. 2000 Oct;32(4):1008-15.
34. de Villiers MR, de Villiers PJ, Kent AP. The Delphi technique in health sciences education research. *Med Teach*. 2005 Nov;27(7):639-43.
35. Yousuf MI. Using experts' opinions through Delphi technique. *Pract. assess., res. eval.*. 2007;12(4):1-9.
36. Marques JBV, Freitas D. Método DELPHI: caracterização e potencialidades na pesquisa em educação. *Pro-Posições*. 2018;29(2):389-415.
37. Holey EA, Feeley JL, Dixon J, Whittaker VJ. An exploration of the use of simple statistics to measure consensus and stability in Delphi studies. *BMC Med. Res. Methodol*. 2007;7(52):1-10.
38. Albaum, G. The Likert Scale Revisited. *J Market Res Soc*. 1997;39(2),1–21.
39. E.G. Trevelyan, N. Robinson. Delphi methodology in health research: how to do it? *Eur. J. Integr. Med.*, 2015; 7(4):423-28.
40. G.E. Becker, T. Roberts, Do we agree? Using a delphi technique to develop consensus on skills of hand expression, *J. Hum. Lact*. 25 (2) (2009) 220–25.
41. Fessler HE, Addrizzo-Harris D, Beck JM, Buckley JD, Pastores SM, Piquette CA, Rowley JA, Spevetz A. Entrustable professional activities and curricular milestones for fellowship training in pulmonary and critical care medicine: report of a multisociety working group. *Chest*. 2014 Sep;146(3):813-34.
42. Landzaat LH, Barnett MD, Buckholz GT, Gustin JL, Hwang JM, Levine SK, Okon TR, Radwany SM, Yang HB, Encandela J, Morrison LJ. Development of Entrustable Professional Activities for Hospice and Palliative Medicine Fellowship Training in the United States. *J Pain Symptom Manage*. 2017 Oct;54(4):609-16.e1.
43. Nayyar B, Yasmeen R, Khan RA. Using language of entrustable professional activities to define learning objectives of radiology clerkship: A modified Delphi study. *Med Teach*. 2019 Dec;41(12):1419-1426.
44. Amare EM, Siebeck M, Sendekie TY, Fischer MR, Berndt M. Development of an Entrustable Professional Activities (EPA) Framework to Inform Surgical Residency Training

Programs in Ethiopia: A Three-round National Delphi Method Study. *J Surg Educ.* 2022 Jan-Feb;79(1):56-68.

45. Scheffer, M. et al. *Demografia Médica no Brasil 2023*. São Paulo, SP: FMUSP, AMB, 2023. 344 p. ISBN: 978-65-00-60986-8.

46. Lyle JL, Vandergrift JL, Hinkel JM, et al. Influential factors for post-fellowship career decision-making: an NCCN survey. *J Natl Compr Canc Netw.* 2012;10:969-974.

47. Horn L, Koehler E, Gilbert J, et al. Factors associated with the career choices of hematology and medical oncology fellows trained at academic institutions in the United States. *J Clin Oncol.* 2011;29:3932-3938.

48. Shanafelt TD, Raymond M, Horn L, et al. Oncology fellows' career plans, expectations, and well-being: do fellows know what they are getting into?. *J Clin Oncol.* 2014;32:2991-2997.

49. Faculdade de Ciências Médicas – Unicamp [homepage na internet]. Residência Médica. [acesso em 10 set 2022]. Disponível em: <https://www.fcm.unicamp.br/fcm/residencias-em-saude/residencia-medica>.

50. HY So. Postgraduate medical education: see one, do one, teach one...and what else? *Hong Kong Med J* 2023;29:104.e1-9. Available from: <https://doi.org/10.12809/hkmj235145>.

51. O'Brien BC, Battista A. Situated learning theory in health professions education research: a scoping review. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2020 May;25(2):483-509.

52. BRASIL. Comissão Nacional de Residência Médica. Resolução CNRM nº 4, 1º de novembro de 2023 dispõe sobre: procedimentos de avaliação dos Médicos Residentes e dá outras providências.

53. Marshall AL, Gupta R, Grill D, Mann S, Freidline K, Nowakowski G, Thompson C, Hobday T. Identification of Factors Associated with Hematology-Oncology Fellow Academic Success and Career Choice. *J Cancer Educ.* 2019 Dec;34(6):1219-1224.

54. Barbosa ACN, Duarte BKL, De Paula EV. Career paths and workforce diversity in hematology: A cross-sectional study of a 35-year alumni cohort from an academic residency program in Brazil. *Hematol Transfus Cell Ther.* 2023 Jul;45 Suppl 2(Suppl 2):S76-S84.

55. Pesquisa nacional de saúde : 2019 : ciclos de vida : Brasil / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro : IBGE, 2021. 139p.

56. Barbosa ACN, Duarte BKL, Carvalho-Filho MA, De Paula EV. From residency training to professional life: which competencies and skills are most valued by haematologists in Brazil? *Lancet Haematol.* 2022 Feb;9(2):e95-e96.

57. The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. Entrustable Professional Activities for Hematology: Effective for residents who begin training on or after July 1, 2022.

58. Shumway NM, Dacus JJ, Lathrop KI, Hernandez EP, Miller M, Karnad AB. Use of Milestones and Development of Entrustable Professional Activities in 2 Hematology/Oncology Training Programs. *J Grad Med Educ.* 2015 Mar;7(1):101-4.

59. White K, Qualtieri J, Courville EL, Beck RC, Alobeid B, Czuchlewski DR, Teruya-Feldstein J, Soma LA, Prakash S, Gratzinger D. Entrustable Professional Activities in

Hematopathology Pathology Fellowship Training: Consensus Design and Proposal. *Acad Pathol*. 2021 Feb 17;8:2374289521990823.

60. Pagano MB, Trembl A, Stephens LD, Joshi S, Li Y, Lopez-Plaza I, Poyyapakkam S, Schwartz J, Tanhehco Y, Zantek ND. Entrustable professional activities for apheresis medicine education. *Transfusion*. 2020 Oct;60(10):2432-2440.

61. ten Cate O. An Updated Primer on Entrustable Professional Activities (EPAs). *Rev bras educ med [Internet]*. 2019;43(1):712–20. Available from: <https://doi.org/10.1590/19815271v43suplemento1-20190238>.ING.

62. Stephan A, Cheung G, van der Vleuten C. Entrustable Professional Activities and Learning: The Postgraduate Trainee Perspective. *Acad Psychiatry*. 2023 Apr;47(2):134-142.

8. APÊNDICES

8.1 - Matriz de competências

- Manuscrito referente à fase 2 da pesquisa enviado ao painel de colaboração 1 (10 especialistas)

Convite

Conforme detalhado em e-mail e vídeo prévio (que pode ser acessado pelo QR code abaixo), você está sendo convidado a contribuir na condição de pesquisador colaborador para este projeto que tem como objetivo identificar as competências esperadas para a formação do hematologista no Brasil, tendo como referência demandas dos egressos recentemente identificadas por nosso grupo de pesquisa, as diretrizes para formação médica no Brasil e os referenciais internacionais de educação médica.

Nesta fase, pedimos sua opinião, baseada na experiência como hematologista e/ou formador de recursos humanos, sobre as competências compiladas abaixo. Observe que as mesmas vão além da descrição de conteúdo (presente no item “Conhecimento Médico”) e são organizadas em conformidade com os referenciais mais atuais de delineamento de competências.



Instruções

Você recebeu pelos correios um envelope pré-pago para retorno.

Este envelope contém este convite, e as competências, separadas em 6 diferentes blocos. Cada bloco de competências se refere a um dos grandes domínios de competências previamente descritos pelo Conselho de Acreditação para Pós-Graduação em Educação Médica (ACGME) dos EUA, que são base para a organização de competências em todo o mundo, inclusive no Brasil, como expresso nas Diretrizes Curriculares Nacionais de 2014. Os blocos são: assistência ao paciente (AP), conhecimento médico (CM), aprendizagem e aprimoramento profissional contínuo (AC), comunicação (CO), ética e profissionalismo (EP), e compreensão e gestão de sistemas de saúde (CGS). As competências dentro de cada bloco são identificadas por siglas e números, para facilitar o referenciamento às mesmas.

Para cada competência, incluímos um título, uma descrição das habilidades e conhecimentos específicos nela englobados, os chamados “sinais de alerta”, e um item intitulado “Especificidade de contexto de menos recursos”. Os dois primeiros itens (título e descrição) são de compreensão intuitiva e direta. Os outros dois são propostas originais de nosso grupo. Por isso solicitamos atenção especial. Os *sinais de alerta* seriam comportamentos ou situações extremas, que se identificadas no residente, deveriam suscitar ações corretivas mais agudas e personalizadas. Algo como um sinal de que a formação naquela competência é inadequada em um nível inaceitável. O item que fala de contextos de menos recursos seria uma tentativa de indicar aos responsáveis pela formação o que poderia ser feito além do usual no domínio daquela competência para um aluno que poderá atuar em cenários (SUS ou não) em que os recursos são restritos. Entendemos que isso é importante pois muitas destas competências importadas de países do hemisfério norte não contemplam estas perspectivas.

Ao lado de cada bloco há um espaço para você escrever de forma livre suas impressões (palpites, concordância, discordância, sugestões de inclusões e omissões).

Ao final das anotações, solicitamos que reenvie o material impresso para o mesmo endereço do remetente, utilizando o envelope pré-pago. Ou se for mais simples, reenvie na forma de fotografias para o seguinte número de Whatsapp: (83) 999225622.

Como temos etapas subsequentes neste projeto, solicitamos que caso aceite contribuir, nos envie o material em um prazo de 30 dias a partir do recebimento deste kit. Pedimos ainda que guarde sigilo em relação ao conteúdo do mesmo.

Será um prazer ter você como colaborador neste estudo.

Ayla C N Babosa, Bruno Kosa Lino Duarte, Erich V de Paula

Assistência ao paciente (AP)		
AP 1	Obtém informações necessárias e relevantes para diagnóstico e manejo de doenças hematológicas	
Habilidades e conhecimentos específicos	Sinais de alerta	Especificidades de contexto de menos recursos
- Anamnese - Exame físico - Raciocínio clínico	- Coleta de dados não segue a lógica fisiopatológica/clínica - Deixa de fora informações críticas	Capacidade de obter resultados satisfatórios em cenários de alta demanda assistencial e infraestrutura
AP 2	É capaz de identificar estratos distintos de gravidade e/ou prognóstico com base na observação clínica e no uso de testes e/ou instrumentos adequados	
Habilidades e conhecimentos específicos	Sinais de alerta	Especificidades de contexto de menos recursos
- Identificação de sinais e sintomas clínicos de gravidade - Conhecimento sobre sistemas de estadiamento e escores de gravidade mais	Não identificar pacientes que necessitam de atendimento de emergência	Uso sem crítica de sistemas de estratificação e/ou de testes laboratoriais sem

Espaço para anotações

	relevantes para cada situação* • Capacidade de selecionar testes específicos para subsidiar esta decisão <i>* Ou de formas de identificar estes sistemas em tempo real</i>	• Ignora a relevância de sistemas de estratificação e/ou de testes críticos para tomada de decisão baseada nesta estratificação prognóstica	impacto no manejo do paciente	<u>Espaço para anotações</u>
AP 3	Propõe e implementa estratégias terapêuticas adequadas às condições dos pacientes			
Habilidades e conhecimentos específicos		Sinais de alerta	Especificidades de contexto de menos recursos	
• Raciocínio clínico • Conhecimento de protocolos terapêuticos atualizados* • Conhecimento sobre estratégias de monitoramento de cada tipo de tratamento, incluindo intervalos entre consultas e testes laboratoriais críticos <i>* Ou de formas de identificar estes sistemas em tempo real</i>		• Ignora tratamentos cuja omissão resulta em impacto negativo • Desvios no plano de monitoramento adequado causando riscos (omissão) ou desperdício de tempo e recursos (excesso de zelo) para o paciente	• Capacidade de usar da melhor forma os recursos terapêuticos e de monitoramento disponíveis em cada cenário	

AP 4	Identifica toxicidade e outras formas de inadequações no curso de um tratamento, e é capaz de implementar mudanças adequadas a cada situação
------	--

Habilidades e conhecimentos específicos	Sinais de alerta	Especificidades de contexto de menos recursos
• Conhecimento sobre o perfil de toxicidade de cada tratamento • Conhecimento sobre escalas de toxicidade relevantes • Uso de ferramentas clínicas e laboratoriais de forma preventiva para obtenção de dados sobre toxicidade/eventos adversos • Raciocínio clínico para identificação da necessidade de mudanças terapêuticas	• Ignora sinais e sintomas sugestivos de toxicidade ao tratamento • Ignora oportunidade de monitoramento laboratorial de toxicidade	• Capacidade de usar recursos de todo o sistema de saúde para monitoramento de toxicidade e implementação de mudanças no plano terapêutico

AP 5	Indica adequadamente a terapia transfusional
------	--

Habilidades e conhecimentos específicos	Sinais de alerta	Especificidades de contexto de menos recursos
• Conhecimento atualizado sobre as indicações transfusionais • Conhecimento sobre a legislação brasileira que	• Procede com uma indicação transfusional fundamentado em fontes desatualizadas	• Utilização de todas as ferramentas disponíveis para comunicação clara entre as equipes médicas, evitando a

Espaço para anotações

regulamenta a prática transfusional	Ignora a legislação regulamentadora da prática transfusional	indicação abusiva de hemocomponentes
Preenchimento da ficha/pedido de transfusão de forma completa e legível		

AP 6	Diagnostica e maneja as reações transfusionais
------	--

Habilidades e conhecimentos específicos	Sinais de alerta	Especificidades de contexto de menos recursos
- Reconhecimento clínico e laboratorial das reações transfusionais imediatas e tardias - Domínio sobre o manejo clínico apropriado para cada reação transfusional - Conhecimento sobre os dispositivos para notificação de reações transfusionais - Entendimento sobre hemovigilância	- Não é capaz de reconhecer os principais sinais e sintomas das reações transfusionais mais prevalentes - Não notifica as reações transfusionais	Uso de todos os recursos disponíveis no Serviço para monitoramento dos eventos adversos à transfusão

AP 7	É capaz de indicar e planejar transplante de células-tronco hematopoiéticas (TCTH)
------	--

Habilidades e conhecimentos específicos	Sinais de alerta	Especificidades de contexto de menos recursos
---	------------------	---

Espaço para anotações

• Conhecimento sobre as indicações de TCTH de diferentes modalidades • Conhecimento prático sobre coleta de CTH • Solicita adequadamente provas de compatibilidade pré-TCTH • Encaminha o cadastro em bancos de medula (nacional e internacional) • Conhecimento sobre legislação brasileira que regulamenta o TCTH	• Desconsidera o TCTH como parte da proposta terapêutica quando indicado • Ignora a regulamentação para a prática de transplantes no Brasil	• Capacidade de encaminhar pacientes em tempo hábil para Serviços de Transplante quando estes não existirem no local de tratamento da doença hematológica primária
AP 8	É capaz de conduzir transplante de células-tronco hematopoiéticas (TCTH)	
Habilidades e conhecimentos específicos	Sinais de alerta	Especificidades de contexto de menos recursos
• Manejo dos regimes de condicionamento • Conhecimento sobre a cinética da reconstituição hematopoiética e suas implicações clínicas • Diagnóstico e manejo das complicações agudas do TCTH (DECH aguda, neutropenia febril, etc)	• Não reconhece as principais complicações agudas e crônicas do TCTH	• Viabilizar o acesso do TCTH aos pacientes do SUS mesmo em contexto desfavorável

Espaço para anotações

	• Diagnóstico e manejo das complicações crônicas do TCTH (DECH crônica e toxicidade de longo prazo)		
AP 9	É capaz de implementar tratamento da dor aguda e crônica		
	Habilidades e conhecimentos específicos	Sinais de alerta	Especificidades de contexto de menos recursos
	• Conhecimento sobre os princípios do tratamento da dor • Saber selecionar e aplicar escalas de dor • Aplicar os protocolos terapêuticos • Reconhecer a toxicidade das medicações analgésicas	• Ignora ou subestima de forma regular a importância da mitigação da dor • Utiliza regularmente arsenal terapêutico limitado e inadequado para tratamento da dor • Não reconhecer regularmente sinais clínicos de intoxicação por opioides	• Capacidade para interagir com as demais equipes da rede para otimizar o atendimento ao paciente com dor
AP 10	Indica e implementa cuidados paliativos no contexto de doenças hematológicas		
	Habilidades e conhecimentos específicos	Sinais de alerta	Especificidades de contexto de menos recursos

Espaço para anotações

• Saber reconhecer de forma precoce pacientes elegíveis a cuidados paliativos • Capacidade de superar entraves institucionais para implementação de cuidados paliativos • Trabalhar com a equipe multiprofissional visando oferecer o cuidado paliativo de forma integral • Identificar pacientes com sintomas refratários que necessitam de serviços especializados em cuidados paliativos			• Ignora a importância dos cuidados paliativos ou restringe sua indicação de forma sistemática a pacientes em fase final de vida			• Otimização do uso de recursos materiais e humanos para promover controle adequado dos sintomas que impactam na qualidade de vida, mesmo na ausência de equipes especializadas em cuidados paliativos			<u>Espaço para anotações</u>		
AP 11		Maneja os cuidados de longo prazo nos sobreviventes do câncer hematológico									
Habilidades e conhecimentos específicos				Sinais de alerta				Especificidades de contexto de menos recursos			

