Atividades profissionais confiáveis em desenvolvimento e comportamento infantil para residentes de pediatria: um estudo Delphi modificado

Renata de Barros Bruno Ximenes [1]
https://orcid.org/0000-0002-2511-5336

Nádia Maria Girão Saraiva de Almeida [2]
https://orcid.org/0000-0002-0159-0677

José Christian Machado Ximenes [3]
https://orcid.org/0000-0002-6778-7413

Rosa Miranda Resegue [4]
https://orcid.org/0000-0002-3984-7677

Henrique Luis do Carmo e Sá [5]
https://orcid.org/0000-0002-2129-9297

Álvaro Jorge Madeiro Leite [6]
https://orcid.org/0000-0002-8691-5986

[1] Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, CE, Brasil.
[2] Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza, CE, Brasil.
[3] Universidade de Fortaleza. Fortaleza, CE, Brasil.
[4] Centro de Estudos do Desenvolvimento Infantil. Faculdade de Medicina. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.
[5] Programa de Pós-graduação em Ciências Médicas. Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Av. Dr. Valmir Pontes, 300. Bloco F. sala F32. Fortaleza, CE, Brasil. CEP: 60.812-020. E-mail: henriquesa@unifor.br
[6] Departamento de Saúde Materno Infantil. Faculdade de Medicina. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, CE, Brasil.

Resumo

Objetivos: desenvolver evidências de validade de conteúdo de Atividades Profissionais Confiáveis (EPAs) em desenvolvimento e comportamento infantil para a residência em pediatria no Brasil.

Métodos: estudo Delphi modificado em duas rodadas, precedido por fase de design thinking. Cinco especialistas elaboraram a matriz preliminar de oito EPAs, posteriormente validada por painel de 23 especialistas, que avaliaram clareza, relevância e abrangência (critérios: IVC ≥0,80; IIQ <1,00), com análise temática dos comentários qualitativos e reunião final de consenso síncrona.

Resultados: a matriz inicial obteve consenso em relevância e abrangência, mas a clareza exigiu ajustes (α de Cronbach=0,93). Na Rodada 2, as EPAs 2 e 3 não atingiram consenso quantitativo (IVC=0,60 e 0,70, respectivamente), passando a compor EPAs aninhadas. A EPA 8 foi excluída por não representar uma atividade profissional. A reunião final consolidou a matriz definitiva com cinco EPAs e 20 EPAs aninhadas, alcançando 100% de concordância qualitativa entre os 10 painelistas presentes (de um total de 20 na Rodada 2) quanto à estrutura e aos níveis de autonomia (R1-R3).

Conclusões: O estudo gerou uma matriz com evidências de validade de conteúdo por consenso de especialistas, posicionando as competências de desenvolvimento e comportamento como fundamentais na formação pediátrica, com potencial para subsidiar currículos estruturados em programas de residência alinhados ao Sistema Único de Saúde.

Palavras-chave *Educação médica, Currículo, Residência médica, Pediatria, Desenvolvimento infantil*

Este é um artigo publicado em acesso aberto (*Open Access*) sob a licença *Creative Commons Attribution*, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que o trabalho original seja corretamente citado.

https://doi.org/10.1590/1806-9304202600000150

Introdução

O aumento global de transtornos de desenvolvimento e comportamento entre crianças cria uma necessidade urgente de educação médica baseada em competências para preparar os pediatras de forma eficaz. Estudos recentes mostram que problemas de desenvolvimento e comportamento estão entre as condições crônicas mais prevalentes na prática pediátrica, afetando 15-20% das crianças em todo o mundo.[1-4] Se não forem abordados, esses transtornos impactam o desempenho educacional, o funcionamento social e os resultados de saúde mental a longo prazo das crianças, enfatizando a importância crítica da identificação precoce e intervenção por parte dos pediatras, que são o principal ponto de contato para a maioria das famílias.[2,5,6]

Atividades Profissionais Confiáveis (EPAs) surgiram como um referencial chave na educação médica, conectando competências teóricas e desempenho clínico. EPAs são unidades de prática profissional confiadas a *trainees* que demonstram competência suficiente.[7,8] Diferentemente de referenciais de competências abstratas, as EPAs oferecem atividades concretas e observáveis que integram múltiplas competências em contextos clínicos.[9] A adoção internacional de EPAs acelerou em diversas especialidades, com os Estados Unidos implementando EPAs para pediatria e subespecialidade em pediatria do desenvolvimento e comportamento,[10] e países europeus para a atenção primária em pediatria.[11] Isso reflete a eficácia do referencial em padronizar o treinamento, ao mesmo tempo que permite a adaptação local.

Apesar do progresso internacional, o Brasil enfrenta uma lacuna na educação estruturada baseada em competências para a pediatria do desenvolvimento e comportamento na formação de residência. Embora as Diretrizes Curriculares Nacionais Brasileiras exijam currículos alinhados com o Sistema Único de Saúde (SUS) e adaptados aos contextos locais,[12] não existe um referencial específico para as competências de desenvolvimento e comportamento infantil. Isso é preocupante, dado o cenário da saúde brasileira, onde os pediatras frequentemente atuam como provedores exclusivos de serviços de desenvolvimento e saúde mental, especialmente em áreas carentes.[13] As EPAs internacionais existentes requerem adaptação substancial para abordar o modelo de saúde do Brasil, o contexto cultural e a realidade de que pediatras generalistas fornecem a maior parte do cuidado de desenvolvimento e comportamento.[13,14]

Portanto, o objetivo principal do estudo foi desenvolver e estabelecer EPAs abrangentes para o desenvolvimento e comportamento infantil, adaptadas à formação da residência em pediatria brasileira com evidências de validade. Em vez de traduzir referenciais existentes, nosso objetivo foi criar EPAs que refletissem o contexto da saúde brasileira, ao mesmo tempo que se alinhassem aos padrões internacionais. Isso envolveu a contribuição de educadores e clínicos de todas as regiões brasileiras para garantir que o referencial abordasse as diversas necessidades da força de trabalho pediátrica e das crianças atendidas.

Métodos

Este estudo empregou um desenho sequencial de desenvolvimento e validação de referencial, iniciando com fase de *design thinking* e prosseguindo com painel Delphi modificado em duas rodadas para desenvolver e validar Atividades Profissionais Confiáveis (EPAs) para o treinamento em desenvolvimento e comportamento infantil em programas de residência em pediatria brasileiros. A Fase 1 (fevereiro a maio de 2024) envolveu o desenvolvimento inicial da EPA usando uma metodologia de *design thinking*. A Fase 2 (agosto a dezembro de 2024) focou na validação por meio de um processo Delphi modificado e concluiu com uma reunião de consenso (Figura 1).

