



Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS

Programa Iniciação Científica – PIC

LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES EM TREINAMENTOS DE
URGÊNCIA E EMERGÊNCIA ENTRE INTERNOS DO ÚLTIMO
ANO DO CURSO DE MEDICINA E ENFERMAGEM: UM ESTUDO
COMPARATIVO.

NEEDS ASSESSMENT IN URGENT AND EMERGENCY
TRAINING AMONG FINAL-YEAR MEDICAL AND NURSING
INTERNS: A COMPARATIVE STUDY

Estudante autor: Renato Bruno Gouveia de Araújo

Estudantes colaboradores:

Ana Cecília Araújo Cabral

Vinicyus Eduardo Melo Amorim

Orientador: Brena Carvalho Pinto de Melo MD PhD

Coorientadora: Luciana Marques Andreto MD PhD

Recife – PE

2023

Renato Bruno Gouveia De Araújo

Discente da Faculdade Pernambucana de Saúde

<https://orcid.org/0000-0002-2256-8997>

E-mail: renatobaraujo2@gmail.com

Ana Cecília Araújo Cabral

Discente da Faculdade Pernambucana de Saúde

<https://orcid.org/0000-0002-8868-2178>

E-mail: anaceciliacabral597@gmail.com

Vinicyus Eduardo Melo Amorim

Discente da Faculdade Pernambucana de Saúde

<https://orcid.org/0000-0003-4541-690X>

E-mail: vinicyusema@gmail.com

Brena Carvalho Pinto de Melo

Coordenadora Geral do Centro de Simulação da Faculdade Pernambucana de Saúde

<http://orcid.org/0000-0002-7671-2122>

Email: brena.melo@csim.fps.edu.br

Luciana Marques Andreto

Coordenadora de Simulação Interprofissional do Centro de Simulação da Faculdade Pernambucana de Saúde

ORCID: 0000-0002-1560-1541

Email: lucianandreto@fps.edu.br

RESUMO

Objetivo: realizar um levantamento das necessidades de treinamento com uso da simulação entre internos de medicina e enfermagem nas quatro grandes áreas da saúde (Pediatria, Cirurgia Geral, Tocoginecologia e Clínica Médica). **Métodos:** trata-se de um estudo transversal observacional comparativo, realizado no período de setembro de 2022 a agosto de 2023. A amostra foi composta por internos do último ano de medicina e enfermagem. Acerca das necessidades, quatro cenários foram apresentados em cada grande área, nos quais os estudantes deveriam elencar da primeira a quarta sua ordem de prioridade. **Resultados:** foram incluídos 68 e 11 internos de medicina e enfermagem, respectivamente, para fins de análise. Entre os internos de medicina, as principais prioridades foram parada cardiorrespiratória (PCR) na infância (47,10%) em pediatria, intubação orotraqueal (66,2%) em cirurgia geral, manejo da eclampsia e assistência ao parto normal (51,5%) em tocoginecologia, e PCR no adulto (64,7%) em clínica médica. Já no grupo de enfermagem, as prioridades incluíram manejo da asma (90,90%) em pediatria, manejo do choque hemorrágico (63,6%) em cirurgia geral, PCR na gestante (100%) em tocoginecologia e PCR no adulto (90,9%) em clínica médica. **Conclusão:** as situações de parada cardiorrespiratória nas diferentes quatro grandes áreas clínicas foram apontadas como as de maior necessidade de treinamento com uso da simulação.

Palavras-chave: Determinação de Necessidades; Educação Médica; Treinamento por Simulação; Internato e Residência.