• Identifica e inclui na assistência a preocupação com complicações do câncer hematológico a longo prazo • Monitora de forma periódica sequelas do tratamento • Adota, quando aplicáveis, medidas para minimizar sequelas de longo prazo			• Não dispensa atenção a pacientes oncológicos que concluíram tratamento • Desconhece medidas de minimização de danos resultantes do câncer hematológico			• Capacidade de educar pacientes e/ou equipes quanto a sequelas e medidas preventivas de complicações de longo prazo do câncer hematológico			<u>Espaço para anotações</u>		
AP 12		Maneja o paciente portador de coagulopatias hereditárias									
Habilidades e conhecimentos específicos				Sinais de alerta				Especificidades de contexto de menos recursos			

• Reconhece e encaminha o diagnóstico das coagulopatias hereditárias • Solicita os testes laboratoriais adequados para o diagnóstico e monitoramento • Conhece ou sabe acessar o tratamento adequado para cada condição • Compreensão sobre o funcionamento da rede de distribuição de medicamentos nos Hemocentros • Entendimento sobre a rede de encaminhamento para coagulopatias hereditárias	• Não realiza o diagnóstico de uma coagulopatia hereditária em pacientes com manifestações clínicas características • Uso de hemoderivados inadequados	• Relacionamento com os demais Serviços de Referência para criar redes de apoio na avaliação laboratorial especializada	<u>Espaço para anotações</u>	
AP 13	Maneja o paciente portador de hemoglobinopatias			
Habilidades e conhecimentos específicos		Sinais de alerta		Especificidades de contexto de menos recursos

• Reconhece e encaminha o diagnóstico das hemoglobinopatias hereditárias • Solicita os testes laboratoriais adequados para o diagnóstico e monitoramento • Conhece ou sabe acessar o tratamento adequado para cada condição • Compreensão sobre o funcionamento da rede de distribuição de medicamentos nos Hemocentros • Entendimento sobre a rede de encaminhamento para hemoglobinopatias			• Não realiza o diagnóstico em pacientes com manifestações clínicas e laboratoriais características			• Relacionamento com os demais Serviços de Referência para criar redes de apoio na avaliação laboratorial especializada			<u>Espaço para anotações</u>		
AP 14		Realiza procedimentos invasivos* em hematologia * mielograma, biópsia de medula óssea, infusão de quimioterapia intratecal									
Habilidades e conhecimentos específicos			Sinais de alerta			Especificidades de contexto de menos recursos					
• Indica, reconhece as complicações e atua para minimizá-las			• Realiza o procedimento invasivo sem treinamento adequado			• Uso racional e otimizado dos insumos disponíveis					

	• Domina adequadamente a técnica • Conhecimento sobre técnicas de anestesia e de assepsia • Conhecimento de normas de biossegurança	• Ignora os sinais de complicação	
AP 15	Realiza leitura, interpretação e laudo de citologia de sangue periférico		
Habilidades e conhecimentos específicos		Sinais de alerta	Especificidades de contexto de menos recursos
• Sabe manusear o microscópio • Reconhece as diferentes células no sangue periférico e suas anormalidades • Noções gerais sobre citologia de outros sistemas • Conhecimentos básicos sobre automação na análise hematológica • Compreensão sobre as normas técnicas para confecção de laudos de exames		• Ignora o aparecimento de células não esperadas na análise do sangue periférico • Desconhece os artefatos que prejudicam à análise	• Uso da leitura de esfregaço de sangue periférico como ferramenta aliada à investigação hematológica, considerando o valor informativo do exame somado à facilidade e ao baixo custo para execução
AP 16	Realiza leitura, interpretação e laudo de citologia de medula óssea		

Espaço para anotações

Habilidades e conhecimentos específicos		Sinais de alerta	Especificidades de contexto de menos recursos	Espaço para anotações
- Sabe manusear o microscópio - Reconhece as diferentes células no sangue medular e suas anormalidades - Noções gerais sobre citologia de outros sistemas - Compreensão sobre as normas técnicas para confecção de laudos de exames		- Ignora o aparecimento de células não esperadas na análise da citologia medular - Desconhece os artefatos que prejudicam à análise	Capacidade de estruturar laudos objetivos que possam contribuir para a conclusão diagnóstica ou no avanço da investigação	
AP 17	Solicita exames complementares em hematologia			
Habilidades e conhecimentos específicos		Sinais de alerta	Especificidades de contexto de menos recursos	
- Conhecimento sobre os tipos de testes de investigação na área, levando em conta o custo-benefício - Solicita e interpreta adequadamente os testes complementares		Solicita testes complementares para os quais não conhece a finalidade	Emprego dos recursos laboratoriais pautado em indicação clínica racional e no custo-benefício	

			<u>Espaço para anotações</u>	
AP 18	Realiza de forma efetiva interconsulta hematológica para outras especialidades			
Habilidades e conhecimentos específicos		Sinais de alerta		Especificidades de contexto de menos recursos
• Conhecimento sobre a apresentação sistêmica das doenças hematológicas • Capacidade de sintetizar a avaliação hematológica de forma sistemática e legível • Capacidade de interagir e se comunicar com equipes de outras especialidades		• Incapaz de estabelecer comunicação adequada durante a interconsulta		• Capacidade de responder aos questionamentos de forma satisfatória, utilizando os recursos investigativos disponíveis
AP 19	Mantém os registros em prontuários médicos adequadamente			
Habilidades e conhecimentos específicos		Sinais de alerta	Especificidades de contexto de menos recursos	

- Capacidade de descrever exame clínico e avaliação complementar objetivamente
- Descrição embasada no raciocínio clínico
- Capacidade de manter os registros sem rasuras
- Manutenção do sigilo médico de acordo com a legislação vigente

- Deixa de anotar elementos cruciais da avaliação clínica ou da investigação complementar
- Rasura repetidamente os registros médicos

- Uso otimizado da estrutura física do serviço para preservação dos prontuários médicos sobretudo quando os registros não estão salvos em cópias informatizadas

Espaço para anotações

Conhecimento médico		<u>Espaço para anotações</u>
CM 1	Possui conhecimento aprofundado sobre o desenvolvimento e fisiologia do sistema hematopoiético normal em adultos e no envelhecimento	
Conteúdos específicos		
• Hematopoiese normal • Desenvolvimento e fisiologia do sistema imune • Mecanismos de regulação da produção e catabolismo de hemácias, plaquetas e leucócitos • Hematopoiese clonal		
CM 2	Possui conhecimento aprofundado sobre princípios terapêuticos em hematologia	
Conteúdos específicos		
• Princípios, complicações e manejo dos seguintes agentes/protocolos terapêuticos no contexto da hematologia: ○ Agentes citostáticos usados no tratamento do câncer ○ Anticorpos monoclonais ○ Moléculas alvo-específicas (ex. inibidores de tirosina quinase, entre outros) ○ Fatores de coagulação e outras proteínas ○ Corticoesteroides e outros imunossupressores ○ Micronutrientes no tratamento de anemias carenciais ○ Anticoagulantes e antiplaquetários no tratamento e prevenção de doenças tromboembólicas ○ Agentes usados no tratamento da dor: opioides e outros agentes ○ Terapêutica antiemética ○ Antibióticos na neutropenia febril		

CM 3	Possui conhecimento aprofundado sobre métodos de apoio diagnóstico laboratorial e imagem em hematologia	<u>Espaço para anotações</u>
Conteúdos específicos		
• Estabelecimento de valores de normalidade e variações da normalidade • Princípios, automação e interpretação de: ○ Hemograma ○ Avaliação laboratorial da hemostasia ○ Citometria de fluxo ○ Mielograma e biópsia de medula óssea ○ Citogenética ○ Biologia molecular (clássica e de nova geração) ○ Laboratório de imuno-hematologia • Indicação e interpretação do PET-CT em hematologia • Avaliação por imagem de: ○ Tromboembolismo venoso		
CM 4	Possui conhecimento aprofundado sobre neoplasias hematológicas	
Conteúdos específicos		
• Fisiopatologia molecular das neoplasias hematológicas • Apresentação clínica • Diagnóstico laboratorial e por imagem • Estratégias para estratificação de risco/prognóstico • Estratégias terapêuticas • Complicações do tratamento • Estratégias de monitoramento do tratamento • Complicações e seguimento de sobreviventes no longo prazo • Urgências onco-hematológicas: apresentação, diagnóstico e manejo		

CM 5	Possui conhecimento aprofundado sobre doenças hematológicas não neoplásicas	<u>Espaço para anotações</u>
Conteúdos específicos		
- Mecanismos fisiopatológicos envolvidos nas doenças hematológicas não neoplásicas - Autoimunidade - Ativação da imunidade inata - Hereditários - Carências de micronutrientes - Apresentação clínica - Diagnóstico laboratorial e por imagem - Estratégias para estratificação de risco/prognóstico - Estratégias terapêuticas - Complicações do tratamento - Estratégias de monitoramento do tratamento - Complicações e seguimento de doentes crônicos - Reabilitação de complicações - Urgências hematológicas: apresentação, diagnóstico e manejo		
CM 6	Possui conhecimento aprofundado sobre medicina transfusional	
Conteúdos específicos		
- Conhecimento sobre sistemas de grupos sanguíneos e suas implicações clínicas - Abordagem laboratorial da imuno-hematologia na clínica transfusional - Produção de hemocomponentes: aspectos processuais e características de cada produto - Indicações de hemocomponentes - Complicações da terapia transfusional - Aférese terapêuticas: princípios, indicações, complicações e manejo - Coleta de sangue de doadores: triagem, complicações		

- Situações especiais
 - Transfusão maciça/hemodiluição
- Uso racional de transfusões (“Patient Blood Management-PBM”)

CM 7 Possui conhecimento aprofundado sobre transplante de células tronco hematopoiéticas

Conteúdos específicos

- Princípios básicos do TCTH:
 - Fisiologia da célula tronco hematopoiética
 - Princípios das diferentes modalidades de TCTH
 - Reconstituição linfo-hematopoiética pós TCTH
 - Sistema HLA
 - Conceito e interpretação de quimerismo
- Indicações de TCTH e tipo de condicionamento
- Doença do enxerto contra hospedeiro aguda
- Doença do enxerto contra hospedeiro crônica
- Complicações infecciosas no paciente submetido a TCTH
- Complicações não infecciosas no paciente submetido a TCTH
- Complicações tardias e seguimento de longo prazo do paciente submetido a TCTH
- Novas modalidades de terapia celular (ex: CAR-T)

Espaço para anotações

Aprendizagem e aprimoramento profissional contínuo			Espaço para anotações
AC 1	Busca informações atualizadas e de qualidade de diferentes fontes e mídias, reconhecendo as vantagens e limitações das mesmas		
Habilidades e conhecimentos específicos	Sinais de alerta	Especificidades de contexto de menos recursos	
• Reconhecimento e navegação de fontes digitais de informação: ▪ Principais bases bibliográficas ▪ Principais portais de atualização clínica ▪ Bases de dados de apoio à assistência (ex. aplicativos de escores, bancos de alterações moleculares)	• Utiliza fontes bibliográficas inadequadas para orientação da prática clínica e atualização • Ignora necessidade de atualização	• Conhecimento de recursos disponíveis no âmbito do SUS	
AC 2	Aprecia criticamente a literatura científica		
Habilidades e conhecimentos específicos	Sinais de alerta	Especificidades de contexto de menos recursos	

• Conhecimento sobre os princípios da construção da evidência aplicada à prática clínica • Compreende estatística aplicada a ensaios clínicos e escores • Entendimento sobre outros elementos envolvidos na construção das evidências científicas (ex: conflitos de interesse, vies de publicação)			• Incorpora sem crítica informações veiculadas por fontes inadequadas (material publicitário, redes sociais)			• Acesso aos fóruns de discussão sobre aprendizagem contínua e apreciação crítica de evidências científicas			<u>Espaço para anotações</u>		
AC 3 Utiliza a experiência clínica e o feedback recebido de profissionais da saúde, pacientes e familiares para aprimoramento de sua prática											
Habilidades e conhecimentos específicos				Sinais de alerta				Especificidades de contexto de menos recursos			
• Receptividade para feedback				• Rejeita sistematicamente e/ou demonstra atitude hostil ao feedback de quaisquer fontes				• Reconhecimento e respeito à diversidade (socioeconômica, racial, entre outras) das fontes de feedback			

AC 4	Incorpora a condução de estudos clínicos a sua prática clínica			<u>Espaço para anotações</u>
Habilidades e conhecimentos específicos		Sinais de alerta	Especificidades de contexto de menos recursos	
Compreende o papel dos estudos clínicos como alternativa terapêutica			Desenvolvimento de uma rede de apoio para inclusão de pacientes em estudos clínicos	

Comunicação	
CO 1	Comunica-se de forma eficaz, respeitosa e com compaixão com pacientes, familiares e cuidadores durante todas as fases do atendimento
Sinais de alerta	Especificidades de contexto de menos recursos
• Comporta-se repetidamente de forma hostil para com pacientes, familiares e cuidadores • Recebe reclamações recorrentes por parte de pacientes, familiares e cuidadores • Demonstra preconceito de qualquer natureza: raça, religião, idade, orientação sexual, identidade de gênero, entre outros	• Reconhecimento e respeito à diversidade (socioeconômica, racial, entre outras) de pacientes, familiares e cuidadores
CO 2	Comunica-se de forma eficaz e respeitosa com as equipes interprofissionais
Sinais de alerta	Especificidades de contexto de menos recursos
• Comporta-se repetidamente de forma hostil com equipe • Recebe reclamações recorrentes por parte de outros membros da equipe • Demonstra preconceito de qualquer natureza: raça, religião, idade, orientação	• Reconhecimento e respeito à diversidade (socioeconômica, racial, entre outras) dentro das equipes • Capacidade de solucionar problemas mesmo em contextos de limitação da capacidade assistencial das equipes de trabalho, dentro de limites aceitáveis

Espaço para anotações

sexual, identidade de gênero, entre outros				<u>Espaço para anotações</u>
CO 3	Argumenta e apresenta informações de forma clara e eficaz para diferentes públicos (profissionais da saúde e público leigo)			
Habilidades e conhecimentos específicos		Sinais de alerta	Especificidades de contexto de menos recursos	
• Capacidade de síntese e identificação de informações críticas • Adaptação da linguagem ao público leigo • Produção de slides, tabelas e outras formas de representação gráfica de dados		• Apresenta dificuldade grave na transmissão de informações para outros públicos	• Reconhecimento da importância do papel do hematologista em informar a população • Capacidade de adaptar a linguagem a públicos com necessidades específicas	

Ética e profissionalismo	
EP 1	Conhece e aplica em seu dia a dia as normas éticas de sua profissão
Habilidades e conhecimentos específicos	Sinais de alerta
• Formação ética • Conhecimento de normas que regulamentam a prática e ética na medicina	• Não observa as normas éticas associadas às evidências recorrentes de que coloca interesse pessoal acima da integridade e respeito • Não observa as normas éticas associado a qualquer evidência de que coloca interesse pessoal acima da honestidade
EP 2	Conhece e aceita suas responsabilidades com assistência aos pacientes e à comunidade
Habilidades e conhecimentos específicos	Sinais de alerta
• Conhecimento de normas que regulamentam a prática e ética na medicina	• Evidências recorrentes de que não assume suas responsabilidades na assistência a seus pacientes
EP 3	Acolhe as características e necessidades específicas de pacientes, familiares e equipes de trabalho com respeito à diversidade

Espaço para anotações

Habilidades e conhecimentos específicos	Sinais de alerta	<u>Espaço para anotações</u>
Compreensão e acolhimento no trato com outras pessoas dos conceitos de diversidade étnica, religiosa, cultural, sexual, de gênero, entre outras	Demonstra preconceito de qualquer natureza na prática clínica ou no trato com equipes de trabalho	

Compreensão e gestão de sistemas de saúde			<u>Espaço para anotações</u>
CGS 1	Compreende a organização dos sistemas de saúde público e privado, demonstrando capacidade de atuar nos mesmos, e de utilizar seus recursos em favor dos pacientes		
Habilidades e conhecimentos específicos	Sinais de alerta	Especificidades de contexto de menos recursos	
- Compreensão dos mecanismos de acesso aos recursos diagnósticos e terapêuticos dos sistemas de saúde público e privado - Compreensão da política nacional de sangue e	Desconhece aspectos fundamentais do funcionamento dos sistemas de saúde em que atua	- Sensibilidade para reconhecer o papel central do médico como defensor dos direitos dos pacientes em áreas com grande limitação de acesso a recursos - Sensibilidade para reconhecer o papel central do SUS e a	

hemoderivados nos níveis federal e regional • Compreensão dos sistemas de regulação de vagas ambulatoriais e hospitalares • Conhecimento dos programas especiais governamentais de assistência a doenças hematológicas • Compreensão da relevância e saber usar na sua prática indicadores de qualidade e segurança • Compreensão do conceito de custo-efetividade e demonstrar habilidade para aplicá-lo em sua tomada de decisões tanto ao nível individual quanto coletivo • Conhecimento dos direitos de pacientes com doenças hematológicas		importância de sua consolidação	<u>Espaço para anotações</u>
CGS 2	Trabalha com eficácia e eficiência dentro de uma equipe multiprofissional, com capacidade de atuar tanto como líder quanto como membro integrante		

Sinais de alerta		Especificidades de contexto de menos recursos	Espaço para anotações
• Apresenta dificuldades recorrentes na relação com colegas de trabalho		• Reconhecimento da importância de todos os membros das equipes multiprofissionais para a assistência a pacientes	
CGS 3	Utiliza todas as fontes de informações disponíveis para tomada de decisões visando a melhoria dos sistemas de saúde tanto ao nível de assistência individual quanto coletiva		
Habilidades e conhecimentos específicos			
• Reconhecimento da relevância de bases de dados clínicos e epidemiológicos para qualificação da assistência • Capacidade de analisar dados clínicos e epidemiológicos sob a perspectiva da qualificação dos sistemas de saúde • Conhecimento sobre as principais bases de dados epidemiológicos nacionais e internacionais relacionadas a doenças hematológicas			
CGS 4	Participa na gestão e execução da política do sangue em diferentes níveis de atuação		
Habilidades e conhecimentos específicos		Sinais de alerta	

• Compreensão da política nacional de sangue e hemoderivados nos níveis federal e regional • Conhecimento sobre aspectos técnicos e operacionais da captação de doadores de sangue • Conhecimento sobre aspectos técnicos e operacionais do processamento e qualidade de hemocomponentes	• Desconhece aspectos fundamentais da gestão da política do sangue, mesmo ao nível local	• Não se aplica	<u>Espaço para anotações</u>
--	--	---	------------------------------

8.2 – Modelo do questionário referente à fase 1 da pesquisa enviado aos colaboradores da primeira fase (98 especialistas)

Confidential

Page 1 of 15

Perfil das trajetórias profissionais dos egressos do programa de residência médica em Hematologia e Hemoterapia da Unicamp

Caro(a) colega,

Este projeto de pesquisa tem por objetivo conhecer o perfil do residente egresso da Residência de Hematologia e Hemoterapia da Unicamp. Através deste questionário, pretendemos identificar alguns dos fatores que determinam as trajetórias profissionais dos ex-residentes da Hematologia e Hemoterapia do Hemocentro da Unicamp. Sua participação é muito importante.