Este estudo seguiu o *checklist* das recomendações do *Guidance on Conducting and REporting DElphi Studies* (CREDES) para garantir rigor metodológico e transparência no reporte.[15]

Adotamos o referencial de validade unificado de Messick para guiar o desenvolvimento das EPAs.[16,17] Esta abordagem conceitua a validade como o grau em que a evidência apoia as interpretações de pontuação para os usos pretendidos. Conforme este referencial, este estudo coletou evidências de conteúdo, processo de resposta e estrutura interna. As evidências de relação com outras variáveis e de consequências do uso do instrumento não foram avaliadas nesta fase.

Cinco pesquisadores participaram da fase de desenvolvimento inicial. Todos eram certificados em pediatria (com mais de 15 anos de experiência), com cargo acadêmico atual com responsabilidades de ensino na residência e *expertise* demonstrada em desenvolvimento/comportamento infantil ou educação médica. Nenhum dos pesquisadores participantes da fase de *design thinking* (Fase 1) integrou o painel Delphi (Fase 2), garantindo independência entre a construção inicial e a validação por consenso.

Usando a metodologia de *design thinking*,[18] o grupo operou um processo de cinco estágios: (1) Empatizar – compreender as necessidades dos residentes de pediatria brasileiros; (2) Definir – identificar lacunas de competência; (3) Idealizar – gerar EPAs potenciais; (4) Prototipar – criar o referencial inicial; (5) Testar – refinamento iterativo baseado em *feedback*.

A fundamentação teórica baseou-se em três pressupostos: os pediatras funcionam como promotores, protetores e cuidadores do desenvolvimento infantil;[19] a ciência do

desenvolvimento infantil constitui a base de conhecimento fundamental da pediatria;[20] e a primeira infância representa uma janela crítica de intervenção.[5] O referencial resultante alinha-se com as Diretrizes Curriculares Nacionais Brasileiras e os modelos internacionais de competência.

Na fase 2, empregamos amostragem intencional por meio da Plataforma Lattes do Brasil para identificar painelistas que atendessem aos seguintes critérios de *expertise*: (a) mínimo de 10 anos de atuação clínica em pediatria do desenvolvimento/comportamento e/ou *expertise* em educação de profissionais de saúde; (b) pelo menos 3 publicações indexadas na área nos últimos 5 anos; ou (c) coordenação ativa de programa de residência pediátrica. Seguindo as recomendações do painel Delphi,[21] convidamos 30 especialistas por meio de múltiplas tentativas de contato. O processo Delphi utilizou uma plataforma de captura de dados *online*[22] para a coleta de dados. Os participantes receberam materiais de orientação, incluindo vídeos explicativos e artigos relevantes.[8,11,15] A Rodada 1 avaliou oito EPAs e 23 EPAs aninhadas usando escalas *Likert* de 5 pontos para clareza, relevância e abrangência. Os itens que alcançaram mais de 80% de concordância (escores 4-5) foram mantidos, enquanto outros foram revisados com base em *feedback* qualitativo.

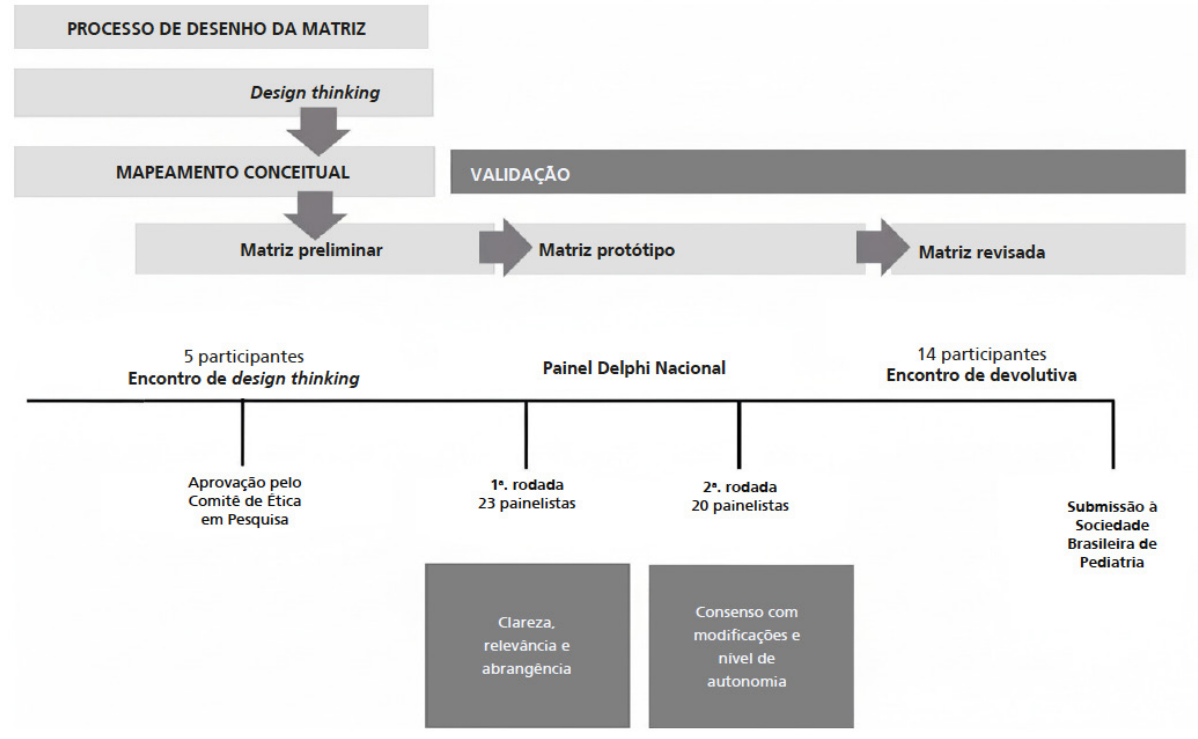
A Rodada 2 apresentou a matriz revisada com modificações destacadas. Os participantes compararam as versões usando uma escala de 5 pontos e avaliaram os níveis de autonomia esperados para cada ano de residência. Gerenciamos a variação de participantes entre as rodadas fornecendo materiais de apoio abrangentes e conduzindo análises separadas para participantes contínuos versus novos.

O consenso foi definido como índice de validade de conteúdo (IVC) ≥0,80 e intervalo interquartil (IIQ) menor que 1,00. Para itens que não atendiam a esses critérios, conduzimos a análise de concordância polar. Os comentários qualitativos foram submetidos à análise temática para informar as revisões. A análise temática dos comentários qualitativos da Rodada 1 foi conduzida de forma independente por dois pesquisadores com experiência em educação médica, utilizando codificação inicial aberta seguida de codificação focal. Foram identificados três temas principais que guiaram as modificações na matriz para a Rodada 2: (1) sobreposição de conteúdo entre EPAs promotoras e protetoras (particularmente EPAs 1, 2 e 3); (2) necessidade de maior clareza nas definições de "primeira infância" e delimitação temporal das competências; (3) diferentes interpretações sobre o nível de autonomia esperado para residentes de pediatria. Esses temas foram sintetizados em um relatório compartilhado com todos os painelistas antes da Rodada 2.