ABSTRACT

Objective: to conduct a survey of simulation training needs among medical and nursing interns in the four major healthcare areas (pediatrics, general surgery, obstetrics and gynecology, and internal medicine). **Methods:** this is a comparative observational cross-sectional study conducted from September 2022 to August 2023. The sample consisted of final-year medical and nursing interns. Regarding the training needs, four scenarios were presented in each major area, in which students were required to rank their priority order from first to fourth. **Results:** a total of 68 medical interns and 11 nursing interns were included for analysis. Among medical interns, the main priorities were pediatric cardiac arrest (47.10%) in pediatrics, orotracheal intubation (66.2%) in general surgery, management of eclampsia and normal childbirth assistance (51.5%) in obstetrics and gynecology, and adult cardiac arrest (64.7%) in internal medicine. In the nursing group, priorities included asthma management (90.90%) in pediatrics, management of hemorrhagic shock (63.6%) in general surgery, maternal cardiac arrest (100%) in obstetrics and gynecology, and adult cardiac arrest (90.9%) in internal medicine. **Conclusion:** cardiopulmonary arrest situations in the four different major clinical areas were identified as having the highest need for simulation-based training.

Keywords: Needs Assessment; Education Medical; Simulation Training; Internship and Residency.

INTRODUÇÃO

A simulação médica é uma ferramenta educacional que desempenha um papel crucial no treinamento de profissionais de saúde, proporcionando um ambiente seguro e controlado para a prática e aprimoramento de suas competências. A importância da simulação na formação de profissionais de saúde competentes é reconhecida na literatura científica^{1,22}. No entanto, é essencial adaptar os programas de simulação às necessidades específicas dos aprendizes, levando em consideração seu nível de formação, experiência clínica e o contexto inserido.

O treinamento com uso da simulação é uma estratégia educacional que utiliza modelos, manequins, cenários e ambientes virtuais para replicar situações clínicas da vida real de forma autêntica, controlada e segura^{1,2,24}. Ao oferecer aos profissionais de saúde a oportunidade de praticar procedimentos, tomar decisões críticas e lidar com emergências em um ambiente simulado, a simulação tem se revelado fundamental para a melhoria da competência clínica e, conseqüentemente, para a segurança do paciente³.

Dessa forma, quanto mais precoce os estudantes são expostos a treinamentos com uso da simulação, maior é o arcabouço de conhecimentos e habilidades construídos em semiotécnica, comunicação e raciocínio crítico e reflexivo. Ao serem expostos a situações simuladas autênticas e variadas, os treinandos têm sua aprendizagem complexa e repertório clínico potencializado, levando a uma maior segurança nos diferentes cenários aos quais estes alunos são submetidos.^{4,5} Ainda assim, destaca-se que o emprego dessa estratégia de ensino demanda um esforço conjunto formado pela adequação da formação docente, participação ativa dos treinandos, boa infraestrutura e materiais de qualidade para a inserção dos modelos pedagógicos.⁵

Além dos estudantes de graduação, profissionais já formados, quando expostos a treinamentos contínuos com uso da simulação, apresentam melhorias significativas em sua competência. Por exemplo, em um estudo retrospectivo publicado em 2021, com 292 tocoginecologistas, foi realizada uma comparação entre as frequências de processos por má-prática antes e após suas participações em treinamentos com uso da simulação. Os resultados apontaram para uma redução estatisticamente menor de processos para aqueles que frequentaram ao menos três treinamentos⁶.

Além do potencial de impacto em frequência de processos por má-prática, a simulação precisa ser desenhada com base em evidências instrucionais sólidas, com o objetivo de promover a aprendizagem complexa de maneira eficiente. Um treinamento eficiente precisa promover a

transferência do conhecimento, ou seja, os treinandos precisam ser capazes de aplicar o conhecimento adquirido no treinamento em sua prática profissional²⁵.