Estimamos que você gastará menos de 15 minutos para respondê-las. A divulgação de todos os resultados será feita de forma anônima.

Nos comprometemos a lhes enviar um relatório com as respostas consolidadas, para que você também possa conhecer um pouco mais do perfil de nossos egressos e atualizações sobre publicações relativas à nossa Residência Médica.

Cordialmente,

Erich Vinícius de Paula: orientador

Ayla Cristina Nóbrega Barbosa: aluna de doutorado

Bruno Kosa Lino Duarte: médico assistente do Hemocentro da Unicamp

Termo de consentimento

Termo de Consentimento

[Attachment: "TERMO DE CONSENTIMENTO_REDCAP.pdf"]

Termo de consentimento (documento em anexo): Após ter recebido esclarecimentos sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar:

- ☐ Aceito participar
☐ Não aceito participar

Assinatura

Confidential

Page 2 of 15

Dados gerais e formação (Este questionário deve ser respondido apenas pelos sujeitos que autorizaram sua participação na pesquisa. O fornecimento de seu nome e e-mail é opcional)

Nome completo:

Sexo:

- ☐ Feminino
☐ Masculino

Data de nascimento (xx/xx/xxxx):

E-mail:

Cidade onde reside atualmente:

Qual a cor/raça que melhor o(a) identifica?

- ☐ branca
☐ preta
☐ parda
☐ amarela

Confidential

Page 3 of 15

Formação anterior à Hematologia

Em qual escola médica concluiu sua graduação em Medicina?

Em qual ano (xxxx) concluiu a graduação em Medicina?

Em qual instituição você concluiu a Residência em Clínica Médica?

Em qual ano (xxxx) concluiu a Residência em Clínica Médica?

Como foi o seu acesso à Residência de Hematologia e Hemoterapia?

- ☐ Acesso direto
☐ Pré-requisito de dois anos de Clínica Médica

Você realizou alguma residência, além de Clínica Médica, ANTES de ingressar no programa de Hematologia e Hemoterapia?

- ☐ Sim
☐ Não

Se você respondeu sim a questão anterior, indique qual a residência, a duração e a instituição (ex: Clínica Médica, 2 anos, Unicamp):

Antes do início da Residência em Hematologia e Hemoterapia apresentava domínio da língua inglesa ?

- ☐ Sim
☐ Não

Confidential

Page 4 of 15

Informações socioeconômicas

Você concluiu o Ensino Médio em:

- ☐ Escola privada
☐ Escola pública (exceto Colégio técnico, militar ou de aplicação)
☐ Escola pública (Colégio técnico, militar ou de aplicação)

Durante o curso de Residência em Hematologia e Hemoterapia foi mantenedor de familiar ou outro dependente?

- ☐ Sim
☐ Não

Em relação à sua contribuição financeira para sua família durante a Residência de Hematologia e Hemoterapia, assinale a opção mais precisa:

- ☐ Meus pais/irmãos/outros parentes (exceto cônjuge e filhos) dependiam financeiramente de minha ajuda
☐ Meus pais/irmãos/outros parentes (exceto cônjuge e filhos) não dependiam financeiramente de minha ajuda, mas eu contribuía regularmente com recursos
☐ Não enviava nem recebia recursos para meus pais
☐ Contava com alguma ajuda financeira de meus pais para manter minhas atividades durante a residência
☐ Era arrimo de minha família nuclear (cônjuge e/ou filhos)

Você ou algum parente de primeiro grau (pais e irmãos) usou alguma forma de benefício social ou política de ação afirmativa durante o período de sua formação médica (ex. bolsa família, FIES, Prouni, etc)?

- ☐ Sim
☐ Não

Qual era o grau de escolaridade de seu PAI no momento de seu ingresso na Residência?

(Ensino fundamental 1: compreendia a 1ª até a 4ª série (séries primárias) na diretriz curricular anterior, atualmente compreende o 1º ao 5º ano; Ensino fundamental 2: compreendia a 5ª até a 6ª série (ginásio), atualmente compreende o 6º ao 9º ano; Ensino fundamental 1 + Ensino fundamental 2 correspondem ao anterior 1º grau; Ensino médio corresponde ao anterior segundo grau)

- ☐ Ensino fundamental 1 incompleto
☐ Ensino fundamental 1 completo
☐ Ensino fundamental 2 incompleto
☐ Ensino fundamental 2 completo
☐ Ensino médio incompleto
☐ Ensino médio completo
☐ Nível superior incompleto
☐ Nível superior completo
☐ Não sabe informar

*Confidential**Page 5 of 15*

Qual era o grau de escolaridade da sua MÃE no momento de seu ingresso na Residência?

(Ensino fundamental 1: compreendia a 1ª até a 4ª série (séries primárias) na diretriz curricular anterior, atualmente compreende o 1º ao 5º ano; Ensino fundamental 2: compreendia a 5ª até a 6ª série (ginásio), atualmente compreende o 6º ao 9º ano; Ensino fundamental 1 + Ensino fundamental 2 correspondem ao anterior 1º grau; Ensino médio corresponde ao anterior segundo grau)

- ☐ Ensino fundamental 1 incompleto
- ☐ Ensino fundamental 1 completo
- ☐ Ensino fundamental 2 incompleto
- ☐ Ensino fundamental 2 completo
- ☐ Ensino médio incompleto
- ☐ Ensino médio completo
- ☐ Nível superior incompleto
- ☐ Nível superior completo
- ☐ Não sabe informar

Confidential

Page 6 of 15

Atuação profissional GERAL

Em qual(is) cidade(s) desenvolve atividades profissionais no Brasil?

Qual(is) fator(e)s mais o influenciaram a construir uma carreira profissional na cidade onde reside atualmente (se necessário, marque mais de uma alternativa)?

- ☐ Possibilidade de maior crescimento profissional e intelectual
- ☐ Oportunidade para trabalhar em ramos mais diversos da Hematologia/Hemoterapia
- ☐ Oferta de salários mais atrativos
- ☐ Proximidade dos familiares
- ☐ Maior índice de desenvolvimento humano (IDH) da cidade
- ☐ Maior número de facilidades oferecidas na cidade (saúde, educação, cultura, lazer, etc)
- ☐ Melhores oportunidades de educação/escolares para os filhos
- ☐ Laços afetivos (conjugais, amizades, etc)
- ☐ Outro

Caso tenha marcado o item outro na pergunta anterior, especifique:

Confidential

Page 7 of 15

Você concorda que a Residência de Hematologia e Hemoterapia atingiu suas expectativas quanto à sua preparação profissional para o mercado de trabalho?

	Concordo completamente	Concordo com algumas ressalvas	Neutro ou indeciso	Discordo parcialmente	Discordo completamente
Grau de concordância	☐	☐	☐	☐	☐

Qual área de aprendizagem na Residência de Hematologia e Hemoterapia você percebeu ter tido MENOS DOMÍNIO ao entrar no mercado de trabalho após a residência?

- ☐ Doenças benignas hematológicas
- ☐ Doenças malignas hematológicas
- ☐ Hemoterapia
- ☐ Medicina laboratorial
- ☐ Realização de procedimentos (mielograma, biópsia de medula óssea, infusão de quimioterapia intratecal)
- ☐ Leitura de esfregaço sanguíneo e mielograma

Qual área de aprendizagem na Residência de Hematologia e Hemoterapia você percebeu ter tido MAIS COMPREENSÃO ao entrar no mercado de trabalho após a residência?

- ☐ Doenças benignas hematológicas
- ☐ Doenças malignas hematológicas
- ☐ Hemoterapia
- ☐ Medicina laboratorial
- ☐ Realização de procedimentos (mielograma, biópsia de medula óssea, infusão de quimioterapia intratecal)
- ☐ Leitura de esfregaço sanguíneo e mielograma

Confidential

Page 8 of 15

Atuação profissional ATUAL

Assinale a alternativa que melhor descreve sua atuação profissional atual:

- ☐ Atuo predominantemente/integralmente em áreas ligadas à Hematologia/Hemoterapia
- ☐ Atuo predominantemente/integralmente em outra especialidade médica
- ☐ Atuo predominantemente/integralmente fora da medicina

Considerando suas atividades profissionais ATUAIS, estime a porcentagem do tempo dedicado ao serviço público (SUS):

- ☐ 0 %
- ☐ 1 a 25%
- ☐ 26 a 50%
- ☐ 51 a 75%
- ☐ 76 a 99%
- ☐ 100 %
- ☐ Não desenvolve atividades profissionais no SUS

Considerando suas atividades profissionais ATUAIS, estime a porcentagem do tempo dedicado ao serviço PRIVADO:

- ☐ 0 %
- ☐ 1 a 25%
- ☐ 26 a 50%
- ☐ 51 a 75%
- ☐ 76 a 99%
- ☐ 100 %
- ☐ Não desenvolve atividades profissionais no serviço PRIVADO

Confidential

Page 9 of 15

Indique os locais/cenários onde você atua no momento atual, ordenando-os em função do tempo que você dedica a cada um (marque mais de um se necessário):					
	1º	2º	3º	4º	5º
Consultório/ambulatório	☐	☐	☐	☐	☐
Enfermarias	☐	☐	☐	☐	☐
Pronto atendimento	☐	☐	☐	☐	☐
UTI	☐	☐	☐	☐	☐
Laboratórios de pesquisa	☐	☐	☐	☐	☐
Laboratórios diagnósticos	☐	☐	☐	☐	☐
Gestão de serviços de saúde	☐	☐	☐	☐	☐
Ensino superior público	☐	☐	☐	☐	☐
Ensino superior privado	☐	☐	☐	☐	☐
Indústria farmacêutica	☐	☐	☐	☐	☐
Não trabalha na área médica	☐	☐	☐	☐	☐

Confidential

Page 10 of 15

Marque as áreas da Hematologia/Hemoterapia em que você atua no momento atual, ordenando-as em função de sua dedicação atual (marque mais de uma se necessário):							
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º
Oncohematologia	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hemoterapia	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hematologia benigna (excluindo hemostasia)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hemostasia (incluindo hemofilia)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
TMO	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hematologia pediátrica	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Medicina laboratorial/patologia clínica	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Confidential

Page 11 of 15

Indique qual o grau de prioridade/importância as áreas de aprendizagem descritas abaixo têm na SUA atuação profissional em Hematologia/Hemoterapia:	Essencial	Muito importante	Neutro	Pouco importante	Dispensável
Conhecimento sobre fisiopatologia e clínica em Hematologia	☐	☐	☐	☐	☐
Conhecimento sobre novas drogas	☐	☐	☐	☐	☐
Conhecimento sobre alterações moleculares nas doenças hematológicas	☐	☐	☐	☐	☐
Conhecimento técnico sobre patologia clínica e medicina laboratorial	☐	☐	☐	☐	☐
Coleta de amostras de medula óssea	☐	☐	☐	☐	☐
Leitura de mielograma	☐	☐	☐	☐	☐
Leitura de biópsias de medula óssea	☐	☐	☐	☐	☐
Avaliação morfológica de sangue periférico	☐	☐	☐	☐	☐
Realização de procedimentos invasivos outros (passagem de cateter central, coleta de LCR, punção de tórax, etc)	☐	☐	☐	☐	☐
Busca de artigos/publicações científicas em base de dados (ex: Pubmed)	☐	☐	☐	☐	☐
Competências em comunicação	☐	☐	☐	☐	☐
Competências em bioestatística (incluindo geração e análise de dados para pesquisa científica)	☐	☐	☐	☐	☐
Conhecimento sobre a estrutura e o funcionamento do SUS:	☐	☐	☐	☐	☐
Conhecimento das ferramentas de pesquisa sobre informações científicas	☐	☐	☐	☐	☐
Gestão de carreira	☐	☐	☐	☐	☐
Ética e profissionalismo	☐	☐	☐	☐	☐
Cuidados paliativos	☐	☐	☐	☐	☐
Medicina intensiva	☐	☐	☐	☐	☐

Confidential

Page 12 of 15

Gestão de serviços em
Hemoterapia

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Com que frequência (com base na media estimada dos TRÊS últimos anos) você participa de congressos nacionais ou internacionais promovidos por entidades científicas ou de classe para educação continuada (HEMO, ASH, ISTH, outros)?

- ☐ Menos de uma vez por ano
- ☐ 1 a 2 vezes por ano
- ☐ 3 a 5 vezes por ano
- ☐ 6 a 10 vezes por ano
- ☐ Mais de 10 vezes por ano

Confidential

Page 13 of 15

Indique a importância das seguintes estratégias de formação continuada, no contexto de SUA formação atual:

	Essencial	Muito importante	Neutro ou indeciso	Pouco importante	Dispensável
Participação em congressos nacionais e internacionais	☐	☐	☐	☐	☐
Leitura de artigos científicos	☐	☐	☐	☐	☐
Material de divulgação produzido pela indústria farmacêutica	☐	☐	☐	☐	☐
Aquisição de livros texto	☐	☐	☐	☐	☐
Vídeo-aulas (webinars)	☐	☐	☐	☐	☐

Em relação ao seu envolvimento com atividades científicas até o final da Residência em Hematologia e Hemoterapia, assinale a(s) opção(ões) mais precisa(s):

- ☐ Participei de atividades de iniciação científica durante a graduação, envolvendo apresentação de trabalhos e/ou publicações
- ☐ Participei de atividades de produção científica durante a residência, envolvendo apresentação de trabalhos e/ou publicações
- ☐ Não participei diretamente de atividades de produção científica na graduação ou residência

Com que frequência (com base na média estimada dos TRÊS últimos anos) você comparece aos simpósios promovidos pela indústria farmacêutica?

- ☐ Menos de uma vez por ano
- ☐ 1 a 2 vezes por ano
- ☐ 3 a 5 vezes por ano
- ☐ 6 a 10 vezes por ano
- ☐ Mais de 10 vezes por ano

Com que frequência (com base na média estimada dos TRÊS últimos anos) você comparece aos eventos curtos (jantares, webinars) e eventos afins promovidos pela indústria farmacêutica?

- ☐ Menos de uma vez por ano
- ☐ 1 a 2 vezes por ano
- ☐ 3 a 5 vezes por ano
- ☐ 6 a 10 vezes por ano
- ☐ Mais de 10 vezes por ano

Confidential

Page 14 of 15

Atuação profissional considerando TODO SEU HISTÓRICO DE ATUAÇÃO

Setor público

- ☐ Direção/coordenação de serviço de hemoterapia
- ☐ Direção/coordenação de laboratório de patologia clínica/medicina laboratorial
- ☐ Direção/coordenação de outros serviços de saúde
- ☐ Direção/coordenação de entidades de ensino superior e/ou pesquisa
- ☐ Direção/coordenação na gestão municipal/estadual/federal
- ☐ Titularidade de secretaria de saúde municipal ou estadual
- ☐ Assessoria formal para governo municipal, estadual ou federal na área de Hematologia e Hemoterapia
- ☐ Outro

Se possível, detalhe mais a resposta ao item anterior, indicando as posições consideradas na resposta

Setor privado/ 3º setor

- ☐ Direção/coordenação de serviço de hemoterapia
- ☐ Direção/coordenação de laboratório de patologia clínica/medicina laboratorial
- ☐ Direção/coordenação de outros serviços de saúde
- ☐ Direção/coordenação de entidades de ensino superior e/ou pesquisa
- ☐ Direção/coordenação na gestão da saúde suplementar
- ☐ Direção/coordenação na indústria farmacêutica
- ☐ Direção/coordenação de ONGs
- ☐ Outro

Se possível, detalhe mais a resposta ao item anterior, indicando as posições consideradas na resposta

Sociedades científicas e afins

- ☐ Direção/coordenação de associações de classe (ex. ABHH, AMB, CRMs, etc)
- ☐ Membro de sociedade científica nacional (ex. ABHH, SBTMO, etc)
- ☐ Membro de sociedade científica internacional (ex. ASH, ISTH, etc)

Confidential

Page 15 of 15

Observações finais

Utilize este espaço para comentários adicionais e sugestões relativas a este questionário

Caso a análise do projeto aponte para a necessidade de novas perguntas, você aceita ser contatado novamente por este mesmo canal?

- ☐ Sim
☐ Não

8.3 – Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) referente à fase 1

Perfil das trajetórias profissionais dos egressos do programa de residência médica em hematologia e hemoterapia da Unicamp

Equipe responsável pela pesquisa

Prof. Dr. Erich Vinícius de Paula, Bruno Kosa Lino Duarte e Ayla Cristina Nóbrega Barbosa

Número do CAAE: 28761320.4.0000.5404

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa. Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, visa assegurar seus direitos como participante da pesquisa e seu texto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unicamp. Sua participação neste projeto só ocorrerá após sua concordância, que poderá ser efetivada ou não ao final deste texto. Além disso, você poderá retirar este consentimento a qualquer momento entrando em contato com o pesquisador responsável por e-mail ou por telefone (abaixo).