Como análise exploratória complementar, o alfa de Cronbach foi calculado apenas para a dimensão clareza, considerando as pontuações das oito EPAs como itens. O coeficiente não foi estimado para relevância e abrangência devido à baixa variabilidade das respostas nessas dimensões. Esse resultado deve ser interpretado

Figura 1

Processo de Desenho da matriz.



exclusivamente como um indicador descritivo da consistência das respostas na escala, e não como evidência de unidimensionalidade ou da estrutura interna da matriz.

Uma reunião online final em dezembro de 2024 com painelistas e pesquisadores forneceu validação adicional por meio de *feedback* de pesquisa online em tempo real, combinando classificações quantitativas com discussão qualitativa.

O estudo recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará com número 77160823.5.0000.5054, de acordo com os princípios delineados na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os participantes forneceram consentimento informado, com dados armazenados de forma segura e anonimato mantido em todo o processo.

Resultados

Na *Fase 1: Desenvolvimento Inicial da EPA* - Cinco pesquisadores participaram da fase de desenvolvimento inicial entre fevereiro e maio de 2024. Usando a metodologia de *design thinking*, eles criaram um mapa conceitual e desenvolveram uma matriz preliminar contendo 8 EPAs e 23 EPAs aninhadas, baseadas em três pressupostos fundamentais sobre o papel do pediatra como promotor, protetor e cuidador do desenvolvimento infantil.

Fase 2: Validação Delphi Modificada - Na Rodada 1, dos 30 painelistas convidados, 23 (76,6%) participaram da primeira rodada. Os participantes eram predominantemente mulheres (70%), com idade entre 56-65 anos (48%) e tinham mais de 20 anos de experiência pediátrica. A representação regional incluiu as regiões Nordeste (43%), Sudeste (35%), Sul (13%) e Centro-Oeste (9%). Apesar do convite a 5 especialistas da Região Norte, não houve engajamento desses participantes por indisponibilidade de agenda, o que limitou a cobertura geográfica completa. A matriz preliminar foi avaliada quanto à clareza, relevância e abrangência. Todos os critérios alcançaram IVC>0,80 nas oito EPAs, com exceção da clareza. Relevância e abrangência atingiram consenso em todas as EPAs (IVC entre 95,5% e 100%), enquanto a clareza variou entre 90,9% e 95,7% e não atingiu o critério composto de consenso em nenhuma EPA, dado o IIQ≥1,00 em todos os itens (Tabela 1). Como análise exploratória, o alfa de Cronbach para a dimensão clareza foi 0,93, indicando consistência das pontuações entre os itens avaliados, sem representar, contudo, unidimensionalidade do construto ou consenso entre os painelistas.

A pontuação mediana foi 5 para todas as EPAs, exceto para a clareza da EPA 1 (mediana=4). O consenso foi alcançado em relevância e abrangência (IIQ<1,00), mas para clareza, o IIQ≥1,00, indicou discordância entre os painelistas. Com base no *feedback* qualitativo, a maioria das EPAs foi revisada, embora os títulos das EPAs 4, 5 e 8 e as descrições das EPAs 3 e 8 tenham sido mantidos. As EPAs aninhadas 3.2 e 3.3 foram fundidas nas EPAs aninhadas 4.3 e 4.4, pois abordavam atividades semelhantes (Tabela 1).

Resultados da Rodada 2: O painel manteve composição estável entre as rodadas: dos 23 especialistas que participaram da Rodada 1, 20 (87,0%) permaneceram na Rodada 2, com três desistências por indisponibilidade de agenda. Nenhum novo painelista foi incluído entre as rodadas, preservando a independência e a memória coletiva do processo iterativo. Para avaliar viés de atrito, comparamos o perfil dos três participantes que não retornaram (região, área de atuação, tempo de experiência) com o dos 20 remanescentes, não identificando diferenças sistemáticas que pudessem comprometer a validade do consenso. A maioria era mulher (75%), com idade entre 56-65 anos (48%) e todos tinham mais de 20 anos de experiência pediátrica. A distribuição regional incluiu Nordeste (55%), Sudeste (35%), Sul (5%) e Centro-Oeste (5%).

Na análise das alterações da primeira para a segunda matriz, 100% dos participantes concordaram com as modificações na EPA 1, enquanto a concordância foi menor para a EPA 2 (60%). Apenas as EPAs 1 e 7 alcançaram

Tabela 1

Análise de concordância do Painel Delphi da Rodada 1.

EPAs	Clareza					Relevância					Abrangência				
	Média	Mediana	DP	IIQ	IVC	Média	Mediana	DP	IIQ	IVC	Média	Mediana	DP	IIQ	IVC
EPA 1	4.23	4	0.75	1	90,9%	4.95	5	0.21	0	100%	4.82	5	0.50	0	95,5%
EPA 2	4.59	5	0.73	1	95,5%	4.86	5	0.35	0	100%	4.91	5	0.29	0	100%
EPA 3	4.52	5	0.95	1	91,3%	5	5	0	0	100%	4.96	5	0.21	0	100%
EPA 4	4.57	5	0.90	1	95,7%	5	5	0	0	100%	5	5	0	0	100%
EPA 5	4.57	5	0.90	1	95,7%	5	5	0	0	100%	4.96	5	0.21	0	100%
EPA 6	4.43	5	0.79	1	91,3%	5	5	0	0	100%	4.87	5	0.46	0	95,6%
EPA 7	4.48	5	0.79	1	91,3%	4.91	5	0.42	0	95,7%	4.91	5	0.42	0	95,7%
EPA 8	4.57	5	0.90	1	91,3%	4.83	5	0.49	0	95,7%	4.96	5	0.21	0	100%

EPA=Atividades Profissionais Confiáveis; N=número de respondentes; IVC=Índice de Validade de Conteúdo (proporção de respostas 4-5 na escala de 5 pontos); IIQ=Intervalo Interquartil. Consenso foi definido como IVC≥0,80 e IIQ<1,00, conforme recomendado para painéis Delphi em educação. Na Rodada 1, clareza não atingiu o critério composto em nenhuma EPA (IIQ=1,00 em todas).