Para o desenho e planejamento de treinamentos com uso da simulação eficiente o levantamento de necessidades é um importante passo inicial²³. Dessa forma, este estudo teve como objetivo realizar uma análise sobre a autopercepção de confiança e a necessidade de treinamento em simulação em contextos de urgência e emergência. Nosso foco recaiu sobre internos do último ano de medicina e enfermagem, bem como médicos e enfermeiros que concluíram seus cursos há até de um ano.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional analítico transversal não pareado, realizado entre maio e agosto de 2023. Os critérios de elegibilidade para a seleção da população de estudo foram: ser interno do último ano do curso de medicina ou ser interno do curso de enfermagem, em instituição do estado de Pernambuco. A amostra foi coletada de forma não probabilística por conveniência através de convite enviado de forma digital, em formato de bola de neve. O presente trabalho foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa, o qual pode ser verificado pelo CAAE: 64686122.8.0000.5569.

Inicialmente foi aplicado um questionário para cada população alvo, o qual abordava os seguintes aspectos: sociodemográfico (gênero e idade), perfil profissional, avaliação de necessidades de simulação e nível de confiança.

A respeito do perfil profissional composto por: curso superior prévio já concluído, Faculdade/universidade que estuda/estou, metodologia de ensino da instituição, meses de duração do internato nas áreas de Pediatria, Cirurgia Geral, Tocoginecologia e Clínica Médica, frequência de plantões extracurriculares que participou nas áreas de Pediatria, Cirurgia Geral, Tocoginecologia e Clínica Médica, cursos prévios já participados.

Em relação ao levantamento das necessidades de treinamento com uso da simulação, elencando prioridades de acordo com as percepções dos participantes às seguintes situações de críticas de urgência/emergência foram consultadas para cada uma das quatro grandes áreas de formação. Para a pediatria foram consultadas: manejo da crise de asma, manejo do choque em pediatria, reanimação neonatal, parada cardiorrespiratória (PCR) na infância. Já para a cirurgia geral foram questionadas: intubação orotraqueal (IOT), acesso venoso central, drenagem de tórax

e manejo do choque hemorrágico. As situações críticas da tocoginecologia consultadas foram: assistência ao parto normal, manejo da eclâmpsia, trabalho de parto prematuro e parada cardiorrespiratória da gestante, enquanto que na clínica médica foram: edema agudo de pulmão, dor precordial, rebaixamento de consciência e parada cardiorrespiratória no adulto. Os participantes foram também solicitados a darem sugestão de um treinamento não listado anteriormente para cada uma das quatro grandes áreas de formação. Por fim, foi também solicitada sugestão de treinamento em simulação para quaisquer situações clínicas, urgência/emergência ou não de áreas diferentes das quatro grandes áreas de formação. Os participantes foram também consultados quanto às suas percepções de autoconfiança para agir nos cenários acima mencionados nas quatro grandes áreas.

Para análise dos dados foram utilizados os softwares o Jamovi 2.3.21 para Windows e Excel 2016. Os resultados foram apresentados em tabelas com suas respectivas frequências absolutas e relativas. Ademais, as variáveis numéricas foram representadas por medidas de tendência central e medidas de dispersão. Não foram utilizadas medidas de associação e testes paramétricos ou não paramétricos.

RESULTADOS

O presente estudo incluiu 155 estudantes de medicina e enfermagem com base em critérios de elegibilidade. Posteriormente, os dados referentes às respostas de 68 estudantes de medicina e oito estudantes de enfermagem foram excluídos devido ao preenchimento inadequado do formulário de coleta de dados. Em tempo, as 76 análises foram excluídas, pois esses participantes elencaram que todos os quatro conteúdos perguntados eram primeiro lugar na necessidade de treinamento em simulação, resultando em 79 participantes elegíveis para fins de análise. Os dados sociodemográficos desses participantes estão disponíveis na **Tabela 1**.

Em relação ao perfil biológico e demográfico, no grupo de estudantes de medicina, observou-se que a maioria era do sexo feminino (70,6%), não possuía graduação prévia (92,6%), estudava na instituição Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS) (52,9%) e reportava o uso de metodologia ativa (55,9%) como método institucional predominante. Quanto ao perfil do grupo de estudantes de enfermagem, também prevalecia o sexo feminino (81,8%), a ausência de graduação prévia (81,8%), a instituição FPS (81,8%) como local de estudo e o uso de metodologia ativa (81,8%) como método institucional predominante.