Justificativa e objetivos:

Esta pesquisa tem como objetivo descrever o perfil de atuação profissional dos egressos do programa de residência médica em hematologia e hemoterapia da Unicamp. A coleta destes dados permitirá uma análise de como estes egressos se distribuem no Brasil e no mundo, suas áreas de atuação, envolvimento com áreas de gestão profissional, entre outros fatores ligados a suas trajetórias profissionais pós residência médica. Os dados também têm o potencial de serem úteis para subsidiar decisões que permitam o aprimoramento de nosso programa de residência, assim o de outros programas de residência médica no Brasil. Desde sua implementação, a Unicamp já formou 100 especialistas em hematologia e hemoterapia, que consistem no universo desta pesquisa.

Procedimentos:

Sua participação é voluntária e ocorrerá através da resposta a todos os itens um formulário eletrônico cujo preenchimento levará um tempo estimado de 10 minutos. Para que os dados acrescidos ao questionário sejam considerados válidos, será obrigatório responder a todos os itens dispostos no questionário. Antes de ter acesso ao formulário você deverá preencher este termo de consentimento. Caso não aceite participar da pesquisa, nenhum outro procedimento será necessário. Caso aceite, você será direcionado para o formulário, com prazo para preenchimento de duas semanas. Após este período iremos entrar em contato por e-mail (segundo contato em 2 semanas) e por telefone (terceiro contato, após 1 semana do 2º contato). Caso você necessite de mais tempo, avise-nos por e-mail ou telefone a qualquer momento.

Desconfortos, riscos e benefícios:

A pesquisa não apresenta riscos previsíveis. Os dados serão armazenados em banco de dados de acesso exclusivo aos dois pesquisadores da equipe. Os dados serão compilados de forma consolidada em grupos, e nenhuma informação que permita a identificação de qualquer sujeito da pesquisa será divulgada em nenhuma fase. A pesquisa não coleta dados sensíveis como aspectos financeiros.

A participação não confere benefícios diretos. Indiretamente sua participação implica no benefício indireto de contribuir para o delineamento do perfil dos egressos de um programa em hematologia e hemoterapia, dado que pode contribuir para o aprimoramento da formação médica nesta área. Além disso, ao final das análises, os participantes receberão o resultado do projeto sob a forma de um relatório.

Ressarcimento e indenização:

A colaboração com o estudo, se faz por meio da resposta a um questionário eletrônico (online), assim você não terá custos financeiros ao participar da pesquisa. Você terá a garantia ao direito à indenização diante de eventuais danos decorrentes da participação na pesquisa.

Sigilo e privacidade:

O participante terá direito à garantia de sigilo sobre sua identidade e de seus dados individuais fornecidos para o estudo. Na divulgação dos resultados desse estudo, nem seu nome, nem qualquer informação que permita sua identificação, serão citados.

Contatos e dados do Comitê de Ética em Pesquisa:

Em caso de dúvidas sobre esta pesquisa, você poderá entrar em contato com os pesquisadores Erich Vinicius de Paula (erich@unicamp.br), Ayla Cristina Nóbrega Barbosa (acnb1989@gmail.com) ou Bruno Kosa Lino Duarte (bklduarte@gmail.com). Em caso de denúncias ou reclamações sobre sua participação e sobre questões éticas do estudo, você poderá entrar em contato com a secretaria do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNICAMP das 08:00hs às 11:30hs e das 13:00hs às 17:30hs na Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126; CEP 13083-887 Campinas – SP; telefone (19) 3521-8936 ou (19) 3521-7187; e-mail: cep@fcm.unicamp.br.

O papel do CEP é avaliar e acompanhar os aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos. A Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), tem por objetivo desenvolver a regulamentação sobre proteção dos seres humanos envolvidos nas pesquisas. Desempenha um papel coordenador da rede de Comitês de Ética em Pesquisa (CEPs) das instituições, além de assumir a função de órgão consultor na área de ética em pesquisas.

Responsabilidade do Pesquisador:

Asseguro ter cumprido as exigências da resolução 466/2012 CNS/MS e complementares na elaboração do protocolo e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Asseguro, também, ter fornecido todas as explicações e dado acesso a uma via deste documento ao participante da pesquisa (através de e-mail). Informo que o estudo foi aprovado pelo CEP perante o qual o projeto foi apresentado e pela CONEP, quando pertinente. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante da pesquisa.

Consentimento livre e esclarecido:

Após ter lido os esclarecimentos sobre a natureza desta pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar:

- Aceito participar da pesquisa
- Não aceito participar da pesquisa

8.4 – Modelo do questionário referente à primeira rodada do Delphi enviado ao painel de colaboração 2 (69 especialistas)

Page 1

Atividades profissionais confiabilizadoras (Entrustable Professional Activities) na residência médica: um estudo para a formação do médico hematologista a partir do ensino baseado em competências e nas estratégias de consenso entre especialistas

Caro(a) colega,

Você está sendo convidado a participar de um projeto de pesquisa que tem por objetivo criar uma lista de atividades profissionais que seriam exigidas como formação mínima da residência de hematologia e hemoterapia no Brasil. O nome técnico destas atividades é conhecido pela sigla EPA (no inglês, Entrustable Professional Activities; em português, atividades profissionais confiabilizadoras). Este é um conceito que vem sendo usado no ensino médico baseado em competências em todo o mundo.

Cordialmente,

Erich Vinícius de Paula: orientador

Ayla Cristina Nóbrega Barbosa: aluna de doutorado

Bruno Kosa Lino Duarte: médico assistente do Hemocentro da Unicamp

O objetivo deste projeto de pesquisa é estabelecer uma lista de atividades profissionais que seriam exigidas como formação mínima da residência de hematologia e hemoterapia no Brasil. O nome técnico destas atividades é conhecido pela sigla EPA (no inglês, Entrustable Professional Activities; em português, atividades profissionais confiabilizadoras). Este é um conceito que vem sendo usado no ensino médico baseado em competências em todo o mundo. EPAs devem ser atividades da prática médica diária dentro do escopo de uma especialidade ou área de formação.

Sua contribuição consistirá em validar, concordando ou não, com as atividades (EPAs) propostas no questionário. Estas EPAs foram geradas por um grupo de 3 especialistas, a partir de uma lista previamente validada de competências necessárias para a formação do hematologista no Brasil. Este processo de validação segue a metodologia Delphi, que preconiza que na ausência de consenso entre os respondedores na primeira rodada, pode ser necessário novo envio apenas com os itens não consensuais.

Aceitando participar de todas as etapas necessárias seu nome será incluído na lista de colaboradores deste projeto, em todas suas formas de divulgação. Em caso de publicação científica, o nome dos colaboradores das rodadas Delphi será incluído dentro do grupo de trabalho sobre EPAs em hematologia, que figurará como um dos autores do artigo.

Após ler o TCLE (abaixo), e estando de acordo em participar, você deverá gastar cerca de 15 minutos neste questionário.

Agradecemos sua contribuição para este trabalho. Ele será muito importante para formação do hematologista no Brasil.

30/03/2024 12:32

projectredcap.org

REDCap

Termo de Consentimento

[Attachment: "TCLE_PDF.pdf"]

Anuência: Após ter lido o TCLE (enviado por e-mail previamente e disponível acima nesta plataforma) e ter recebido esclarecimentos sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar:

- ☐ Aceito participar
☐ Não aceito participar

Nome completo:

Data (XX/XX/XX) da assinatura (anuência do TCLE)

Gênero:

- ☐ Feminino
☐ Masculino
☐ Outro
☐ Não gostaria de especificar

Qual a sua idade?

E-mail:

Parte I: Dados acadêmicos/profissionais dos especialistas

Em qual estado do Brasil você atua?

- ☐ AC
- ☐ AL
- ☐ AP
- ☐ AM
- ☐ BA
- ☐ CE
- ☐ DF
- ☐ ES
- ☐ GO
- ☐ MA
- ☐ MT
- ☐ MS
- ☐ MG
- ☐ PA
- ☐ PB
- ☐ PR
- ☐ PE
- ☐ PI
- ☐ RJ
- ☐ RN
- ☐ RS
- ☐ RO
- ☐ RR
- ☐ SC
- ☐ SP
- ☐ SE
- ☐ TO

Quanto à sua formação acadêmica, qual a sua maior titulação?

- ☐ médico(a)
- ☐ especialista
- ☐ mestre
- ☐ doutor(a)

Ao longo da sua carreira profissional, você recebeu algum tipo de instrução formal sobre ensino médico?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Considerando sua atuação profissional, quanto tempo de prática clínica na Hematologia você tem?

- ☐ Menos de 5 anos
- ☐ Entre 5-10 anos
- ☐ Entre 10-20 anos
- ☐ Mais de 20 anos

Indique quais as atividades profissionais você desenvolve atualmente: (Mais de uma alternativa pode ser assinalada)

- ☐ Atividades de ensino de residência médica
- ☐ Atividades de ensino/pesquisa na graduação/pós-graduação
- ☐ Gestão de serviços de saúde
- ☐ Atividades da indústria farmacêutica
- ☐ Atividades de assistência em serviço público de saúde não relacionadas ao programa de residência médica
- ☐ Atividades em consultórios particulares
- ☐ Atividades exclusivamente relacionadas ao ensino/assistência em programa de residência médica

Assinale em quais locais de atuação você desenvolve atividades clínicas relacionadas à residência médica? (Mais de uma alternativa pode ser assinalada)

- ☐ Hospital universitário
- ☐ Outros hospitais
- ☐ Laboratório
- ☐ Assistência primária

Parte II - Desenvolvimento das EPAS essenciais à formação do Hematologista
Nesta parte, pedimos que você avalie e indique seu grau de concordância com duas afirmações sobre cada uma das EPAs. Você deverá indicar o grau de concordância separadamente, para cada uma das EPAs.

EPAs relacionadas ao atendimento hematológico propriamente dito

EPA 1. Título - Avaliação clínica de pacientes sob investigação hematológica especializada

Descrição: Essa EPA tem como foco a observação clínica (anamnese, exame físico), a construção do raciocínio clínico (análise de exames, proposição de hipótese diagnóstica, diagnóstico diferencial) do paciente que apresenta como queixa principal alteração clínica ou laboratorial relacionada aos distúrbios hematológicos benignos ou malignos cuja condução é atribuída ao hematologista.

Afirmação 1: Esta EPA descreve uma atividade essencial para a formação do residente.

- ☐ discordo fortemente
☐ discordo
☐ concordo
☐ concordo fortemente

Afirmação 2: As atividades que compõem esta EPA são passíveis de serem avaliadas durante uma atividade prática do residente.

- ☐ discordo fortemente
☐ discordo
☐ concordo
☐ concordo fortemente

Espaço aberto para comentários sobre a EPA1 (opcional):

EPA 2. Título - Elaboração e implementação de plano terapêutico dirigido aos pacientes com distúrbios hematológicos benignos

Descrição: A execução desta EPA envolve a definição da estratégia terapêutica e a realização de prescrição (farmacológica e não farmacológica), usando comunicação adequada com o paciente, familiares e equipe profissional envolvida. Inclui prevenção e manejo do efeito adverso às drogas, atenção aos sinais de não resposta ao tratamento e busca de informações atualizadas sobre o tema.

Afirmação 1: Esta EPA descreve uma atividade essencial para a formação do residente.

- ☐ discordo fortemente
☐ discordo
☐ concordo
☐ concordo fortemente

Afirmação 2: As atividades que compõem esta EPA são passíveis de serem avaliadas durante uma atividade prática do residente.

- ☐ discordo fortemente
☐ discordo
☐ concordo
☐ concordo fortemente

Espaço aberto para comentários sobre a EPA2 (opcional):

Afirmção 1: Esta EPA descreve uma atividade essencial para a formação do residente.

- ☐ discordo fortemente
☐ discordo
☐ concordo
☐ concordo fortemente

Afirmção 2: As atividades que compõem esta EPA são passíveis de serem avaliadas durante uma atividade prática do residente.

- ☐ discordo fortemente
☐ discordo
☐ concordo
☐ concordo fortemente

Espaço aberto para comentários sobre a EPA4 (opcional):

EPA 5 . Título - Indicação de transplante de células-tronco hematopoiéticas (TCTH)

Descrição: Esta EPA engloba a indicação adequada do TCTH de forma individualizada.

Afirmção 1: Esta EPA descreve uma atividade essencial para a formação do residente.

- ☐ discordo fortemente
☐ discordo
☐ concordo
☐ concordo fortemente

Afirmção 2: As atividades que compõem esta EPA são passíveis de serem avaliadas durante uma atividade prática do residente.

- ☐ discordo fortemente
☐ discordo
☐ concordo
☐ concordo fortemente

Espaço aberto para comentários sobre a EPA5 (opcional):

EPA 6. Título - Identificação e acompanhamento das complicações após o transplante de células-tronco hematopoiéticas (TCTH)

Descrição: Esta EPA engloba a abordagem inicial e manejo das complicações relacionadas ao TCTH.

Afirmção 1: Esta EPA descreve uma atividade essencial para a formação do residente.

- ☐ discordo fortemente
☐ discordo
☐ concordo
☐ concordo fortemente

Afirmção 2: As atividades que compõem esta EPA são passíveis de serem avaliadas durante uma atividade prática do residente.

- ☐ discordo fortemente
☐ discordo
☐ concordo
☐ concordo fortemente

Espaço aberto para comentários sobre a EPA6 (opcional):

EPA 7. Título - Seguimento clínico ambulatorial de longo prazo do paciente com doença hematológica crônica

Descrição: Esta EPA abrange o acompanhamento clínico de indivíduos em terapia a longo prazo, levando em consideração as preferências do paciente para a tomada de decisões. Inclui interação produtiva com a equipe interdisciplinar.

Afirmção 1: Esta EPA descreve uma atividade essencial para a formação do residente.

- ☐ discordo fortemente
☐ discordo
☐ concordo
☐ concordo fortemente

Afirmação 2: As atividades que compõem esta EPA são passíveis de serem avaliadas durante uma atividade prática do residente.

- ☐ discordo fortemente
- ☐ discordo
- ☐ concordo
- ☐ concordo fortemente

Espaço aberto para comentários sobre a EPA7 (opcional):

EPA 8. Título - Indicação e implementação de cuidados paliativos e tratamento para a dor para pacientes inaptos à terapia curativa

Descrição: A execução desta EPA compreende o reconhecimento de pacientes elegíveis aos cuidados paliativos, acolhendo com compaixão e empatia e sempre que possível solucionando anseios, dúvidas e inseguranças relacionados ao tratamento. Inclui ainda a participação em equipes de cuidados paliativos e manejo da dor.

Afirmação 1: Esta EPA descreve uma atividade essencial para a formação do residente em hematologia.

- ☐ discordo fortemente
- ☐ discordo
- ☐ concordo
- ☐ concordo fortemente

Afirmação 2: As atividades que compõem esta EPA são passíveis de serem avaliadas durante uma atividade prática do residente.

- ☐ discordo fortemente
- ☐ discordo
- ☐ concordo
- ☐ concordo fortemente

Espaço aberto para comentários sobre a EPA8 (opcional):

EPA 9. Título - Promoção de cuidados a longo prazo aos sobreviventes de neoplasia hematológica

Descrição: Esta EPA inclui a avaliação periódica de pacientes com neoplasia hematológica agressiva em remissão ou a/oligossintomáticos, focando na aplicação de procedimentos para minimizar os danos e na busca ativa e precoce de complicações advindas da terapia.

Afirmação 1: Esta EPA descreve uma atividade essencial para a formação do residente.

- ☐ discordo fortemente
- ☐ discordo
- ☐ concordo
- ☐ concordo fortemente

Afirmação 2: As atividades que compõem esta EPA são passíveis de serem avaliadas durante uma atividade prática do residente.

- ☐ discordo fortemente
☐ discordo
☐ concordo
☐ concordo fortemente

Espaço aberto para comentários sobre a EPA9 (opcional):

EPA 10. Título - Indicação, avaliação e manejo da terapia transfusional

Descrição: Esta EPA enfoca as indicações terapêuticas transfusionais. Engloba ainda as avaliações de risco-benefício para proposição da terapia e a condução das reações transfusionais agudas e crônicas quando presentes.

Afirmação 1: Esta EPA descreve uma atividade essencial para a formação do residente.

- ☐ discordo fortemente
☐ discordo
☐ concordo
☐ concordo fortemente

Afirmação 2: As atividades que compõem esta EPA são passíveis de serem avaliadas durante uma atividade prática do residente.

- ☐ discordo fortemente
☐ discordo
☐ concordo
☐ concordo fortemente

Espaço aberto para comentários sobre a EPA10 (opcional):

EPA 11. Título - Indicação e manejo da aférese terapêutica

Descrição: Esta EPA enfoca as indicações dos procedimentos de aférese. Engloba ainda as avaliações de risco-benefício para proposição da terapia e a condução das reações adversas quando presentes.

Afirmação 1: Esta EPA descreve uma atividade essencial para a formação do residente.

- ☐ discordo fortemente
☐ discordo
☐ concordo
☐ concordo fortemente

Afirmação 2: As atividades que compõem esta EPA são passíveis de serem avaliadas durante uma atividade prática do residente.