tanto IVC≥0,80 quanto IIQ<1,00); as EPAs 2, 3, 4, 5, 6 e 8 apresentaram IIQ≥1,00, indicando variabilidade nas respostas entre painelistas. Particularmente, a EPAs 2 obteve IVC=0,60, valor aquém do critério de 0,80, enquanto a EPA 3 apresentou concordância de 70% e registrou IIQ=4, representando polarização extrema — ou seja, distribuição entre extremos opostos na escala *Likert* de 5 pontos, com concentração de respostas nos polos favorável e desfavorável sem concentração no centro. Essa discordância pode refletir diferentes interpretações conceituais entre painelistas sobre a delimitação entre atividades promotoras (EPA 1 e 2) e protetoras (EPA 3) do desenvolvimento infantil. A análise temática dos comentários qualitativos da Rodada 1 forneceu importante clarificação: muitos painelistas reconheciam e explicitamente mencionavam sobreposição de conteúdo entre essas três EPAs, sugerindo que a distinção operacional entre elas poderia não ser clara o suficiente para justificar três itens separados. Esse feedback qualitativo foi interpretado como complementar ao indicador quantitativo de baixa concordância. Diante dessa constatação — combinando indicadores quantitativos de discordância com *feedback* qualitativo de sobreposição — os pesquisadores tomaram a decisão de fundir as EPAs 2 e 3 na EPA 1, que foi reformulada como "Promoção do Desenvolvimento Infantil desde a Gravidez até a Primeira Infância". As EPAs aninhadas 1.4 e 1.5 foram criadas especificamente para preservar os conceitos originalmente separados sobre comportamento e promoção que haviam sido designados às EPAs 2 e 3. Essa decisão foi fundamentada em quatro critérios: (1) coesão conceitual — todas essas atividades refletem o papel do pediatra como promotor do desenvolvimento; (2) *feedback* qualitativo — painelistas identificaram sobreposição de conteúdo; (3) princípio de parcimônia — manter a matriz gerenciável em vez de fragmentada; (4) validação qualitativa posterior em reunião síncrona com confirmação de 100% de concordância entre os painelistas presentes (Tabela 2).

Na Rodada 2, o consenso composto foi definido pela combinação simultânea de IVC≥0,80 e IIQ<1,00, critério atingido apenas pelas EPAs 1 e 7. Para as seis EPAs que não alcançaram esse critério (EPAs 2, 3, 4, 5, 6 e 8), foi conduzida uma análise complementar de concordância polar, recodificando as respostas em duas categorias extremas (favorável: 4-5; desfavorável: 1-2) e excluindo a categoria central, a fim de investigar se a dispersão observada refletia polarização entre extremos opostos ou discordância distribuída ao longo da escala. A EPA 3 apresentou o maior IIQ polar (=1) entre as seis, indicando polarização mais acentuada, enquanto nas demais o IIQ polar variou entre 0 e 0,25. Não houve, nesta rodada, EPAs com IVC<0,80 e IIQ<1,00 simultaneamente — situação que, caso ocorresse, também não configuraria consenso composto, já que os dois critérios são exigidos em conjunto. Com base nesses resultados, as EPAs 2 e 3 foram posteriormente incorporadas à EPA 1 na matriz final, preservando seus conceitos específicos por meio das EPAs aninhadas 1.4 e 1.5 (Tabela 2).

A EPA 8 foi excluída porque sua descrição correspondia a um domínio de competência ao invés de uma atividade profissional (Figura 2).

Houve 100% de concordância sobre os níveis de autonomia no final do R1 (Nível 2) e R3 (Nível 6) para todas as EPAs. No R2, os níveis de autonomia (confiabilidade da competência) variaram de acordo com a complexidade (Figura 3). Todos os painelistas concordaram que os residentes devem atingir o Nível 6 de autonomia no 5º semestre da residência.

Fase 3: Reunião de Feedback Delphi e Validação Final - Em dezembro de 2024, uma reunião online síncrona reuniu 10 dos 11 painelistas convidados que haviam aceitado participar e quatro pesquisadores, a partir da revisão da matriz previamente distribuída. Um dos 11 painelistas, apesar de ter confirmado sua participação, não pôde comparecer devido a um imprevisto de última hora; tratava-se de uma mulher da região Sudeste, com

Tabela 2

Análise de Concordância da Rodada 2.

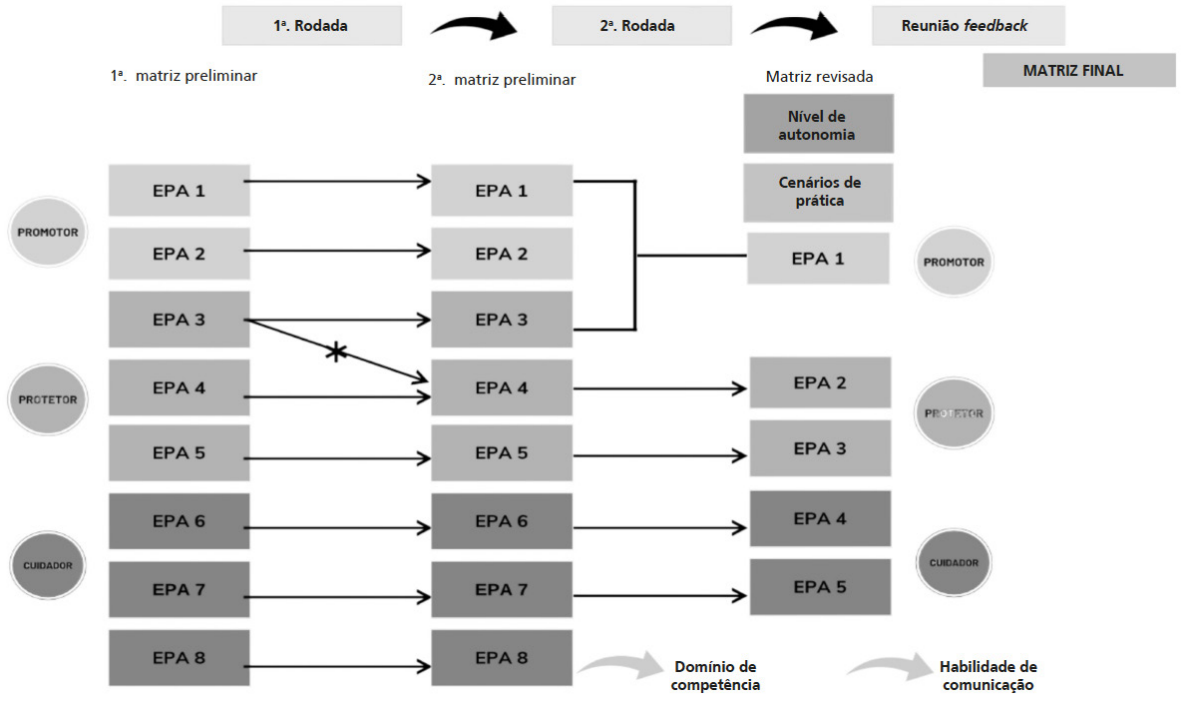
EPAs	Concordância					Concordância Polar			
	Média	Mediana	DP	IIQ	IVC	Média	Mediana	DP	IIQ
EPA 1	4.75	5	0.55	0	95,0%	1	1	0	0
EPA 2	3.75	5	1.62	2	60,0%	0.75	1	0.45	0.25
EPA 3	3.75	5	1.86	4	70,0%	0.7	1	0.44	1
EPA 4	4.2	5	1.15	2	70,0%	0.93	1	0.26	0
EPA 5	4.35	5	0.87	1.25	75,0%	1	1	0	0
EPA 6	4.4	5	1.05	1	80,0%	0.89	1	0.32	0
EPA 7	4.9	5	0.45	0	95,0%	1	1	0	0
EPA 8	3.75	3	1.07	2	40,0%	0.89	1	0.33	0