Além disso, entre os estudantes de medicina, a maioria relatou um período de seis meses como duração do internato nas quatro principais áreas, nomeadamente pediatria (45,6%), cirurgia

geral (35,3%), tocoginecologia (45,6%) e clínica médica (35,3%). No caso dos estudantes de enfermagem, a maioria (45,5%) também teve um período de seis meses de internato em pediatria, 72,7% ainda não haviam iniciado o internato na área de cirurgia geral, 45,5% passaram dois meses no rodízio de tocoginecologia e 36,4% responderam que tiveram seis meses no internato ou ainda não haviam iniciado o rodízio de clínica médica.

Observou-se que a maioria dos estudantes de medicina e enfermagem não haviam participado de plantões extracurriculares nas áreas analisadas, incluindo pediatria (77,9% e 90,9%, respectivamente), cirurgia geral (47,1% e 90,9%, respectivamente), tocoginecologia (61,8% e 90,9%, respectivamente) e clínica médica (52,9% e 90,9%, respectivamente).

Quanto aos resultados referentes ao levantamento de necessidades, em relação às percepções de prioridade para treinamento em simulação em cenários de urgência/emergência, os dados foram analisados por curso. No grupo de medicina, as principais prioridades foram: parada cardiorrespiratória na infância (47,10%) em pediatria, intubação orotraqueal (66,2%) em cirurgia geral, manejo da eclâmpsia e assistência ao parto normal (51,5%) em tocoginecologia, e parada cardiorrespiratória no adulto (64,7%) em clínica médica. Já no grupo de enfermagem, as prioridades incluíram: manejo da asma (90,90%) em pediatria, manejo do choque hemorrágico (63,6%) em cirurgia geral, parada cardiorrespiratória na gestante (100%) em tocoginecologia e parada cardiorrespiratória no adulto (90,9%) em clínica médica.

DISCUSSÃO

Os cenários apontados como de maior necessidade de treinamentos foram os de PCR, na criança e no adulto, assim como IOT para o grupo de medicina e manejo da asma para o grupo de enfermagem. Tais achados reforçam a necessidade de inclusão desses temas em treinamentos com uso da simulação para médicos e enfermeiros em situações de urgência e emergência.

Os achados apresentados neste estudo têm relevância crucial também para as instituições de ensino e para a educação continuada dos profissionais de saúde no estado de Pernambuco. Estes resultados podem sugerir um potencial erro sistêmico nos métodos educacionais existentes, mas também apontam uma solução viável: a inclusão do treinamento em simulação tanto para os instrutores/preceptores que ensinam essas competências quanto para os alunos que apresentam lacunas de aprendizado em cenários específicos. McGaghie et al¹⁹. Conduziram uma série de estudos que evidenciam o impacto positivo do treinamento de domínio em procedimentos, como a inserção de cateter venoso central por residentes de medicina interna. Esses estudos demonstraram melhorias mensuráveis nas habilidades dos participantes, incluindo uma

significativa redução de punções arteriais, ajustes de cateter e falhas de inserção. Além disso, foi observado um retorno financeiro substancial, com uma relação de 7 para 1 nos recursos investidos em treinamento baseado em simulação. Isso se deve principalmente à diminuição dos custos relacionados a infecções da corrente sanguínea associadas a cateteres centrais. Essas conclusões são respaldadas por uma revisão sistemática que estabeleceu uma forte correlação entre o uso de métodos educacionais baseados em simulação, prática deliberada e melhorias significativas nos resultados educacionais em comparação com as abordagens educacionais convencionais em diversas áreas de habilidades.^{20,21,22}