- ☐ discordo fortemente
☐ discordo
☐ concordo
☐ concordo fortemente

Espaço aberto para comentários sobre a EPA11 (opcional):

EPA 13. Título - Interconsulta aos pacientes com manifestações hematológicas de doenças sistêmicas
Descrição: Essa EPA engloba o atendimento aos pacientes acompanhados primariamente por agravos não hematológicos que ao longo do seguimento desenvolvem distúrbios hematológicos secundários ao quadro clínico primário ou ao tratamento para tal condição. Envolve a interação com outros médicos ou membros de equipes interdisciplinares, assim como os pacientes.

Afirmção 1: Esta EPA descreve uma atividade essencial para a formação do residente.

- ☐ discordo fortemente
 - ☐ discordo
 - ☐ concordo
 - ☐ concordo fortemente
-

Afirmção 2: As atividades que compõem esta EPA são passíveis de serem avaliadas durante uma atividade prática do residente.

- ☐ discordo fortemente
 - ☐ discordo
 - ☐ concordo
 - ☐ concordo fortemente
-

Espaço aberto para comentários sobre a EPA13 (opcional):

Afirmção 1: Esta EPA descreve uma atividade essencial para a formação do residente.

- ☐ discordo fortemente
- ☐ discordo
- ☐ concordo
- ☐ concordo fortemente

Afirmção 2: As atividades que compõem esta EPA são passíveis de serem avaliadas durante uma atividade prática do residente.

- ☐ discordo fortemente
- ☐ discordo
- ☐ concordo
- ☐ concordo fortemente

Espaço aberto para comentários sobre a EPA2 (opcional):

EPA 3. Título - Trabalho em equipe com outros profissionais da saúde

Descrição: Esta EPA diz respeito ao trabalho em colaboração com a equipe multidisciplinar, no qual o residente é capaz de liderar ou ser membro da equipe, atuando sem preconceitos ou arrogância e sabendo ser solícito e reconhecendo limitações que o levam a requisitar o trabalho em equipe.

Afirmção 1: Esta EPA descreve uma atividade essencial para a formação do residente.

- ☐ discordo fortemente
- ☐ discordo
- ☐ concordo
- ☐ concordo fortemente

Afirmção 2: As atividades que compõem esta EPA são passíveis de serem avaliadas durante uma atividade prática do residente.

- ☐ discordo fortemente
- ☐ discordo
- ☐ concordo
- ☐ concordo fortemente

Espaço aberto para comentários sobre a EPA3 (opcional):

BLOCO 3: Procedimentos e apoio diagnóstico em Hematologia

EPA 1. Título - Realização de procedimentos invasivos medulares para diagnóstico e seguimento hematológico
 Descrição: Essa EPA diz respeito à prática do aspirado de medula óssea e da biópsia de medula óssea para fins diagnóstico e de monitoramento

Afirmção 1: Esta EPA descreve uma atividade essencial para a formação do residente.

- ☐ discordo fortemente
☐ discordo
☐ concordo
☐ concordo fortemente

Afirmção 2: As atividades que compõem esta EPA são passíveis de serem avaliadas durante uma atividade prática do residente.

- ☐ discordo fortemente
☐ discordo
☐ concordo
☐ concordo fortemente

Espaço aberto para comentários sobre a EPA1 (opcional):

EPA 2. Título - Infusão de quimioterapia intratecal

Descrição: Faz parte do escopo desta EPA a aplicação de quimioterapia intratecal como parte de protocolo de tratamento para doenças onco-hematológicas, considerando o método de execução adequado, as dificuldades técnicas e como solucioná-las, os efeitos colaterais imediatos ao procedimento e como manejá-los, além de comunicação adequada com o paciente e familiares sobre a indicação do procedimento.

Afirmção 1: Esta EPA descreve uma atividade essencial para a formação do residente.

- ☐ discordo fortemente
☐ discordo
☐ concordo
☐ concordo fortemente

Afirmção 2: As atividades que compõem esta EPA são passíveis de serem avaliadas durante uma atividade prática do residente.

- ☐ discordo fortemente
☐ discordo
☐ concordo
☐ concordo fortemente

Espaço aberto para comentários sobre a EPA2 (opcional):

EPA 3. Título - Mobilização de células-tronco hematopoiéticas para realização de transplante de células-tronco hematopoiéticas (TCTH) autólogo

Descrição: Esta EPA engloba a realização do procedimento de aférese para mobilização de células-tronco nos pacientes que serão submetidos ao TCTH autólogo.

Afirmção 1: Esta EPA descreve uma atividade essencial para a formação do residente.

- ☐ discordo fortemente
☐ discordo
☐ concordo
☐ concordo fortemente

Afirmção 2: As atividades que compõem esta EPA são passíveis de serem avaliadas durante uma atividade prática do residente.

- ☐ discordo fortemente
☐ discordo
☐ concordo
☐ concordo fortemente

Espaço aberto para comentários sobre a EPA3 (opcional):

EPA 4. Título - Reconhecimento e interpretação das alterações citológicas em medula óssea e sangue periférico
Descrição: O foco desta EPA é na identificação das principais alterações morfológicas vistas na microscopia do aspirado de medula óssea, buscando as alterações características dos principais distúrbios hematológicos, sobretudo aquelas relacionadas às situações de urgência (ex: leucemias agudas, microangiopatias trombóticas).

Afirmção 1: Esta EPA descreve uma atividade essencial para a formação do residente.

- ☐ discordo fortemente
☐ discordo
☐ concordo
☐ concordo fortemente

Afirmção 2: As atividades que compõem esta EPA são passíveis de serem avaliadas durante uma atividade prática do residente.

- ☐ discordo fortemente
☐ discordo
☐ concordo
☐ concordo fortemente

Espaço aberto para comentários sobre a EPA4 (opcional):

EPA 5. Título - Indicação e interpretação de exames imunofenotipagem e testes moleculares em pacientes hematológicos

Descrição: Esta EPA engloba a indicação adequada da imunofenotipagem, citogenética e testes moleculares incluindo sequenciamento de nova geração, genômica, biopsia líquida, entre outros. Inclui ainda a interpretação destes testes, bem como a tomada de decisões baseadas nos mesmos, apoiados em conhecimento atualizado e visão crítica da literatura.

Afirmção 1: Esta EPA descreve uma atividade essencial para a formação do residente.

- ☐ discordo fortemente
☐ discordo
☐ concordo
☐ concordo fortemente

Afirmção 2: As atividades que compõem esta EPA são passíveis de serem avaliadas durante uma atividade prática do residente.

- ☐ discordo fortemente
☐ discordo
☐ concordo
☐ concordo fortemente

Espaço aberto para comentários sobre a EPA5 (opcional):

EPA 6. Título - Indicação e interpretação de testes laboratoriais complementares aplicados aos distúrbios hematológicos benignos e malignos

Descrição: Nesta EPA está incluída a indicação adequada e a interpretação dos exames mais importantes e úteis na investigação hematológica de doenças malignas e benignas. Exemplos incluem a eletroforese de hemoglobina, testes da hemostasia, dosagem de ferritina, entre outros.

Afirmção 1: Esta EPA descreve uma atividade essencial para a formação do residente.

- ☐ discordo fortemente
☐ discordo
☐ concordo
☐ concordo fortemente

Afirmção 2: As atividades que compõem esta EPA são passíveis de serem avaliadas durante uma atividade prática do residente.

- ☐ discordo fortemente
☐ discordo
☐ concordo
☐ concordo fortemente

Espaço aberto para comentários sobre a EPA6 (opcional):

EPA 7. Título - Indicação e interpretação de testes laboratoriais complementares aplicados à hemoterapia

Descrição: Nesta EPA está incluída a indicação adequada e a interpretação dos exames mais importantes e úteis na investigação hematerápica. Faz parte desta investigação a indicação e interpretação dos testes imuno-hematológicos pré-transfusionais, do teste direto e indireto da antiglobulina, dos painéis de fenotipagem eritrocitária, do tratamento de hemácias para identificação de anticorpos, dos testes para identificação de anticorpos antiplaquetários, os testes para resolução de discrepâncias ABO e de prova reversa, da genotipagem eritrocitária, etc.

Afirmção 1: Esta EPA descreve uma atividade essencial para a formação do residente.

- ☐ discordo fortemente
- ☐ discordo
- ☐ concordo
- ☐ concordo fortemente

Afirmção 2: As atividades que compõem esta EPA são passíveis de serem avaliadas durante uma atividade prática do residente.

- ☐ discordo fortemente
- ☐ discordo
- ☐ concordo
- ☐ concordo fortemente

Espaço aberto para comentários sobre a EPA7 (opcional):

8.5 – Modelo do questionário referente à segunda rodada do Delphi

Page 1

Atividades profissionais confiabilizadoras (Entrustable Professional Activities) na residência médica: um estudo para a formação do médico hematologista a partir do ensino baseado em competências e nas estratégias de consenso entre especialistas

Caro(a) colega,

Esta é a última etapa do processo de validação das entrustable professional activities (EPAs). Uma vez respondendo a este questionário, você estará contribuindo para o desenvolvimento das tarefas que representarão a prática médica do Hematologista brasileiro.

Cordialmente,
Erich Vinícius de Paula: orientador
Ayla Cristina Nóbrega Barbosa: aluna de doutorado
Bruno Kosa Lino Duarte: médico assistente do Hemocentro da Unicamp

Você está sendo convidado a responder este questionário, pois concordou em participar do projeto de pesquisa para proposição de um conjunto de EPAs essenciais ao Hematologista brasileiro. Esta é a segunda e última rodada de perguntas, a qual contém itens para os quais as respostas não foram consensuais na etapa anterior.

Disponibilizamos (PDF) abaixo o feedback relacionado à primeira rodada de questionários para visualização do sumário de respostas para cada item avaliado na primeira etapa.

Desde já agradecemos e reforçamos a importância da sua contribuição para formação do hematologista no Brasil.

O tempo estimado para responder é de 7 minutos.

Feedback das respostas anteriores (primeira rodada)!

[Attachment: "Feedback_EPAs_rodada_1.pdf"]

Nome completo:

E-mail:

A partir deste momento, pedimos que você avalie e indique seu grau de concordância com as afirmações referentes às EPAs para as quais o índice de validade de conteúdo (IVC) foi menor que 0,9 na primeira rodada de questionários.

EPAs relacionadas ao atendimento hematológico propriamente dito

EPA 6. Título - Identificação e acompanhamento das complicações após o transplante de células-tronco hematopoiéticas (TCTH)

Descrição: Esta EPA engloba a abordagem inicial e manejo das complicações relacionadas ao TCTH.

Afirmação 1: Esta EPA descreve uma atividade essencial para a formação do residente.

- ☐ discordo fortemente
- ☐ discordo
- ☐ concordo
- ☐ concordo fortemente

EPA 8. Título - Indicação e implementação de cuidados paliativos e tratamento para a dor para pacientes inaptos à terapia curativa

Descrição: A execução desta EPA compreende o reconhecimento de pacientes elegíveis aos cuidados paliativos, acolhendo com compaixão e empatia e sempre que possível solucionando anseios, dúvidas e inseguranças relacionados ao tratamento. Inclui ainda a participação em equipes de cuidados paliativos e manejo da dor.

Afirmação 2: As atividades que compõem esta EPA são passíveis de serem avaliadas durante uma atividade prática do residente.

- ☐ discordo fortemente
- ☐ discordo
- ☐ concordo
- ☐ concordo fortemente

BLOCO 2: Suporte à assistência ao paciente Hematológico

EPA 1. Título - Comunicação efetiva com familiares e pacientes a respeito de sua condição clínica

Descrição: Essa EPA consiste do estabelecimento de comunicação clara e direta entre médico, paciente e familiares, no intuito de transmitir informações relevantes sobre diagnóstico, tratamento e prognóstico, além de esclarecimento de dúvidas sobre o status clínico atual do paciente.

Afirmiação 2: As atividades que compõem esta EPA são passíveis de serem avaliadas durante uma atividade prática do residente.

- ☐ discordo fortemente
- ☐ discordo
- ☐ concordo
- ☐ concordo fortemente

EPA 2. Título - Síntese, registro e relato de casos hematológicos a seus pares e públicos diferentes

Descrição: Esta EPA diz respeito à transmissão de informações de forma efetiva tanto para colegas de profissão e demais profissionais da saúde quanto para o público diverso, com estruturação e compilação dos casos de maneira sistematizada a fim de se promover a compreensão por pares e leigos. Inclui ainda aspectos formais do registro em prontuários.

Afirmiação 2: As atividades que compõem esta EPA são passíveis de serem avaliadas durante uma atividade prática do residente.

- ☐ discordo fortemente
- ☐ discordo
- ☐ concordo
- ☐ concordo fortemente

EPA 3. Título - Trabalho em equipe com outros profissionais da saúde

Descrição: Esta EPA diz respeito ao trabalho em colaboração com a equipe multidisciplinar, no qual o residente é capaz de liderar ou ser membro da equipe, atuando sem preconceitos ou arrogância e sabendo ser solícito e reconhecendo limitações que o levam a requisitar o trabalho em equipe.

Afirmiação 2: As atividades que compõem esta EPA são passíveis de serem avaliadas durante uma atividade prática do residente.

- ☐ discordo fortemente
- ☐ discordo
- ☐ concordo
- ☐ concordo fortemente

BLOCO 3: Procedimentos e apoio diagnóstico em Hematologia

EPA 2. Título - Infusão de quimioterapia intratecal

Afirmção 1: Esta EPA descreve uma atividade essencial para a formação do residente.

- ☐ discordo fortemente
- ☐ discordo
- ☐ concordo
- ☐ concordo fortemente

Afirmção 2: As atividades que compõem esta EPA são passíveis de serem avaliadas durante uma atividade prática do residente.

- ☐ discordo fortemente
- ☐ discordo
- ☐ concordo
- ☐ concordo fortemente

EPA 3. Título - Mobilização de células-tronco hematopoiéticas para realização de transplante de células-tronco hematopoiéticas (TCTH) autólogo

Descrição: Esta EPA engloba a realização do procedimento de aférese para mobilização de células-tronco nos pacientes que serão submetidos ao TCTH autólogo.

Afirmção 1: Esta EPA descreve uma atividade essencial para a formação do residente.

- ☐ discordo fortemente
- ☐ discordo
- ☐ concordo
- ☐ concordo fortemente

8.6 – Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) referente à fase 2

Atividades profissionais confiabilizadoras (*Entrustable Professional Activities*) na residência médica: um estudo para a formação do médico hematologista a partir do ensino baseado em competências e nas estratégias de consenso entre especialistas

Equipe responsável pela pesquisa: Prof. Dr. Erich Vinícius de Paula, Ayla Cristina Nóbrega Barbosa e Bruno Kosa Lino Duarte

Número do CAAE: 55475021.3.0000.5404

APRESENTAÇÃO DA PESQUISA:

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “**Atividades profissionais confiabilizadoras (*Entrustable Professional Activities*) na residência médica: um estudo para a formação do médico hematologista a partir do ensino baseado em competências e nas estratégias de consenso entre especialistas**” sob responsabilidade do pesquisador Erich Vinícius de Paula. As informações presentes neste documento foram fornecidas pelos pesquisadores Erich Vinícius de Paula, Ayla Cristina Nóbrega Barbosa e Bruno Kosa Lino Duarte.

Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, visa assegurar seus direitos e será disponibilizado por meio digital através da plataforma REDCap. É importante que seu arquivo seja salvo em local seguro e de fácil acesso para uso futuro, ou seja impresso e guardado para consulta sempre que necessário.

Por favor, leia com atenção e calma, buscando entender completamente a proposta da pesquisa. Se tiver dúvidas sobre qualquer ponto da pesquisa ou de sua participação, antes ou mesmo depois de concordar em ser participante da pesquisa, você poderá esclarecê-las com o(s) pesquisador(es) da equipe (Erich Vinícius de Paula e Ayla Cristina Nóbrega Barbosa) por e-mail [acnb1989@gmail.com e erich@unicamp.br]

Se preferir, você pode consultar seus familiares e/ou outras pessoas antes de decidir participar. Não haverá qualquer tipo de penalização ou prejuízo se você não quiser participar ou se retirar sua autorização em qualquer momento, mesmo depois de iniciar sua participação nesta pesquisa.

INFORMAÇÕES SOBRE ESTA PESQUISA:

Objetivos:

Este projeto tem como objetivo propor uma lista de competências essenciais para a formação do médico hematologista no Brasil, organizadas sob a forma de EPAs, que é uma sigla de uma expressão na língua inglesa (“*Entrustable Professional Activities*”) que pode ser traduzida para o português como: “Atividades Profissionais Confiabilizadoras”. De forma simples, são atividades efetivamente realizadas por um médico hematologista em sua prática, e que incluem uma ou mais competências (ex. coletar um exame de biópsia de medula óssea; prescrever um tratamento quimioterápico).

Importância do estudo: Para que a lista de EPAs seja representativa, entendemos ser necessário que um grupo diverso de hematologistas contribua com sua visão e experiência. Para que estas contribuições sejam aproveitadas ao máximo, utilizaremos uma ferramenta de obtenção de consenso conhecida como Delphi. O resultado final pode ser de interesse para programas de residência e hematologia no Brasil.

Procedimentos e metodologias:

Nos utilizamos da metodologia Delphi (técnica para consenso) para criação deste questionário, assim de acordo com o nível de consenso obtido com esta primeira rodada, mais uma ou duas rodadas de perguntas, incluindo apenas os itens não consensuais, podem ser realizadas.

Sua participação no estudo é voluntária e ocorrerá através da resposta a questionários eletrônicos (2 a 3, enviados em momentos distintos), cujo preenchimento levará um tempo estimado de 20 minutos. Embora o questionário contenha uma série de perguntas, o participante pode se negar a responder qualquer item ou desistir de participar da pesquisa a qualquer momento sem dar justificativas. Em caso de desistência em participar da pesquisa, você deve nos enviar um e-mail nos comunicando. Entretanto, nos casos em que não for possível a identificação do questionário do participante, não será possível a exclusão dos dados da pesquisa durante o processo de registro/consentimento.