EPA=Atividades Profissionais Confiáveis; IVC=Índice de Validade de Conteúdo (proporção de respostas 4–5 em escala de 5 pontos); IIQ=intervalo interquartil das respostas originais (escala 1–5); IIQ polar = intervalo interquartil após recodificação das respostas em categorias favorável (4–5) e desfavorável (1–2), excluindo-se a categoria central (3). Consenso composto: IVC≥0,80 e IIQ<1,00.

mais de 20 anos de experiência em pediatria. Entre os 10 participantes presentes, quatro eram da região Nordeste, três da região Sudeste, um da região Sul e um da região Centro-Oeste. A maioria era mulher (70%), e todos possuíam mais de 20 anos de experiência em pediatria. A reunião foi conduzida como uma etapa de validação qualitativa complementar, de caráter não anônimo, não constituindo nem sendo considerada equivalente a uma terceira rodada Delphi, e teve como finalidade discutir e validar qualitativamente os resultados obtidos nas duas rodadas anteriores.

Figura 2

Desenvolvimento do desenho das EPAs ao longo das rodadas.

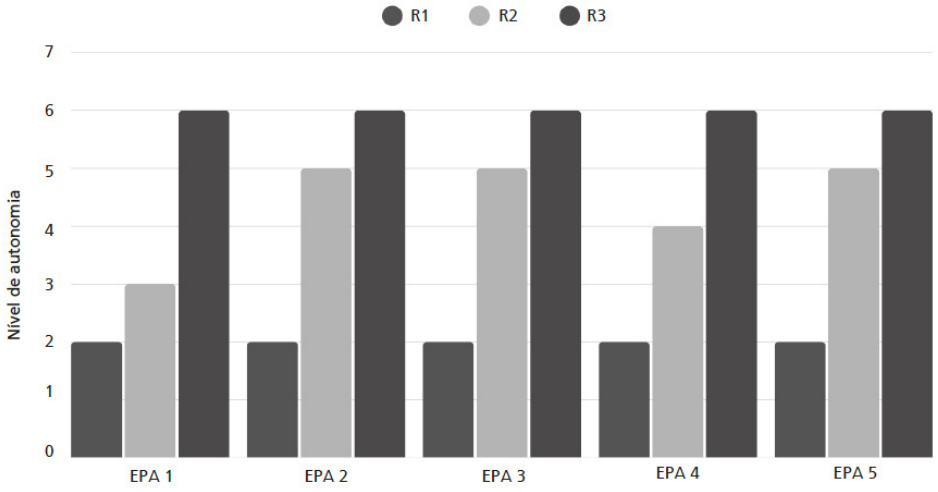


EPA=Atividade Profissional Confiável. Fluxo do estudo Delphi modificado. A reunião de devolutiva contou com 14 indivíduos, sendo 10 painelistas avaliadores e 4 pesquisadores-coordenadores.

Fonte: elaborado pelos autores.

Figura 3

Nível esperado de autonomia (confiabilidade, 1-7) das EPAs ao longo dos três anos de residência (R1, R2 e R3).



EPA=Atividade Profissional Confiável; Níveis de autonomia: (1) "Observe-me fazer isso", (2) "Vamos fazer isso juntos", (3) "Eu vou ver você fazer", (4) "Vou conferir novamente o que você fizer", (5) "Vou conferir somente as principais condutas", (6) "Vá em frente e me procure em caso de dúvidas" e (7) "Apto para atuar sem supervisão".

R1=residente do 1º ano; R2=residente do 2º ano; R3=residente do 3º ano.

Fonte: elaborado pelos autores.

O processo de *feedback* foi estruturado em duas etapas: (1) apresentação de 15 minutos pelos pesquisadores descrevendo o desenvolvimento da matriz, modificações realizadas e razões para fusão das EPAs 2 e 3; (2) coleta de dados em tempo real via *Google Forms* com escala *Likert* de 1-5 para quatro questões específicas: clareza da matriz final (média 4,8), relevância de cada EPA (média 4,9), adequação dos níveis de autonomia (média 4,7) e aplicabilidade em diferentes contextos brasileiros (média 4,6), seguida de discussão qualitativa aberta de 45 minutos. Os resultados quantitativos foram agregados imediatamente e compartilhados na tela para discussão, alcançando 100% de concordância sobre a estrutura final de 5 EPAs.

Após o *feedback*, foi construída a matriz final com 5 EPAs e 20 EPAs aninhadas para o desenvolvimento e comportamento na primeira infância. Ela incluiu competências, níveis de autonomia e ambientes de prática adaptados a contextos multiregionais brasileiros.

Discussão

Este estudo desenvolveu uma matriz com cinco Atividades Profissionais Confiáveis com 20 EPAs aninhadas para o treinamento em desenvolvimento e comportamento na primeira infância em programas de residência em pediatria brasileiros e produziu evidências de validade de conteúdo, por meio de consenso de especialistas. Este referencial abrangente aborda uma lacuna crítica na educação pediátrica, à medida que a prevalência global de transtornos de desenvolvimento e comportamento continua a aumentar, com aproximadamente 250 milhões de crianças menores de cinco anos (43%) em risco de não atingir seu potencial de desenvolvimento.[24] A urgência deste trabalho é enfatizada pela escassez de serviços e profissionais especializados em pediatria do desenvolvimento e comportamento na América Latina e no Brasil, onde os pediatras frequentemente atuam como provedores exclusivos de cuidados neste campo.[13]

Nossos achados se alinham aos esforços internacionais para fortalecer o treinamento em pediatria do desenvolvimento e comportamento por meio da educação médica baseada em competências. Embora o *American Board of Pediatrics* tenha desenvolvido 17 EPAs para pediatria geral, incluindo a EPA 9 para competências de saúde mental e comportamento,[23,24] e países europeus tenham estabelecido EPAs para a atenção primária pediátrica,[11] não existe um referencial abrangente para o contexto brasileiro. Nossa matriz preenche essa lacuna ao incorporar o modelo de saúde do Brasil, onde pediatras generalistas fornecem a maior parte do cuidado de desenvolvimento e comportamento dentro do Sistema Único de Saúde.

O processo de desenvolvimento forneceu *insights* sobre a prática pediátrica. Seguindo a declaração de Richmond[20] (1967) de que o desenvolvimento infantil é a ciência básica da pediatria, nosso referencial posiciona as competências de desenvolvimento e comportamento como fundamentais, em vez de suplementares. Isso desafia o modelo biomédico tradicional que frequentemente relega as preocupações de desenvolvimento ao cuidado de subespecialidade, em vez de integrar essas competências em todos os ambientes de prática.