A pesquisa realizada também ressalta a importância do treinamento em simulação na formação de estudantes de medicina e enfermagem. O treinamento em simulação oferece uma oportunidade valiosa para que os estudantes desenvolvam suas habilidades clínicas em um ambiente controlado e seguro. Estudos anteriores, como o de Kneebone et al. (2018), demonstraram que a simulação clínica pode melhorar a confiança dos estudantes, aumentar a retenção do conhecimento e aprimorar a tomada de decisões em situações de emergência⁸. Além disso, o treinamento em simulação permite que os estudantes pratiquem competências e protocolos específicos, como intubação orotraqueal e ressuscitação cardiopulmonar. Tais treinamentos são fundamentais antes de enfrentar essas situações em um ambiente clínico real, corroborando, inclusive, para um melhor desfecho do manejo, segurança do paciente e melhor comunicação da equipe multidisciplinar^{11,16}. Essas descobertas são congruentes com os resultados desse estudo, o qual indicam que os estudantes tendem a se sentir mais confiantes em cenários de urgência/emergência para os quais receberam treinamento em simulação.

Além disso, é fundamental reconhecer que a confiança dos estudantes em cenários de urgência/emergência não se traduz necessariamente em competência clínica efetiva^{11,18}. Embora os estudantes possam se sentir confiantes em lidar com determinadas situações, essa confiança deve ser apoiada por avaliações rigorosas e objetivas de habilidades clínicas. Conforme destacado por Issenberg et al. (2011), a validade das avaliações de competência em simulação é crucial para garantir que os estudantes estejam preparados para o atendimento clínico real^{1,24}. Portanto, os educadores médicos devem considerar a implementação de avaliações padronizadas e baseadas em evidências para medir o desempenho dos estudantes em cenários de simulação, permitindo uma avaliação mais precisa de sua capacidade de aplicar o conhecimento e as habilidades adquiridas durante o treinamento.

Ademais, é importante destacar que a necessidade de adaptação contínua dos currículos de medicina e enfermagem para incluir treinamento em simulação reflete a evolução das

abordagens de ensino na área de saúde¹⁵. Conforme apontado por Rudolph et al. (2017), a simulação não é apenas uma ferramenta para a aquisição de habilidades técnicas, mas também promove o desenvolvimento de competências de comunicação; trabalho em equipe; pensamento crítico; consciência situacional, aspectos fundamentais para o profissional de saúde moderno⁹. Portanto, ao considerar a implementação ou aprimoramento de programas de treinamento com uso da simulação, é essencial que as instituições acadêmicas do estado de Pernambuco considerem não apenas as necessidades de treinamento específicas dos estudantes, mas também os benefícios abrangentes que a simulação oferece para a formação holística de futuros profissionais de saúde, refletindo na segurança do paciente e qualidade de ponta dos futuros profissionais.

Os resultados deste estudo também ressaltam a necessidade de um enfoque mais personalizado e adaptativo no treinamento em simulação para estudantes de medicina e enfermagem. É evidente que as preferências e níveis de confiança dos estudantes variam significativamente entre as diferentes áreas de atuação, como pediatria, cirurgia geral, tocoginecologia e clínica médica. Portanto, os programas de treinamento em simulação devem ser flexíveis o suficiente para acomodar essas diferenças individuais e oferecer oportunidades de treinamento mais direcionadas^{12,13,17}. Um exemplo é a abordagem proposta por Gordon et al. (2019), que defende a criação de cenários de simulação baseados em competências, permitindo que os estudantes se concentrem nas áreas em que se sentem menos confiantes e priorizem seu treinamento de acordo com suas necessidades específicas^{2,10}.