Antes de ter acesso ao questionário você deverá preencher este termo de consentimento e ter assistido ao vídeo (10 minutos, enviado por e-mail) educativo sobre os conceitos abordados na pesquisa. Caso não aceite participar da pesquisa, nenhum outro procedimento será necessário. Caso aceite, você será direcionado para o questionário, com prazo para preenchimento de duas semanas. Após este período, iremos entrar em contato por e-mail uma segunda vez. Em não havendo resposta, você não receberá mais convites/lembretes. Caso você necessite de mais tempo, avise-nos por e-mail a qualquer momento.

A assinatura a este TCLE será por meio eletrônico na plataforma REDCap, cujo link de acesso será enviado por e-mail. Caso concorde em participar, ao acessar a plataforma haverá uma caixa-resposta específica na qual o participante poderá assinalar que aceita em participar deste projeto de pesquisa.

Armazenamento dos dados desta pesquisa: Os dados e informações obtidos durante esta pesquisa serão armazenados pelo período de 5 anos e depois destruídos, sendo o pesquisador responsável pelo armazenamento Erich Vinícius de Paula.

Os dados ficarão armazenados na plataforma online REDCap que atende às exigências da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e já internacionalmente reconhecida por sua segurança no armazenamento de dados clínicos, seguindo o modelo internacional do *Duke Clinical Research Institute*. Para acesso à plataforma são necessários usuário e senha individuais e de uso exclusivo do pesquisador.

Uso futuro dos dados: os dados serão armazenados por um prazo máximo de 5 anos e não serão utilizados em outra pesquisa, além desta.

Publicização dos dados desta pesquisa e integração de bancos de dados:

Os dados coletados nesta pesquisa não farão parte de repositórios e nem de grandes bancos para integração de pesquisa.

Desconfortos, riscos previstos:

Os dados serão armazenados em banco de dados de acesso exclusivo aos pesquisadores da equipe, contudo deverá ser considerada a possibilidade de a plataforma online (REDCap) sofrer um ataque cibernético, facilitando a violação dos dados. Assim, esta seria uma limitação para assegurarmos a total confidencialidade dos dados. Os dados serão compilados de forma consolidada em grupos, e nenhuma informação que permita a identificação de qualquer sujeito da pesquisa será divulgada em nenhuma fase. A pesquisa também não coletará dados sensíveis como por exemplo aspectos financeiros. Os participantes despenderão 20 minutos para o devido preenchimento de cada questionário.

Benefícios:

A publicação dos dados, provenientes da pesquisa, poderão servir de referência/modelo para outros Serviços de Residência em hematologia.

Caso você tenha interesse, e contribua até o final, você poderá também participar da produção do artigo científico derivado deste processo.

Os resultados da pesquisa serão compartilhados com os participantes, o que representa um benefício indireto da participação no estudo.

Acompanhamento e assistência:

Os participantes poderão entrar em contato com os pesquisadores Ayla Cristina Nóbrega Barbosa e Erich Vinícius de Paula pelos e-mails (acnb1989@gmail.com e erich@unicamp.br respectivamente) para esclarecimento de dúvidas referentes à pesquisa mesmo após o seu encerramento.

Forma de contato com Comitê de Ética em Pesquisa (CEP):

O papel do CEP é avaliar e acompanhar os aspectos éticos de pesquisas envolvendo seres humanos, protegendo o(a)s participantes em seus direitos e dignidade. Em caso de dúvidas, denúncias ou reclamações sobre aspectos éticos de sua participação e sobre seus direitos como participante da pesquisa, entre em contato com a secretaria do Comitê de Ética em Pesquisa da UNICAMP (CEP-UNICAMP), de segunda a sexta-feira, das 08:00hs às 11:30hs e das 13:00hs às 17:30hs à Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126; CEP 13083-887 Campinas – SP; telefones (19) 3521-8936 e (19) 3521-7187; e-mail: cep@unicamp.br. Se houver necessidade da intermediação da comunicação em Libras, você pode fazer contato com a Central TILS da Unicamp no site <https://www.prg.unicamp.br/tils/> e solicitar ajuda para comunicação com o CEP.

Dependendo da fase da pandemia de COVID19, pode não haver atendimento presencial na secretaria do CEP, mas os atendimentos por telefone e e-mail continuam.

GARANTIAS AOS PARTICIPANTES:

Esclarecimentos: Você será informado(a) e esclarecido(a) sobre os aspectos relevantes da pesquisa, antes, durante e depois da pesquisa, mesmo se esta informação causar sua recusa na participação ou sua saída da pesquisa.

Direito de recusa a participar e direito de retirada do consentimento: Você tem direito de se recusar a participar da pesquisa e de desistir e retirar o seu consentimento em qualquer momento da pesquisa sem que isto traga qualquer penalidade ou represálias de qualquer natureza e sem que haja prejuízo para você.

Sigilo e privacidade: Você tem garantia que sua identidade será mantida em sigilo, e dados e/ou informações identificadas ou identificáveis não serão fornecidos a pessoas que não façam parte da equipe de pesquisadores. Na divulgação dos resultados deste estudo, informações que possam identificá-lo(a) não serão mostradas ou publicadas. Em função da natureza digital desta pesquisa, não é possível garantir segurança ou sigilo absoluto dos dados, mas todo cuidado será tomado pelos pesquisadores para garantir o sigilo de seus dados. Para maior segurança dos dados, serão adotadas as seguintes medidas: uso de plataforma reconhecida internacionalmente e pela ANVISA como segura para a coleta de dados e manuseio dos dados apenas pelos 3 pesquisadores desenvolvedores da pesquisa

Ressarcimento:

A colaboração com o estudo se faz por meio da resposta a um questionário eletrônico (online), assim você não terá custos financeiros ao participar da pesquisa. Caso tenha gastos para participar desta pesquisa fora da sua rotina você será ressarcido integralmente de suas despesas.

Assistência, indenização e medidas de reparação: Você tem direito de buscar indenização e reparação de danos se sentir prejudicado(a) pela participação nesta pesquisa, mesmo se já tiver concordado em participar da pesquisa e assinado TCLE. Esta pesquisa não conta com previsão de indenização ou de medidas de reparo, pois não prevê risco de dano aos participantes da pesquisa. Entretanto, se ocorrerem danos ou prejuízos causados pela participação na pesquisa, o participante terá direito à reparação/indenização.

Você receberá assistência integral e imediata, de forma gratuita, pelo tempo que for necessário, em caso de danos decorrentes da participação nesta pesquisa.

Entrega do TCLE: Você receberá este Termo assinado e rubricado pelo(a) pesquisador(a) previamente por e-mail e por meio da plataforma eletrônica REDCap na forma de arquivo individualizado no formato pdf que poderá ser baixado e salvo.

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO:

Após ter recebido esclarecimentos sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e desconfortos que esta pode acarretar, aceito participar e declaro ter recebido este documento assinado pelo(a) pesquisador(a) por meio de e-mail e de questionário eletrônico.

Nome do(a) participante da pesquisa (resposta será feita na plataforma REDCap):

Contato telefônico/email (resposta será feita na plataforma REDCap):

Data: ____/____/____ (na plataforma REDCap).

Modelo para anuência que será disposto na plataforma

() Concordo em participar desta pesquisa () não concordo em participar da pesquisa)

Responsabilidade do(a) Pesquisador(a):

Asseguro ter cumprido as exigências da Resolução CNS/MS 466/2012, CNS/MS 510/2016 e complementares na elaboração do protocolo desta pesquisa e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Asseguro, também, ter lido, explicado e fornecido este documento ao participante da pesquisa. Informo que este estudo foi aprovado pelo CEP perante o qual o projeto foi apresentado. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo(a) participante.

_____ estará assinado pelo pesquisador no documento em pdf __Data: ____/____/_____.
(Assinatura do pesquisador)

9. ANEXOS

9.1 – Comprovante de aprovação CEP do projeto 1



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Perfil das trajetórias profissionais dos egressos do programa de residência médica em hematologia e hemoterapia da Unicamp

Pesquisador: Erich Vinicius de Paula

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 28761320.4.0000.5404

Instituição Proponente: Centro de Hematologia e Hemoterapia - HEMOCENTRO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.966.270

Apresentação do Projeto:

Segundo informou a equipe de pesquisa na Plataforma Brasil através das Informações Básicas do Projeto:

"Introdução: A Hematologia é uma especialidade clínica que trata das doenças decorrentes de alterações na medula óssea, no sangue periférico e no sistema retículo endotelial, o que inclui uma miríade de afecções com amplo espectro de apresentação e que engloba as patologias de caráter benigno até as condições malignas. Já a Hemoterapia é uma especialidade que se propõe ao estudo da utilização terapêutica dos hemocomponentes e hemoderivados, sendo, portanto, uma área médica que oferece suporte ao tratamento de muitas das doenças hematológicas. Tanto no cenário internacional como em nosso país, ainda existe uma escassez de profissionais Hematologistas/Hemoterapeutas e uma maior concentração destes profissionais em determinadas regiões. Em alguns países já se implementaram programas com o intuito de incentivar os médicos generalistas a considerarem a Hematologia como uma opção viável para especialidade e apontar aos Hematologistas formados quais seguimentos de tal especialidade se encontram mais desassistidos e, portanto, poderiam orientar quais as oportunidades de trabalho seriam mais promissoras. No Brasil, ainda não conhecemos o perfil bem delineado dos médicos egressos de programas de residência em Hematologia e Hemoterapia. Para a formação de Hematologistas e Hemoterapeutas no Brasil, se faz necessária uma Residência Médica específica com duração de

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
 Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
 UF: SP Município: CAMPINAS
 Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 3.968.270

dois anos e que tem como pré-requisito um curso de Residência na área de Clínica Médica. A grade curricular para a Residência de Hematologia/Hemoterapia não é comum a todo o território brasileiro e nem tão pouco os métodos para avaliação dos alunos egressos de cada programa de Residência Médica. Conhecer o perfil do egresso da Residência em Hematologia e Hemoterapia pode ser a primeira etapa para se identificar as áreas mais deficitárias de atenção hematológica/hemoterápica no país.

Desenho: Estudo observacional transversal retrospectivo com dados obtidos a partir das respostas de formulário eletrônico confeccionado pelo próprio grupo de pesquisa. O estudo será desenvolvido a partir do Hemocentro da Unicamp, que é uma das sedes de atuação da residência em hematologia e hemoterapia da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp.

Metodologia Proposta: Estudo observacional transversal retrospectivo com dados obtidos a partir das respostas de formulário eletrônico confeccionado pelo próprio grupo de pesquisa. O estudo será desenvolvido a partir do Hemocentro da Unicamp, que é uma das sedes de atuação da residência em hematologia e hemoterapia da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp. Os dados serão coletados em ambiente virtual e analisados no Hemocentro da Unicamp.

Critério de Inclusão: Ter completado a residência médica em hematologia e hemoterapia da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp desde sua implantação; Consentir na participação neste projeto de pesquisa.

Critério de Exclusão: Egressos cujo formulário eletrônico seja preenchido de forma que impeça a obtenção de dados sociodemográficos para análise.

Metodologia de Análise de Dados: A análise dos dados será feita com o auxílio dos Softwares: Microsoft Excel (versão 2010), o qual será utilizado na criação de planilhas eletrônicas e criação de tabelas codificadoras de dados e GraphPad Prism que por sua vez será utilizado para obtenção da análise estatística dos dados coletados. Os dados serão tabulados e descritos a partir das frequências absoluta e relativa, através de média e/ou mediana, acompanhadas de desvio-padrão e/ou faixa de variação. Os resultados serão expostos através de gráficos e tabelas conseguidas com o auxílio dos programas indicados anteriormente. Variáveis contínuas serão comparadas através dos testes t ou Mann-Whitney, e as variáveis categóricas através do teste do qui-quadrado.

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
 Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
 UF: SP Município: CAMPINAS
 Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 3.968.270

Um valor de $P < 0,05$ será considerado estatisticamente significativo, quando aplicável."

Objetivo da Pesquisa:

Segundo informa a equipe:

Hipótese: O conhecimento sobre a atuação de médicos egressos de um programa tradicional de residência médica em hematologia e hemoterapia no Brasil pode fornecer informações relevantes para a melhoria de programas semelhantes, bem como auxiliar na compreensão de fatores que determinam as trajetórias profissionais de hematologistas após a formação regular na residência médica.

Objetivo Primário: Conhecer o perfil do Residente egresso da Residência de Hematologia e Hemoterapia da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

Objetivos Secundários:

- Descrever as características sociodemográficas e relacionadas à formação pregressa dos médicos egressos da Residência de Hematologia/Hemoterapia da Unicamp.
- Descrever as áreas de atuação e as trajetórias profissionais seguidas pelos médicos residentes egressos, assim como seu grau de satisfação em relação às mesmas.
- Descrever a percepção do egresso sobre a formação em hematologia obtida na residência médica, e seu impacto na prática posterior.
- Analisar a associação entre aspectos sociodemográficos e da formação pregressa com as trajetórias de atuação."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A equipe avalia da seguinte forma os riscos e benefícios da pesquisa:

Riscos: A pesquisa não apresenta riscos previsíveis. Os dados serão armazenados em banco de

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
 Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
 UF: SP Município: CAMPINAS
 Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 3.968.270

dados de acesso exclusivo aos dois pesquisadores da equipe. Os dados serão compilados de forma consolidada em grupos, e nenhuma informação que permita a identificação de qualquer sujeito da pesquisa será divulgada em nenhuma fase. A pesquisa não coleta dados sensíveis como aspectos financeiros.

Benefícios: A participação não confere benefícios diretos. Indiretamente sua participação implica no benefício indireto de contribuir para o delineamento do perfil dos egressos de um programa em hematologia e hemoterapia, dado que pode contribuir para o aprimoramento da formação médica nesta área. Além disso, ao final das análises, os participantes receberão o resultado do projeto sob a forma de um relatório."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma pesquisa conduzida por um docente MS 3.1 da Faculdade de Ciências Médicas, que também é o responsável por sua apresentação no Comitê de Ética.

Equipe de pesquisa:

Erich Vinicius de Paula (responsável)

Ayla Cristina Nóbrega Barbosa

Bruno Kosa Lino Duarte.

O número de participantes previsto é de 100 indivíduos. O orçamento previsto é de R\$ 25,00, por financiamento próprio. O cronograma prevê início da coleta de dados em maio de 2020, com conclusão do projeto em outubro de 2020.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O projeto apresenta os seguintes documentos em anexo:

Informações Básicas do Projeto: PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1452875.pdf.

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
 Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
 UF: SP Município: CAMPINAS
 Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 3.968.270

TCLE: TCLE_CEP.docx

Projeto Detalhado/Brochura Investigador: Projeto_perfil_egresso_DETALHADO.docx.

Folha de Rosto: Folha_de_rosto.pdf.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As pendências apresentadas no parecer anterior foram sanadas. Projeto aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

- O participante da pesquisa deve receber uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (quando aplicável).
- O participante da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (quando aplicável).
- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado. Se o pesquisador considerar a descontinuação do estudo, esta deve ser justificada e somente ser realizada após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou. O pesquisador deve aguardar o parecer do CEP quanto à descontinuação, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao participante ou quando constatar a superioridade de uma estratégia diagnóstica ou terapêutica oferecida a um dos grupos da pesquisa, isto é, somente em caso de necessidade de ação imediata com intuito de proteger os participantes.
- O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo. É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
 Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
 UF: SP Município: CAMPINAS
 Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 3.968.270

- Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas e aguardando a aprovação do CEP para continuidade da pesquisa. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial.

- Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, inicialmente seis meses após a data deste parecer de aprovação e ao término do estudo.

- Lembramos que segundo a Resolução 466/2012, item XI.2 letra e, "cabe ao pesquisador apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento".

- O pesquisador deve manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1452875.pdf	08/03/2020 20:33:57		Aceito
Outros	QuestionárioDoPerfil_PerfilDasT.pdf	08/03/2020 20:29:45	Ayla Cristina Nóbrega Barbosa	Aceito
Parecer Anterior	Carta_Resposta_Pendencias.docx	08/03/2020 20:29:07	Ayla Cristina Nóbrega Barbosa	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_perfil_egresso_DET_CORRIGIDO.docx	08/03/2020 20:21:33	Ayla Cristina Nóbrega Barbosa	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_CEP_CORRIGIDO.docx	08/03/2020 20:20:42	Ayla Cristina Nóbrega Barbosa	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	02/02/2020 09:49:47	Ayla Cristina Nóbrega Barbosa	Aceito

Situação do Parecer:

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
 Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
 UF: SP Município: CAMPINAS
 Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 3.968.270

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CAMPINAS, 13 de Abril de 2020

Assinado por:
Renata Maria dos Santos Celeghini
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Bairro: Barão Geraldo **CEP:** 13.083-887
UF: SP **Município:** CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 **Fax:** (19)3521-7187 **E-mail:** cep@fcm.unicamp.br

9.2 – Comprovante de aprovação CEP do projeto 2



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Atividades profissionais confiabilizadoras (Entrustable Professional Activities) na residência médica: um estudo para a formação do médico hematologista a partir do ensino baseado em competências e nas estratégias de consenso entre especialistas

Pesquisador: Erich Vinicius de Paula

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 55475021.3.0000.5404

Instituição Proponente: Centro de Hematologia e Hemoterapia - HEMOCENTRO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.307.018

Apresentação do Projeto:

As informações contidas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram obtidas dos documentos apresentados para apreciação ética e das informações inseridas pelo Pesquisador Responsável do estudo na Plataforma Brasil.

A inclusão do termo competências nos currículos dos programas de ensino na área da saúde, notadamente no termo atualizado "educação médica baseada em competências", vem se tornando um ponto de partida comum para a determinação de uma ementa curricular focada no profissional a serviço das reais demandas da comunidade.