A matriz aborda desafios específicos dentro do sistema de saúde do Brasil por meio de sua estrutura de três níveis, refletindo os papéis dos pediatras como promotores, protetores e cuidadores do desenvolvimento infantil. Este referencial ressoa com os princípios do SUS de atenção integral, prevenção e promoção da saúde. A EPA 1, que se concentra na promoção do desenvolvimento desde a gravidez até a primeira infância, apoia diretamente a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC) do Brasil, enquanto as EPAs 2 e 4 abordam a escassez crítica de serviços de triagem e intervenção do desenvolvimento, particularmente em regiões carentes.

A ênfase na primeira infância (0-6 anos) reflete tanto a evidência neurocientífica sobre períodos críticos de desenvolvimento quanto as realidades socioeconômicas do Brasil. O estudo PESMIC no Ceará revelou que 9,2% das crianças apresentavam atrasos no desenvolvimento, com fortes associações com condições socioeconômicas.[25] Ao treinar pediatras para identificar e abordar essas questões precocemente, esta matriz tem o potencial de subsidiar estratégias voltadas à redução de disparidades educacionais, sociais e econômicas a longo prazo, a depender de sua futura implementação e avaliação.

Nossas EPAs diferem dos referenciais dos EUA e europeus em vários aspectos chave. Enquanto a EPA 9 do ABP se concentra principalmente no manejo de "problemas comuns de saúde mental/comportamento",[26] nosso referencial enfatiza explicitamente a prevenção e a promoção em todas as cinco EPAs. Essa orientação preventiva reflete tanto a ênfase do sistema de saúde brasileiro na atenção primária quanto o reconhecimento de que a intervenção precoce gera o maior retorno sobre o investimento, como demonstrado pelo trabalho de James Heckman sobre o desenvolvimento na primeira infância.[27]

Diferentemente das EPAs europeias, que frequentemente pressupõem redes robustas de encaminhamento a subespecialistas, nosso referencial reconhece que os pediatras brasileiros frequentemente trabalham de forma isolada, particularmente nas regiões Norte e Nordeste. Portanto, nossas EPAs incluem competências para coordenar o cuidado entre setores (saúde, educação e serviços sociais) e defender os direitos das crianças com base no Estatuto da Criança e do Adolescente do Brasil,

refletindo os determinantes sociais da saúde mais amplos que impactam as crianças brasileiras.

Um aspecto que merece discussão é a atribuição de um nível único de autonomia a EPAs que reúnem tarefas de complexidade heterogênea, como a EPA 4, que abrange desde a avaliação do desenvolvimento típico até a indicação e a prescrição de tratamentos farmacológicos para transtornos mentais na infância. A expectativa de autonomia plena ao final da residência deve ser compreendida à luz da realidade assistencial brasileira, na qual pediatras generalistas frequentemente assumem o cuidado de problemas relacionados ao desenvolvimento, comportamento e saúde mental infantil, especialmente em regiões com escassez de subespecialistas. Nesse contexto, formar residentes capazes de reconhecer essas condições, estabelecer indicações terapêuticas e, quando necessário, iniciar tratamento farmacológico para condições prevalentes pode contribuir para responder a uma lacuna assistencial relevante do sistema de saúde.

Ainda assim, a avaliação da autonomia foi realizada no nível de cada EPA como um todo, e não individualmente para cada EPA aninhada. Essa abordagem não permite capturar eventuais diferenças de complexidade entre atividades contidas em uma mesma EPA — por exemplo, entre reconhecer sinais de alerta durante a triagem e prescrever um tratamento farmacológico. Essa limitação decorre da granularidade adotada no desenho Delphi, uma vez que os níveis de autonomia foram definidos por consenso do painel de especialistas para cada EPA em seu conjunto, e não para suas atividades aninhadas. Estudos futuros de validação e refinamento da matriz poderão investigar, mediante novas avaliações, se subcomponentes de maior complexidade dentro de uma mesma EPA justificam níveis diferenciados de autonomia ou etapas intermediárias de supervisão e consulta antes da prática plenamente independente.

O processo de refinamento da matriz de 8 para 5 EPAs ilustra um desafio metodológico inerente aos estudos Delphi: o equilíbrio entre granularidade conceitual e parcimônia operacional. A discordância observada na Rodada 2 para EPAs 2 e 3 — particularmente a polarização extrema (IIQ=4) — não representa necessariamente falha do processo, mas sim uma oportunidade de refinamento conceitual. Em estudos Delphi, consenso não é simplesmente um indicador estatístico, mas um processo iterativo de construção de entendimento compartilhado. A fusão das EPAs 2 e 3 na EPA 1, preservando seus conceitos através de EPAs aninhadas, reflete uma abordagem que privilegia coesão conceitual e aplicabilidade prática sobre distinções teóricas que, na perspectiva dos painelistas, não se traduziam em diferenças operacionais significativas no contexto da formação pediátrica brasileira. A polarização extrema observada na EPA 3 (IIQ=4) pode refletir não apenas sobreposição de conteúdo, mas divergência conceitual legítima entre especialistas sobre os limites operacionais entre promoção e proteção do desenvolvimento, especialmente em contextos de atenção primária com recursos escassos. Essa decisão também reflete a realidade de que pediatras brasileiros frequentemente integram múltiplos papéis (promotor, protetor, cuidador) em uma mesma consulta de puericultura, especialmente na atenção primária, onde a fragmentação de competências em EPAs excessivamente granulares poderia dificultar a implementação curricular. A transição de validação quantitativa para qualitativa na fase final, embora represente uma limitação do estudo, é defensável no contexto de estudos de desenvolvimento de referenciais educacionais, onde o objetivo final é utilidade prática e aceitação pelos *stakeholders*, não apenas rigor psicométrico abstrato.

As EPAs desenvolvidas neste estudo fornecem contribuições importantes para educadores clínicos que treinam residentes de pediatria. A matriz serve como um roteiro estruturado para o desenvolvimento curricular, permitindo que os programas de residência organizem atividades educacionais progressivamente, alinhadas com o desenvolvimento profissional dos residentes. Partindo de experiências internacionais, desafios são antecipados.

A implementação bem-sucedida da EPA requer mudanças na estrutura da residência e nos métodos de avaliação. A matriz fornece uma estrutura clara que integra conhecimento, habilidades e atitudes para uma prática competente. Os educadores podem usar as cinco EPAs como organizadores curriculares, distribuindo atividades ao longo dos três anos de residência de acordo com os níveis de autonomia propostos. Isso permite uma progressão lógica, começando com a observação supervisionada até a prática independente. O treinamento longitudinal com clínicas de continuidade será essencial, permitindo que os residentes acompanhem as famílias ao longo do tempo e observem o desenvolvimento infantil.

As estratégias de avaliação devem ir além das avaliações tradicionais baseadas em conhecimento para avaliações baseadas no local de trabalho que capturem a competência dos residentes em contextos clínicos. As escalas de confiabilidade fornecem um referencial para a autonomia, mas os programas precisam de ferramentas de avaliação específicas com evidências de validade.