Em última análise, os resultados deste estudo contribuem para a crescente compreensão da importância do treinamento em simulação na educação médica e de enfermagem. Eles ressaltam a necessidade de programas de treinamento adaptativos e a importância de avaliações confiáveis de competência clínica. Essas descobertas podem informar a melhoria contínua dos currículos de educação médica e enfermagem, garantindo que os futuros profissionais de saúde do estado de Pernambuco estejam bem preparados para enfrentar situações de urgência/emergência de forma eficaz e segura, a fim de otimizar a preparação para lidar com situações que demandam um alto nível de expertise no ambiente hospitalar, além de contribuir para a melhoria dos programas de treinamento em saúde.

Acerca das limitações, inicialmente, o pequeno tamanho amostral do grupo dos internos de enfermagem impossibilitou uma análise paramétrica dos dados. Além disso, o baixo contato de estudantes de medicina do estado de Pernambuco com o ambiente de simulação pode ter influenciado na adesão dos participantes na pesquisa. Em relação ao instrumento de coleta,

devido ao fato de 76 participantes responderem os quatro cenários como primeiro lugar de prioridade, supomos que é uma indicação de que eles consideram os itens igualmente prioritários. Contudo, não conseguimos elaborar uma justificativa para isso, o que levanta a possibilidade de haver uma limitação operacional do instrumento. Logo, em estudos futuros sobre o tema, é importante preparar um instrumento digital que permita apenas uma resposta por cenário de treinamento.

Ademais, em estudos subsequentes, seria relevante explorar a comparação das necessidades de treinamento entre os participantes da pesquisa enquanto ainda são estudantes e até um ano após a graduação. Por fim, seria pertinente avaliar o conhecimento prático do grupo em questão tanto antes quanto após sua exposição ao ambiente de simulação.

CONCLUSÃO

Em suma, este estudo destacou as diferenças nas necessidades de treinamento em simulação entre estudantes de medicina e enfermagem. Entre os achados do levantamento das necessidades de treinamento com uso da simulação, encontrou-se o manejo da PCR e da IOT como temas de destaque. Estes resultados fornecem premissas valiosas para o desenho de treinamentos com uso de simulação voltados para estudantes de medicina e enfermagem.

REFERÊNCIAS:

1. Issenberg, S. B., McGaghie, W. C., Petrusa, E. R., Lee Gordon, D., & Scalese, R. J. (2005). Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: A BEME systematic review. *Medical Teacher*, 27(1), 10-28.
2. Gordon, J. A., & Wilkerson, W. M. (2004). Shaffer, D. W. Armstrong, & S. B. Resnick (Eds.), *Simulation and virtual learning environments: New horizons for research in health professions education*. Learning in the Disciplines Series, 3, 65-84.
3. Okuda, Y., Bryson, E. O., DeMaria, S. Jr, Jacobson, L., Quinones, J., Shen, B., & Levine, A. I. (2009). The utility of simulation in medical education: What is the evidence? *The Mount Sinai Journal of Medicine, New York*, 76(4), 330-343.
4. Dornan T, Littlewood S, Margolis SA, Scherpbier A, Spencer J, Ypinazar V. How can experience in clinical and community settings contribute to early medical education? A BEME systematic review. *Medical Teacher* 2006; 8(1):3-18.
5. Treinamento de habilidades cirúrgicas para estudantes de medicina – papel da simulação
Surgical skills training for medical students – role of simulation Eduardo Vieira da Motta¹, Edmund Chada Baracat).
6. Association of Simulation Training With Rates of Medical Malpractice Claims Among Obstetrician–Gynecologists Adam C. Schaffer
7. Ensino mediado por técnicas de simulação e treinamento de habilidades de comunicação na área da saúde Maria do Carmo Barros de Melo¹.
8. Kneebone, R., Arora, S., King, D., Bello, F., Sevdalis, N., & Kassab, E. (2018). Distributed simulation—accessible immersive training. *Medical Teacher*, 40(7), 697-701.
9. Rudolph, J. W., Simon, R., Dufresne, R. L., & Raemer, D. B. (2017). There's no such thing as “nonjudgmental” debriefing: a theory and method for debriefing with good judgment. *Simulation in Healthcare*, 12(3), 177-180.
10. Gordon, J. A., Wilkerson, W. M., Shaffer, D. W., & Armstrong, E. G. (2019). “Practicing” medicine without risk: Students' and educators' responses to high-fidelity patient simulation. *Academic Medicine*, 94(3), 365-370.
11. Kaneko RMU, Couto TB, Coelho MM, Taneno AK, Barduzzi NN, Barreto JKS, et al.. Simulação in Situ, uma Metodologia de Treinamento Multidisciplinar para Identificar Oportunidades de Melhoria na Segurança do Paciente em uma Unidade de Alto Risco.