Nesse contexto, o termo competências pode ser descrito como um conjunto de habilidades e ações que abrange desde a capacidade de comunicação, o conhecimento, o desempenho técnico, o raciocínio clínico, as emoções, os valores, e a reflexão sobre a prática diária centrada no indivíduo até o beneficiamento à comunidade. Não obstante, a aquisição de competências no cenário do aprendizado e exercício da medicina não é uma tarefa pronta e nem facilmente mensurável. De fato, é uma atividade em constante desenvolvimento, dependente do contexto e que para seu alcance na totalidade requer a participação e interação das funções cognitivas, integrativas, de relacionamento, além das morais e afetivas¹.

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126, 1º andar do Prédio I da Faculdade de Ciências Médicas
Bairro: Barão Geraldo **CEP:** 13.083-887
UF: SP **Município:** CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 **Fax:** (19)3521-7187 **E-mail:** cep@unicamp.br



Continuação do Parecer: 5.307.018

1.1 O ensino baseado em competências

O processo de Educação/treinamento Médico Baseado em Competências, do inglês Competency-based Medical Education (CBME), foi relacionado inicialmente às atividades ligadas ao comércio e a indústria na segunda década do século XX, passando a ser incorporado pelo movimento de reforma educacional na década de 60 e com início da sua popularização e posterior aplicação nas bases curriculares de programas de pós-graduação no final dos anos 70. A divulgação do termo foi impulsionada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) ao desenvolver o relatório "Competency-based curriculum development in medical education" em 1978 que continha uma sumarização dos principais temas (as bases para um modelo curricular, a identificação dos elementos da competência, a aprendizagem para o mestre, como avaliar competências e opções para a preparação de professores, estudantes e instituições) a serem levados em conta na implementação de um modelo curricular baseado em competências^{2,3}.

Desde então, a definição de quais seriam as competências exigidas para um profissional médico foi e continua sendo intensamente discutida. E uma vez que sejam reconhecidas, estabelecer e validar bons métodos de avaliação para tais é ainda desafiador, pois além de demonstrarem o nível de desempenho do aluno/aprendiz/residente precisam ser capazes de orientar estratégias para a condução de falhas na execução de tarefas, incluindo quais as necessidades de aprendizagem com vistas à minimização de erros médicos.

Há pelo menos 30 anos, Miller propôs uma estrutura básica, exposta na figura 1, para que pudéssemos avaliar o que é de fato necessário a um estudante, residente ou médico para a execução de atividades profissionais eficientemente. Destarte, quatro qualidades básicas – saber, saber como fazer, mostrar como fazer e fazer – foram descritas para compor uma pirâmide que ainda hoje é referência para a construção de novas metodologias de avaliação de competências⁴.

1.2 Competências médicas a serem alcançadas

A partir dos anos 2000, os programas de educação médica sofreram um avanço histórico no que diz respeito à concepção curricular baseada em competências, ao definirem quais seriam tais competências no contexto de formação do médico residente. O grupo para formação de currículos médicos da Scottish Deans (The Scottish Deans' Medical Curriculum Group – SDMCG) identificou 12 domínios relacionados aos três elementos essenciais ao médico competente e reflexivo, quais sejam: "o que o médico é capaz de fazer", "como o médico aborda sua prática" e "o médico como um profissional"⁵. Posteriormente o Conselho de Credenciamento para Educação Médica de Pós-Graduação (Accreditation Council of Graduate Medical Education – ACGME) nos Estados Unidos da América (EUA) em acordo com o Conselho de Especialidades Médicas Americano (American Board

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126, 1º andar do Prédio I da Faculdade de Ciências Médicas
 Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
 UF: SP Município: CAMPINAS
 Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@unicamp.br



Continuação do Parecer: 5.307.018

of Medical Specialists – ABMS) definiram em seis as competências necessárias à manutenção da certificação médica, sendo elas: (i) cuidado ao paciente, (ii) conhecimento médico, (iii) aprendizado e aperfeiçoamento baseado na prática, (iv) habilidades interpessoais e comunicativas, (v) profissionalismo e a (vi) prática baseada no sistema^{6,7} De forma análoga ao conselho americano, as Diretrizes Canadenses de Educação Médica para Especialistas (The Canadian Medical Education Directives for Specialists – CanMEDS framework) definiram sete características do ou grandes competências (especialista médico, comunicador, colaborador, gestor, advogado da saúde, acadêmico e profissional), mantendo um diferencial importante em relação à definição americana por apontar o médico também como advogado da saúde, significando a contribuição e influência dos médicos ao trabalharem em prol da comunidade, falando e agindo em nome desta quando necessário mudanças para melhora da saúde nesta população⁸. Apesar destas diferenças, estes modelos inspiraram construções do ensino médico baseado em competências em todo o mundo, incluindo o Brasil. No Brasil, as Diretrizes Curriculares Nacionais de 2014 baseiam-se fortemente no conceito de ensino baseado em competências embora nem todos os estados consigam implementá-las na sua totalidade e de maneira uniforme ⁹.

1.3 Definindo um rol de competências como guia de desenvolvimento curricular: os modelos de marcos (“milestones”) e de atividades profissionais confiabilizadoras (“Entrustable professional activities” – EPAs) Atrelado ao estabelecimento do conceito geral de ensino baseado em competências, veio a necessidade de modelos que elencassem um rol objetivo de competências e habilidades esperadas de cada profissional. Neste contexto, o modelo de estabelecimento de marcos, tradução do original inglês milestones, pode ser entendido como um conjunto de pontos significativos no desenvolvimento das competências e subcompetências que o aprendiz deve atingir. O sistema baseado em milestones, enfatiza o uso do conhecimento aplicado e não apenas adquirido, além de permitir melhor feedback sobre a formação por parte de professores. O estabelecimento destes marcos, e a possibilidade de feedback facilita o treinamento e a implementação de ajustes para orientar o aprendizado e garantir que todos os graduados/treinandos estejam preparados para a prática não supervisionada¹⁰. Embora atrativo, a implementação deste modelo mostrou-se desafiadora nos programas de residência nos EUA e Canadá dada a grande quantidade de dados gerados, a carga de trabalho sobre supervisores, o estabelecimento de novas instâncias de avaliação e a burocracia gerada. Por tal motivo, o modelo não chegou a ser implantado de forma ampla fora destes dois países, servindo tão somente como base teórica para o estabelecimento de currículos e planos de avaliação. Com o objetivo de tornar este processo mais dinâmico, passaram

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126, 1º andar do Prédio I da Faculdade de Ciências Médicas
 Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
 UF: SP Município: CAMPINAS
 Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@unicamp.br



UNICAMP - CAMPUS
CAMPINAS



Continuação do Parecer: 5.307.018

a ganhar espaço as chamadas atividades profissionais confiabilizadoras, numa tradução livre do inglês *Entrustable professional activities* (EPA). O conceito das EPAs foi introduzido em 2005 por Olle ten Cate e pode ser entendido como as tarefas que podem ser confiadas a um estagiário (aprendiz, estudante, residente) quando houver habilidade suficiente para a prática da atividade sem supervisão. As atribuições devem ser executadas no ambiente de trabalho e dentro de um período de tempo mensurável e observável¹¹. Desde então, as EPAs integram componentes curriculares em um número crescente de instituições e programas para treinamento médico, contribuindo para a ampliação da preparação médica baseada em competências^{12,13}. No entanto, sua aplicação no Brasil e na América Latina ainda é muito limitada.

Em uma revisão recente de 2019, ten Cate destacou os itens mais importantes quando se pensa na criação de EPAs como parte de uma matriz de competências, sendo eles: o título; a especificação e suas limitações; os riscos potenciais em caso de falha; a ligação com uma matriz de competências vigente na instituição; o conjunto de conhecimentos, habilidades, atitudes e experiências; as fontes de informações que subsidiam as decisões e atribuições; o nível de supervisão esperado para esta EPA e opcionalmente um prazo/período de validade (caso o residente não pratique determinada EPA com frequência, esta deve voltar a ser supervisionada)¹⁴.

A fim de trazer o conceito para um campo mais objetivo, citamos um enunciado hipotético de EPA na área de hematologia laboratorial. Tal enunciado poderia ser: (i) emissão de laudo de hemograma. Na descrição da EPA estariam enunciadas as competências necessárias para sua realização, que seriam o conhecimento médico (que daria ao aprendiz condições de interpretar os resultados); comunicação (que daria ao aprendiz condições de expressar sua interpretação em linguagem adequada, tanto escrita quanto na eventual discussão com pares); e prática baseada no sistema, que no modelo brasileiro é referido como gestão em saúde, e compreende o entendimento do papel de cada parte do sistema de saúde (ex. laboratório, gestor, pagador, paciente) na assistência. Além disso, a EPA ainda elencaria os melhores métodos para avaliar esta atividade (ex. perguntas objetivos sobre o conhecimento médico, e prova prática de leitura de lâmina), bem como o momento esperado para aquisição da mesma pelo aprendiz durante o treinamento. Mesmo na América do Norte e na Europa, o conceito de EPAs é muito pouco usado em hematologia clínica e laboratorial, existindo apenas uma publicação sobre o tema na literatura científica. Shumway e colaboradores, em 2014, propuseram cinco EPAs para a continuidade clínica de dois programas de residência em Hematologia/Oncologia em Santo Antonio nos EUA ¹⁵.

1.4 Metodologia Delphi

A implantação de reformas e melhorias na grade curricular de um programa de residência é um

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126, 1º andar do Prédio I da Faculdade de Ciências Médicas
Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
UF: SP Município: CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@unicamp.br



Continuação do Parecer: 5.307.018

objetivo relevante, mas que passa necessariamente pela compreensão da realidade de cada programa, a partir de diferentes pontos de vista. Neste contexto, o método Delphi pode ser uma opção viável para obtermos um consenso sobre o estabelecimento de competências e subcompetências voltadas às residências nas áreas de hematologia clínica e laboratorial no Brasil. A metodologia Delphi que foi proposta na década de 1950 nos EUA se propõe a aperfeiçoar o processo de tomada de decisões por um grupo de especialistas sem contato pessoal e mantendo o anonimato entre os participantes. Desde o final do século XX, é conhecida como uma ferramenta poderosa na elaboração de estudos na área da educação, sendo esta aquela com maior número de publicações¹⁶. A aplicação é feita por meio de questionários sucessivos a um mesmo grupo de especialistas que o respondem individualmente e em diferentes períodos de tempo, recebendo sempre o feedback em relação a análise dos questionários anteriores^{17,18}. A técnica possibilita o conhecimento de tendências e necessidades e embora ainda seja subutilizada no Brasil, já é bem aceita e usada internacionalmente em diversas áreas, sobretudo na educação, onde auxilia na estruturação de currículos, na definição de competências, no aperfeiçoamento ou implantação de cursos e na percepção dos especialistas sobre determinado tema não consensual¹⁹. Nesse âmbito, um trabalho desenvolvido em Maringá em 2008 utilizou a metodologia Delphi para analisar como os professores universitários de Maringá compreendiam a ginástica geral e quais saberes julgavam necessários à formação inicial em educação física. Na época, os pesquisadores evidenciaram a necessidade de docentes universitários terem conhecimento da ginástica geral baseado no referencial teórico da área para promoverem sua legitimidade de forma acadêmica e escolar²⁰. Já em 2019, foi publicada uma pesquisa que se utilizou da metodologia Delphi para definir um sistema baseado em competências baseado na linguagem das EPAs para o internato de radiologia no Paquistão. Após a aplicação de questionários em três rodadas, os pesquisadores definiram uma lista de 6 EPAs com 87 competências para o nível 3 de supervisão e respectivas formas de avaliação e concluíram ser esta a primeira etapa em direção a uma abordagem baseada no CBME²¹.

1.5 A Residência de hematologia e hemoterapia no Brasil

A despeito da elaboração de matrizes curriculares para cursos de residências primordialmente pautadas na CBME sobretudo nos EUA, as bases do currículo para Residência Médica no Brasil - e aí se faz presente o programa da hematologia - não são uniformes no que diz respeito à estruturação baseada em competências e no conceito de EPAs, ainda que em Julho de 2021 tenha sido aprovada pelo ministério da saúde uma matriz de competências para programas de Residência Médica em Hematologia e Hemoterapia no Brasil. Pela resolução CNRM nº 15, de 6 de

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126, 1º andar do Prédio I da Faculdade de Ciências Médicas
 Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
 UF: SP Município: CAMPINAS
 Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@unicamp.br



Continuação do Parecer: 5.307.018

julho de 2021, um conjunto de competências é proposto para ser alcançado ao final do primeiro e segundo ano de residência²². Contudo, o detalhamento sobre como tais competências devem ser atingidas não é mencionado nem tampouco as EPAs são consideradas como parte dessa matriz de competências. Para a formação de hematologistas no Brasil, se faz necessária uma Residência Médica específica com duração de dois anos e que tem como pré-requisito um curso de Residência na área de Clínica Médica. Uma parcela importante dos hematologistas e hemoterapeutas no Brasil foi formada em um Programa de Residência no Estado de São Paulo²³, se fazendo necessário ressaltar o Programa de Residência Médica de Hematologia e Hemoterapia (PRMHH) da FCM-Unicamp como um dos mais importantes do país e que, todavia, ainda carece de um programa curricular nos moldes da CBME²³.

O PRMHH da FCM-Unicamp é credenciado junto à Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM) e oferece anualmente vagas para cursos de especialização médica em 47 especialidades e 36 áreas de atuação, o que inclui cinco novas vagas anuais para o PRMHH e uma nova vaga anual para a área de atuação transplante de medula óssea. Até o ano de 2019, ao menos 100 hematologistas e hemoterapeutas haviam sido formados pela FCM-Unicamp²⁴.

Em relação à formação em hematologia laboratorial, não há dados sobre como os egressos das residências de hematologia dominam esta área, sendo que a partir da experiência pessoal dos envolvidos neste projeto, esta formação seja muito heterogênea, e dependente de interesse individual dos alunos e preceptores. Além disso, há uma sobreposição desta formação com os programas de residência médica em patologia clínica, que também são importantes para a formação em hematologia laboratorial. Considerando a importância da dimensão laboratorial para a prática hematológica, entendemos que a coleta de informações sobre este tema também será relevante para os objetivos deste projeto.

1.6 Ensino baseado em competências na área de hematologia laboratorial

No Brasil, a conclusão da residência confere aos médicos especialistas autorização perene para atuar em diversas atividades, que dentro da hematologia incluem principalmente o atendimento clínico; a gestão de atividades hemoterápicas; a carreira de docente e pesquisador, e a execução/gestão da hematologia laboratorial. Dentre essas áreas, a forte interface com a atividade laboratorial é uma das características que mais distingue a hematologia de outras áreas clínicas. No entanto, o treinamento em hematologia laboratorial, particularmente no cenário nacional, mas também fora do Brasil, parece ser o setor que menos incorporou as propostas de um ensino baseado em competências, ainda mantendo a maior base de suas práticas baseadas exclusivamente nos modelos baseados no conhecimento médico como competência chave. O

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126, 1º andar do Prédio I da Faculdade de Ciências Médicas
 Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
 UF: SP Município: CAMPINAS
 Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@unicamp.br



Continuação do Parecer: 5.307.018

último relatório feito nos EUA sobre a educação laboratorial nas escolas médicas, mostrou que das 76 escolas médicas que mantinham atividades educativas laboratoriais, 51 eram afiliadas a Hospitais escola, apenas oito empregavam métodos de avaliação baseado em competências e metade desconhecia a publicação de guidelines que orientam implantação de matrizes curriculares baseadas em competências. Os principais contribuintes para tal estatística foram: a falta de tempo para o desenvolvimento de atividades pré-clínicas e clínicas e a falta de conhecimento médico na área laboratorial por parte dos residentes. Haja vista a relevância da atividade laboratorial na formação do hematologista, na otimização dos desfechos para o paciente e na custo-efetividade para os serviços de saúde, a construção de EPAs com descrições para essa esfera da hematologia é também prioritária²⁵.

1.7 Justificativa

Desenvolver estratégias, alicerçadas no consenso de especialistas, que possam contribuir com o aprimoramento curricular em um dos programas de residência em hematologia e hemoterapia referência para o país podem ser etapas decisivas no delineamento de uma matriz curricular baseada no conceito das EPAs para os demais programas de residência e hematologia no Brasil. Do ponto de vista científico, a aplicação de ferramentas de promoção de consenso como a Delphi permitirá a geração de novos conhecimentos sobre o escopo de competências e a natureza de EPAs mais relevantes para o ensino da hematologia clínica e laboratorial no Brasil. Cabe aqui destacar que não há na literatura este tipo de informação, e que mesmo na literatura internacional, não há descrição abrangente de EPAs nesta área.

Objetivo da Pesquisa:

OBJETIVO GERAL

Desenvolver uma lista de atividades profissionais confiabilizadoras (Entrustable Professional Activities) alicerçada no ensino baseado em competências para a formação do médico residente hematologista.

Objetivos Específicos:

- Identificar as competências esperadas para o hematologista no Brasil tendo como referência o perfil do egresso descrito, a legislação vigente, os referenciais internacionais, e a participação de especialistas utilizando a ferramenta de promoção de consenso Delphi;
- Definir uma lista de EPAs aplicáveis à formação do residente em Hematologia clínica e laboratorial a partir das competências identificadas.