Muitos docentes podem carecer de confiança nos domínios de desenvolvimento e comportamento. Os programas de desenvolvimento de professores devem preparar os preceptores para ensinar de forma eficaz. Os programas devem incluir *workshops* sobre EPAs, avaliação por observação direta, *feedback* e cuidado interdisciplinar.

Finalmente, a implementação desta matriz pode contribuir para uma mudança na cultura educacional, movendo-se de um modelo centrado na doença para um que valoriza o desenvolvimento saudável e a prevenção.

Isso requer mudanças curriculares e no ambiente de aprendizado, criando espaços para um cuidado compassivo, centrado na família e culturalmente sensível.[28]

Este estudo apresenta limitações que devem ser consideradas na interpretação e aplicação dos resultados, apontando direções importantes para pesquisas futuras de validação e implementação. Embora o tamanho da amostra de 23 painelistas em um painel Delphi seja considerado apropriado para populações relativamente homogêneas,[29] a ausência de participação de especialistas da Região Norte em todas as fases do estudo representa uma lacuna significativa na representatividade regional. A Região Norte do Brasil apresenta características epidemiológicas, demográficas, culturais e de organização de serviços pediátricos que diferem substancialmente das demais macrorregiões, incluindo maior dispersão geográfica, menor densidade de especialistas, maior prevalência de populações indígenas e ribeirinhas, e desafios logísticos específicos na oferta de serviços de saúde infantil. Embora o estudo tenha estabelecido evidências de validade de conteúdo entre os especialistas das demais regiões, a generalização dos resultados para distintos contextos de prática requer adaptação contextual. Futuras implementações da matriz devem envolver consulta a especialistas locais e avaliação específica da aplicabilidade e relevância das EPAs propostas para os contextos regionais.

Ainda, a composição do painel Delphi foi predominantemente de especialistas acadêmicos (70% dos painelistas) com expertise demonstrada em educação médica ou desenvolvimento e comportamento infantil. Embora essa composição tenha fortalecido a validade de conteúdo do ponto de vista de expertise educacional e científica, a inclusão de perspectivas de pediatras generalistas de atenção primária — que constituem a maioria dos prestadores de cuidado de desenvolvimento e comportamento infantil no Brasil e que serão os principais usuários da matriz após conclusão da residência — poderia ter fornecido diferentes percepções sobre prioridades curriculares, aplicabilidade contextual em serviços com recursos limitados, e viabilidade prática das EPAs propostas. Estudos futuros de implementação poderiam deliberadamente incluir esse espectro mais amplo de stakeholders, incluindo residentes, preceptores de atenção primária e coordenadores de programas de residência com diferentes perfis de recursos além de investigar sua relação com desfechos clínicos, desempenho avaliativo de residentes e impacto no cuidado longitudinal, consolidando as evidências de validade preditiva e de consequências.

Este estudo desenvolveu e estabeleceu evidências de validade de conteúdo para um referencial estruturado de cinco Atividades Profissionais Confiáveis com 20 EPAs aninhadas para a formação em desenvolvimento e comportamento infantil em programas de residência em pediatria brasileiros. A matriz foi desenvolvida por meio de um estudo Delphi modificado, com fase prévia de *design thinking* seguida de duas rodadas Delphi, e estabeleceu consenso entre 23 especialistas de várias instituições e regiões do Brasil.

O referencial preenche uma lacuna crítica na educação pediátrica brasileira, ao incorporar o contexto e princípios do Sistema Único de Saúde e ao reconhecer que pediatras generalistas frequentemente atuam como provedores exclusivos de cuidados de desenvolvimento e comportamento, particularmente em regiões com recursos limitados. Essa realidade distingue o contexto brasileiro de modelos internacionais que pressupõem redes robustas de encaminhamento a subespecialistas. A matriz organiza as competências em torno dos três papéis fundamentais do pediatra — promotor, protetor e cuidador do desenvolvimento infantil — oferecendo um referencial que pode contribuir para o desenvolvimento curricular estruturado em programas de residência. Esse referencial foi expressamente alinhado aos princípios de atenção integral, prevenção e promoção de saúde que caracterizam o Sistema Único de Saúde, refletindo uma perspectiva de educação médica centrada na promoção da saúde e no cuidado preventivo desde a formação. Entretanto, o valor real da matriz dependerá criticamente de sua implementação, adoção e avaliação de efetividade em diferentes contextos de residência. Pesquisas futuras devem focar em: (1) estudos de implementação em programas com características de recursos e contextos diversos, incluindo regiões de vulnerabilidade socioeconômica; (2) validação da matriz em contextos regionais não representados; (3) desenvolvimento e validação de ferramentas de avaliação baseadas no contexto clínico para essas EPAs específicas; (4) avaliação do impacto em qualidade da formação, satisfação de residentes e preceptores, e, principalmente, em melhor identificação e intervenção precoce em problemas de desenvolvimento e comportamento infantil.

A matriz desenvolvida oferece evidências de validade de conteúdo por consenso de especialistas, posicionando competências de desenvolvimento e comportamento como eixos estruturantes da formação pediátrica. Sua implementação e efetividade dependerão de adaptação contextual, avaliação em serviços com diferentes perfis de recursos e validação em regiões não contempladas. Os autores submetem o referencial à Sociedade Brasileira de Pediatria e ao CNRM como subsídio técnico para discussão curricular, com o entendimento de que cada programa deverá adequá-lo às suas realidades locais.

Agradecimentos

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo apoio financeiro

por meio da Chamada Universal MCTIC/CNPq 2023 (406410/2023-2).

Contribuição dos autores

Ximenes RBB: conceituação, curadoria de dados, análise formal, obtenção de financiamento, investigação, metodologia, administração do projeto, recursos, validação, visualização, redação, revisão e edição do manuscrito.

Almeida NMGS: análise formal, obtenção de financiamento, administração do projeto, recursos, validação, visualização, redação, revisão e edição do manuscrito.

Ximenes JCM, Resegue RM: análise formal, validação, visualização, redação, revisão e edição do manuscrito.

Carmo e Sá HL: conceituação, curadoria de dados, análise formal, investigação, metodologia, supervisão, validação, visualização, redação, revisão e edição do manuscrito.

Leite AJM: conceituação, curadoria de dados, análise formal, obtenção de financiamento, investigação, metodologia, administração do projeto, recursos, supervisão, validação, visualização, redação, revisão e edição do manuscrito.

Todos os autores aprovaram a versão final do artigo e declaram não haver conflito de interesse.

Uso de inteligência artificial

Não houve utilização de ferramentas de inteligência artificial (IA) generativa para a elaboração dos textos do artigo nem da matriz de EPAs. Ferramentas de IA foram utilizadas apenas para revisão ortográfica/gramatical do manuscrito em português e inglês, com revisão posterior por falantes nativos de cada idioma. Este artigo representa análise intelectual original dos autores, em conformidade com diretrizes editoriais de transparência metodológica da RBSMI.

Disponibilidade de dados

Os dados utilizados neste estudo, incluindo a relação dos painelistas e *experts*, estão disponíveis mediante solicitação ao autor correspondente.