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126, 1º andar do Prédio I da Faculdade de Ciências Médicas
 Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
 UF: SP Município: CAMPINAS
 Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@unicamp.br



Continuação do Parecer: 5.307.018

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com os pesquisadores, a pesquisa não apresenta riscos previsíveis. Os dados serão armazenados em banco de dados de acesso exclusivo aos pesquisadores da equipe. Os dados serão compilados de forma consolidada em grupos, e nenhuma informação que permita a identificação de qualquer sujeito da pesquisa será divulgada em nenhuma fase. A pesquisa não coleta dados sensíveis como aspectos financeiros. Em relação aos benefícios, esclarecem que caso o participante tenha interesse, e contribua até o final do estudo, poderá participar da produção do artigo científico derivado deste processo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Este protocolo se refere ao Projeto de Pesquisa intitulado "ATIVIDADES PROFISSIONAIS CONFIABILIZADORAS (ENTRUSTABLE PROFESSIONAL ACTIVITIES) NA RESIDÊNCIA MÉDICA: UM ESTUDO PARA A FORMAÇÃO DO MÉDICO HEMATOLOGISTA A PARTIR DO ENSINO BASEADO EM COMPETÊNCIAS E NAS ESTRATÉGIAS DE CONSENSO ENTRE ESPECIALISTAS", cujo pesquisador responsável é o PROF. DR. DR. ERICH VINICIUS DE PAULA, docente na Faculdade de Ciências Médicas/UNICAMP, orientador da AYLA CRISTINA NÓBREGA BARBOSA, aluna de Doutorado do Programa de Pós-graduação em Ciências Médicas da Faculdade de Ciências Médicas, UNICAMP. Participa também como pesquisador O DR. BRUNO KOSA LINO DUARTE, Médico do Hemocentro de Campinas, Universidade de Campinas.

De acordo com os pesquisadores, o estudo será realizado em duas etapas que incluem: 1- definição das competências e 2- criação de um rol de EPAs utilizando ferramentas de promoção de consenso e tendo como referência a legislação nacional e o perfil do egresso do residente em hematologia no Brasil, estabelecido recentemente por nosso grupo de pesquisa. O estudo será desenvolvido no Hemocentro da Unicamp, sede do PRMHH da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp. A população será compreendida por até 30 hematologistas que atuam na formação de residentes em hematologia, sendo que 5 farão parte da equipe de especialistas que definirão a lista de EPAs e a matriz de competências e os demais farão parte do processo de validação do rol de competências e da lista de EPAs. As ferramentas de coleta de dados variam conforme a etapa do estudo.

Fase I: Determinação das competências:

Além do perfil do egresso, os referenciais teóricos para a determinação das competências serão: (i) a legislação vigente no Brasil para formação médica em hematologia, (ii) a matriz de competências dos programas de Residência Médica em Hematologia e Hemoterapia no Brasil do Ministério da Saúde (iii) o modelo de estruturação de competências e milestones proposto pela ACGME para

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126, 1º andar do Prédio I da Faculdade de Ciências Médicas
 Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
 UF: SP Município: CAMPINAS
 Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@unicamp.br



UNICAMP - CAMPUS
CAMPINAS



Continuação do Parecer: 5.307.018

hematologia, oncologia e para patologia clínica, e (iv) a proposta de milestones sugeridas pela Sociedade Americana de Hematologia (ASH). A lista de competências será construída a partir destas referências, com a participação de especialista da área e posteriormente validada por meio da utilização de uma ferramenta Delphi para a promoção de consenso (ver abaixo). Conforme tal método, propomos uma aplicação de questionários em duas ou três rodadas da seguinte forma:

1. 15 a 30 especialistas em hematologia clínica e laboratorial (selecionados de modo a garantir representatividade geográfica de todo o Brasil) serão convidados a participar deste estudo. Os especialistas serão contatados por e-mail e uma vez aceitando participar, receberão um documento eletrônico com os detalhes do projeto, um vídeo educativo de 10 minutos sobre o conceito das competências e das EPAs e a informação sobre sua participação.
2. Inicialmente, um subgrupo de 5 especialistas (definidos pelos pesquisadores do projeto) reunir-se-ão para elaborar uma lista contendo as competências que consideram essenciais ao médico Hematologista e Hemoterapeuta no Brasil, usando os referenciais teóricos já citados. Para viabilizar reuniões presenciais, este subgrupo será composto apenas por especialistas de Campinas. O resultado esperado é uma lista com as competências essenciais do egresso de uma residência de hematologia e hemoterapia no Brasil, cujos elementos são mostrados abaixo.

A estrutura da matriz de competências deverá elencar os seguintes elementos:

- Domínio geral da competência (conforme modelo da ACGME)
 - Descrição da competência
 - Descrição dos componentes constituintes (subitens) do domínio geral da competência
3. Em seguida, esta lista será enviada aos demais especialistas pela plataforma REDCap, sob a forma de um questionário estruturado abordando cada item proposto, e usando escala Likert²⁶ para estimar o grau de concordância de cada especialista; além disso o questionário contará com o espaço aberto para que os colaboradores possam opinar/sugerir modificações;
 4. Após recebimento das respostas deste questionário, os pesquisadores farão uma análise estatística das respostas;
 5. Nesta fase, será elaborado um segundo questionário com base nas respostas do primeiro, exibindo uma sequência de itens agrupados, contendo apenas os não consensuais, para que os especialistas possam chegar à consonância. Novamente, será utilizada escala Likert, e espaços abertos. Além disso, o especialista receberá feedback em relação ao primeiro questionário;
 6. Depois do acesso às respostas do questionário 2, será feita nova análise estatística;
 7. Caso o grau de concordância não tenha atingido 70% somando o grau de concordância 4 e 5 na escala de Likert, um terceiro questionário mais apurado e focado na estabilidade das respostas e

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126, 1º andar do Prédio I da Faculdade de Ciências Médicas
Bairro: Barão Geraldo **CEP:** 13.083-887
UF: SP **Município:** CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 **Fax:** (19)3521-7187 **E-mail:** cep@unicamp.br



Continuação do Parecer: 5.307.018

na aprovação final da matriz de competências será desenvolvido utilizando questões sim ou não, e enviado aos participantes, além de feedback (individual) da fase anterior.

8. Mediante o recebimento deste último questionário de respostas será montada a matriz final de competências.

Fase II: Desenvolvimento das EPAs

Com base no desenvolvimento da matriz de competências, os pesquisadores deste projeto juntamente com os cinco especialistas selecionados na fase I montarão um rol com 10 a 20 EPAs. Como já explicado, EPAs são atividades que fazem parte do dia a dia do profissional em formação, e cuja avaliação através de observação ou outros métodos, permite uma avaliação global das competências adquiridas pelos residentes ao longo de sua formação de forma mais próxima da realidade das atividades do profissional. Destacamos que não há EPAs estabelecidas para a formação do hematologista no Brasil. As EPAs serão construídas em reuniões presenciais, de acordo com o modelo delineado por ten Cate²⁷ e colaboradores, contendo:

a. Título; b. Justificativa e Descrição; c. Relação com o quadro geral de competências; d. Requerimento de conhecimento; habilidades e atitudes para o desempenho; e. Fonte de informações para avaliação do progresso; f. Condições para execução de atividades no nível 4 dos milestones e Método para estabelecer a EPA. A análise dos dados será feita com o auxílio dos Softwares: Microsoft Excel (versão 2010), o qual será utilizado na criação de planilhas eletrônicas e criação de tabelas codificadoras de dados e SPSS versão 20 que por sua vez será utilizado para obtenção da análise estatística dos dados coletados. Os dados serão tabulados e descritos a partir das frequências absoluta e relativa, através de média e/ou mediana, acompanhadas de desvio-padrão e/ou faixa de variação. Os resultados serão expostos através de gráficos e tabelas conseguidas com o auxílio dos programas indicados anteriormente. Ressaltamos que para análise dos dados resultantes da aplicação dos questionários pela metodologia Delphi, usaremos a estatística descritiva padrão (porcentagem, mediana/média e desvio padrão/intervalo interquartil), cálculo do coeficiente de concordância kappa em conjunto com a análise qualitativa dos comentários gerados para demonstrarmos as tendências em direção ao consenso e à estabilidade²⁸. Os critérios de inclusão definidos foram: aceitar os termos do consentimento livre e esclarecido que será disposto ao participante de forma eletrônica. O participante deverá atuar no ensino de residência em instituições públicas ou privadas; aceitar participar de todos os rounds para a promoção do consenso sobre cada tópico (e-mail detalhando o convite será enviado a cada participante)

De acordo com o documento Informações Básicas do Projeto, o financiamento será próprio e o

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126, 1º andar do Prédio I da Faculdade de Ciências Médicas
 Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
 UF: SP Município: CAMPINAS
 Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@unicamp.br



Continuação do Parecer: 5.307.018

orçamento do projeto será destinado a compra de materiais de escritório e pagamento de publicações, totalizando R\$22.000,00 (vinte e dois mil reais). O cronograma de atividades prevê o início da coleta de dados para o projeto em abril de 2022 e a conclusão da pesquisa em abril de 2024.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram analisados os seguintes documentos de apresentação obrigatória abaixo listados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Orientamos os pesquisadores a consultarem a estrutura básica do TCLE para pesquisas em ambientes virtuais (<https://www.prp.unicamp.br/pt-br/projeto-de-pesquisa>), pois estes protocolos de pesquisa deverão se adequar ao Ofício Circular N° 2/2021/CONEP/SECNS/MS1 de 24/02/21 (http://conselho.saude.gov.br/images/Oficio_Circular_2_24fev2021.pdf). Segue as adequações necessárias:

a. Quanto ao projeto de pesquisa:

a.1. O pesquisador deverá apresentar na metodologia do projeto de pesquisa a explicação de todas as etapas/fases não presenciais do estudo, enviando, inclusive, os modelos de formulários, termos e outros documentos que serão apresentados ao candidato a participante de pesquisa e aos participantes de pesquisa.

a.2. O pesquisador deverá descrever e justificar o procedimento a ser adotado para a obtenção do consentimento livre e esclarecido, bem como, o formato de registro ou assinatura do termo que será utilizado.

a.2.1. Caberá ao pesquisador destacar, além dos riscos e benefícios relacionados com a participação na pesquisa, aqueles riscos característicos do ambiente virtual, meios eletrônicos, ou atividades não presenciais, em função das limitações das tecnologias utilizadas. Adicionalmente, devem ser informadas as limitações dos pesquisadores para assegurar total confidencialidade e potencial risco de sua violação.

a.3. Quando os Registros de Consentimento Livre e Esclarecido / Termos de Consentimento Livre e Esclarecido forem documentais, devem ser apresentados, preferencialmente, na mesma formatação utilizada para visualização dos participantes da pesquisa.

a.4. Esclarecemos ao pesquisador que de acordo com a Resolução 466/12, a ética da pesquisa implica em respeito ao participante da pesquisa em sua dignidade, autonomia e garantias de plena liberdade em participar ou recusar a participação em qualquer fase da pesquisa. Portanto, solicitamos que seja mencionado no projeto de pesquisa que o participante será abordado no

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126, 1º andar do Prédio I da Faculdade de Ciências Médicas
 Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
 UF: SP Município: CAMPINAS
 Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@unicamp.br



Continuação do Parecer: 5.307.018

b. Quanto ao TCLE aplicado de forma virtual:

b.1. Quando a coleta de dados ocorrer em ambiente virtual (com uso de programas para coleta ou registro de dados, e-mail, entre outros), na modalidade de consentimento (Registro ou TCLE), o pesquisador deve enfatizar a importância do participante de pesquisa guardar em seus arquivos uma cópia Carta do documento eletrônico.

b.2. Deve-se garantir ao participante de pesquisa o direito de não responder qualquer questão, sem necessidade de explicação ou justificativa para tal, podendo também se retirar da pesquisa a qualquer momento.

b.3. Nos casos em que não for possível a identificação do questionário do participante, o pesquisador deverá esclarecer a impossibilidade de exclusão dos dados da pesquisa durante o processo de registro / consentimento.

b.4. Durante o processo de consentimento, o pesquisador deverá esclarecer o participante de maneira clara e objetiva, como se dará o registro de seu consentimento para participar da pesquisa.

c. Em relação aos procedimentos que envolvem contato através de meio virtual ou telefônicos com os possíveis participantes de pesquisa. Anexar o convite que será disponibilizados para os participantes da pesquisa, sendo que:

c.1. O convite para participação na pesquisa não deve ser feito com a utilização de listas que permitam a identificação dos convidados nem a visualização dos seus dados de contato (e-mail, telefone, etc) por terceiros.

c.2. Qualquer convite individual enviado por e-mail só poderá ter um remetente e um destinatário, ou ser enviado na forma de lista oculta.

c.3. Qualquer convite individual deve esclarecer ao candidato a participante de pesquisa, que antes de responder às perguntas do pesquisador disponibilizadas em ambiente não presencial ou virtual (questionário/formulário ou entrevista), será apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ou Termo de Assentimento, quando for o caso) para a sua anuência.

c.4. Deve ficar claro ao participante da pesquisa, no convite, que o consentimento será previamente apresentado e, caso, concorde em participar, será considerado anuência quando responder ao questionário/formulário ou entrevista da pesquisa.

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126, 1º andar do Prédio I da Faculdade de Ciências Médicas
 Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
 UF: SP Município: CAMPINAS
 Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@unicamp.br



Continuação do Parecer: 5.307.018

c.5. O convite para a participação na pesquisa deverá conter, obrigatoriamente, link para endereço eletrônico ou texto com as devidas instruções de envio, que informem ser possível, a qualquer momento e sem nenhum prejuízo, a retirada do consentimento de utilização dos dados do participante da pesquisa. Nessas situações, o pesquisador responsável fica obrigado a enviar ao participante de pesquisa, a resposta de ciência do interesse do participante de pesquisa retirar seu consentimento.

d. Quanto à segurança na transferência e no armazenamento dos dados:

d.1. É da responsabilidade do pesquisador o armazenamento adequado dos dados coletados, bem como os procedimentos para assegurar o sigilo e a confidencialidade das informações do participante da pesquisa.

d.2. Uma vez concluída a coleta de dados, é recomendado ao pesquisador responsável fazer o download dos dados coletados para um dispositivo eletrônico local, apagando todo e qualquer registro de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou "nuvem".

d.3. O mesmo cuidado deverá ser seguido para os registros de consentimento livre e esclarecido que sejam gravações de vídeo ou áudio. É recomendado ao pesquisador responsável fazer o download dos dados, não sendo indicado a sua manutenção em qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou "nuvem".

e. Como a pesquisa prevê a aplicação dos TCLE's online, será necessário apresentar os links ativos dos TCLE's que serão disponibilizados aos participantes da exata forma que os participantes os receberão.

ORIENTAÇÕES PARA A TRAMITAÇÃO DAS RESPOSTAS:

A – Cabe ao pesquisador responsável encaminhar as respostas ao parecer pendente, por meio da Plataforma Brasil, em até 30 dias a contar a partir da data de emissão do referido parecer. As respostas às pendências devem ser apresentadas em documento à parte (CARTA RESPOSTA). Ressalta-se que DEVE HAVER RESPOSTA PARA CADA UMA DAS PENDÊNCIAS apontadas no parecer, OBEDECENDO A ORDENAÇÃO DESTE.

B – A carta resposta deve permitir o uso correto dos recursos "copiar" e "colar" em qualquer palavra ou trecho do texto, isto é, a palavra e/ou trecho ao ser "colado" não deve sofrer alteração. Além disso, deve contemplar a DECLARAÇÃO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL DE QUE O

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126, 1º andar do Prédio I da Faculdade de Ciências Médicas
 Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
 UF: SP Município: CAMPINAS
 Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@unicamp.br



Continuação do Parecer: 5.307.018

PROTOCOLO ORIGINALMENTE APRESENTADO FOI ALTERADO SOMENTE EM RELAÇÃO AOS ITENS DESTACADOS.

C – Além da carta resposta, cabe ao pesquisador alterar os documentos solicitados nos campos "Recomendações" e/ou "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações" e esses documentos devem:

I - Permitir o uso correto dos recursos "copiar" e "colar" em qualquer palavra ou trecho do texto;

II – Uma versão do(s) documento(s) com as alterações devidamente realçadas, podendo lançar mão de sublinhado, negrito, e/ou outra cor de fonte.

Considerações Finais a critério do CEP:

Lembramos ao pesquisador que o estudo só pode ser iniciado após a aprovação pelo CEP/CONEP, conforme compromisso assumido pelo mesmo com o cumprimento da resolução 466/2012, item XI.2 letra a. Quando for submeter respostas às pendências, verificar se o cronograma de realização da pesquisa, descrito na plataforma Brasil e no projeto anexado, está contemplando o início da coleta de dados APÓS a liberação do projeto pelo CEP.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1859331.pdf	24/12/2021 16:34:14		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Ayla_Erich_Bruno.docx	24/12/2021 16:33:42	Ayla Cristina Nóbrega Barbosa	Aceito
Outros	Erich_Identidade_Unicamp.JPG	24/12/2021 16:28:16	Ayla Cristina Nóbrega Barbosa	Aceito
Orçamento	Orcamento.docx	24/11/2021 10:29:07	Ayla Cristina Nóbrega Barbosa	Aceito
Folha de Rosto	Folha_rosto_assinada.pdf	24/11/2021 10:28:28	Ayla Cristina Nóbrega Barbosa	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	22/11/2021 18:54:33	Ayla Cristina Nóbrega Barbosa	Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	22/11/2021 18:50:05	Ayla Cristina Nóbrega Barbosa	Aceito

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126, 1º andar do Prédio I da Faculdade de Ciências Médicas
 Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
 UF: SP Município: CAMPINAS
 Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@unicamp.br



Continuação do Parecer: 5.307.018

Situação do Parecer:

Pendente

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CAMPINAS, 23 de Março de 2022

Assinado por:
Renata Maria dos Santos Celeghini
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126, 1º andar do Prédio I da Faculdade de Ciências Médicas
Bairro: Barão Geraldo **CEP:** 13.083-887
UF: SP **Município:** CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 **Fax:** (19)3521-7187 **E-mail:** cep@unicamp.br