Referências

1. Cooper S, Valleley RJ, Polaha J, BEgeny J, Evans JH. Running out of time: physician management of behavioral health concerns in rural pediatric primary care. Pediatrics. 2006; 118: e132–8. doi: 10.1542/peds.2005-2612

2. Agazzi H, Dickinson S, Plant RM. Helping Our Toddlers, Developing Our Children's Skills: Innovative Behavioral Management Training for Pediatric Residents. Adv Pediatr. 2022; 69: 13–21. doi: 10.1016/j.yapd.2022.03.007

3. Voigt RG, Accardo PJ. Formal Speech-Language Screening Not Shown to Help Children. Pediatrics. 2015; 136: e494–5. doi: 10.1542/peds.2015-0211

4. Noer C, Halpern R. The pediatrician and the promotion of child development: optimizing the assessment. Resid Pediátr. 2018; 8 (3): 156-62. DOI: 10.25060/residpediatr-2018.v8n3-12

5. Shonkoff JP. Protecting brains, not simply stimulating minds. Science 2011; 333: 982–983.

6. World Health Organization (WHO). Improving Early Childhood Development: WHO Guideline. Geneva: WHO; 2020. [acesso em 2026 Abr 8]. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/97892400020986

7. ten Cate O. An Updated Primer on Entrustable Professional Activities (EPAs). Rev Bras Educ Med. 2019; 43 (Supl. 1): 712-20. https://doi.org/10.1590/1981-5271v43suplemento1-20190238

8. 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: 983–1002. doi: 10.3109/0142159X.2015.1060308

9. Kerth J-L, van Treel L, Bosse HM. The Use of Entrustable Professional Activities in Pediatric Postgraduate Medical Education: A Systematic Review. Acad Pediatr. 2021; 22: 21-8. doi: 10.1016/j.acap.2021.07.007

10. Carney PA. A New Era of assessment of entrustable professional activities applied to general pediatrics. JAMA Netw Open. 2020; 3: e1919583. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2019.19583

11. European Confederation of Primary Care Paediatricians (ECPCP). ECPCP Curriculum Working Group 2020. Entrustable Professional Activities in Primary Care Paediatrics. Lúa Ediciones 3.0; 2020. [acesso em 2026 Abr 8]. Disponível em: https://www.ecpcp.eu/_files/ugd/64f60b_d09da212c6d94e8685837fd1c3597e2d.pdf

12. Brasil. Resolução Nº 3 DE 20 DE JUNHO DE 2014, 2014. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina e dá outras providências.

13. Paula CS, Lauridsen-Ribeiro E, Wissow L, Bordin IAS, Evans-Lacko S. How to improve the mental health care of children and adolescents in Brazil: actions needed in the public sector. Braz J Psychiatry. 2012; 34: 334-51. doi: 10.1016/j.rbp.2012.04.001

14. Scheffer M, Guilloux AGA, Miotto BA, Almeida CJ. Demografia Médica no Brasil 2023. São Paulo: FMUSP AMB; 2023. [acesso em 2026 Abr 8]. Disponível em: https://web.fm.usp.br/fmusp/conteudo/DemografiaMedica2023.pdf

15. Jünger S, Payne SA, Bringer J, Radbruch L, Brearley SG. Guidance on Conducting and REporting DElphi Studies (CREDES) in palliative care: recommendations based on a methodological systematic review. Palliat Med. 2017; 31 (8): 684-706. doi: 10.1177/0269216317690685

16. Messick S. Validity of psychological assessment: Validation of inferences from persons' responses and performances as scientific inquiry into score meaning. Am Psychol. 1995; 50: 741-9. https://doi.org/10.1037/0003-066X.50.9.741

17. Cook DA, Brydges R, Ginsburg S, Hatala R. A contemporary approach to validity arguments: a practical guide to Kane's framework. Med Educ. 2015; 49: 560-75. doi: 10.1111/medu.12678

18. Plattner H, Meinel C, Leifer L. Design Thinking Research: Making Design Thinking Foundational. Springer; 2015.

19. Perrin JM, Flanagan P, Katkin J, Barabell G, Price J; Committee on Child Health Financing. The unique value proposition of pediatric health care. Pediatrics. 2023; 151 (2): e2022060681. DOI: 10.1542/peds.2022-060681.

20. Shonkoff CJ, Green M. Child development: a basic science for pediatrics, by Julius B. Richmond, MD, Pediatrics, 1967; 39: 649-58. Pediatrics. 1998; 102: 243–245.

21. Nasa P, Jain R, Juneja D. Delphi methodology in healthcare research: How to decide its appropriateness. World J Methodol. 2021; 11: 116-29. doi: 10.5662/wjm.v11.i4.116

22. Harris PA, Taylor R, Minor BL, Elliott V, Fernandez M, O'Neal L, *et al*. The REDCap consortium: Building an international community of software platform partners. J Biomed Inform. 2019; 95: 103208. doi: 10.1016/j.jbi.2019.103208

23. American Academy of Pediatrics (AAP). The future of pediatrics: Mental health competencies for pediatric primary care. In: Pediatric Clinical Practice Guidelines & Policies. American Academy of Pediatrics; 2018. p. 1243.

24. The American Board of Pediatrics. Entrustable Professional Activities for General Pediatrics. [acesso em 2026 Apr 8]. Disponível em: https://www.abp.org/content/entrustable-professional-activities-general-pediatrics

25. Correia LL, Rocha HAL, Sudfeld CR, Rocha SGMO, Leite ÁJM, Campos JS, *et al*. Prevalence and socioeconomic determinants of development delay among children in Ceará, Brazil: a population-based study. PLoS One. 2019; 14 (11): e0215343. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0215343

26. Black MM, Walker SP, Fernald LCH, Andersen C, Digirolamo AM, Lu C,*et al.* Early childhood development coming of age: science through the life course. Lancet. 2017; 389: 77-90. 2017. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)31389-7

27. Garca JL, Heckman JJ, Leaf DE,Prados MJ. Quantifying the life-cycle benefits of an influential early-childhood program. J Polit Econ. 2020; 128: 2502-41. doi: 10.1086/705718

28. Wurster Ovalle V, Martini A, Tanguay S, Carraccio C, Schumacher DJ. Implementing the Behavioral and Mental Health Entrustable Professional Activity: Insights for a Path Forward. Acad Pediatr. 2020; 21: 178–184. doi: 10.1016/j.acap.2020.07.002

29. Manyara AM, Purvis A, Ciani O,Collins GS, Taylor RS. Sample size in multistakeholder Delphi surveys: at what minimum sample size do replicability of results stabilize? J Clin Epidemiol. 2024; 174: 111485. doi: 10.1016/j.jclinepi.2024.111485

Recebido em 19 de Março de 2026
Versão final apresentada em 20 de Agosto de 2026
Aprovado em 21 de Agosto de 2026

Editor Associado: Melania Amorim