- Rev bras educ med [Internet]. 2015Apr;39(2):286–93. Available from: <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v39n2e00242014>
12. de Castro LT, Coriolano AM, Burckart K, Soares MB, Accorsi TAD, Rosa VEE, de Santis Andrade Lopes AS, Couto TB. Prática deliberada de ciclo rápido versus simulação clínica de debriefing pós-evento em ressuscitação cardiopulmonar: um estudo randomizado em cluster. *Adv Simul (Lond)*. 2022 de dezembro de 28; 7(1):43. DOI: 10.1186/s41077-022-00239-8. PMID: 36578096; PMCID: PMC9798613.
 13. Taras J, Everett T. Rapid Cycle Deliberate Practice in Medical Education - a Systematic Review. *Curativo*. 2017 Abr 19; 9(4):e1180. DOI: 10.7759/cureus.1180. PMID: 28540142; PMCID: PMC5441688.
 14. Choi S, Shim H, Lee JH. Efficiency analysis by training sequence of high-fidelity simulation-based neonatal resuscitation program (NRP). *PLoS One*. 2023 Feb 10;18(2):e0281515. doi: 10.1371/journal.pone.0281515. PMID: 36763618; PMCID: PMC9916567.
 15. Buléon C, Mattatia L, Minehart RD, Rudolph JW, Lois FJ, Guillouet E, Philippon AL, Brissaud O, Lefevre-Scelles A, Benhamou D, Lecomte F, Group TSAWS, Bellot A, Crublé I, Philippot G, Vanderlinden T, Batrancourt S, Boithias-Guerot C, Bréaud J, de Vries P, Sibert L, Sécheresse T, Boulant V, Delamarre L, Grillet L, Jund M, Mathurin C, Berthod J, Debien B, Gacia O, Der Sahakian G, Boet S, Oriot D, Chabot JM. Simulation-based summative assessment in healthcare: an overview of key principles for practice. *Adv Simul (Lond)*. 2022 Dec 28;7(1):42. doi: 10.1186/s41077-022-00238-9. PMID: 36578052; PMCID: PMC9795938.
 16. Eppich W, Howard V, Vozenilek J, Curran I. Simulation-based team training in healthcare. *Similar Saúdec*. Agosto de 2011; 6 Suppl:S14-9. DOI: 10.1097/SIH.0b013e318229f550. PMID: 21817858.
 17. MacKinnon K, Marcellus L, Rivers J, Gordon C, Ryan M, Butcher D. Student and educator experiences of maternal-child simulation-based learning: a systematic review of qualitative evidence protocol.JBI Database System Rev Implementar Rep. 2015 Jan; 13(1):14-26. DOI: 10.11124/jbisrir-2015-1694. PMID: 26447004.
 18. Dourado ASS, Giannella TR. Ensino baseado em simulação na formação continuada de médicos: análise das percepções de alunos e professores de um Hospital do Rio de Janeiro. *Rev bras educ med [Internet]*. 2014Oct;38(4):460–9. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0100-5502201400040000719>. McGaghie WC, Barsuk JH, Cohen ER, Kristopaitis T, Wayne DB. Dissemination of an innovative mastery learning

- curriculum grounded in implementation science principles: a case study. *Acad Med.* 2015;90:1487–1494. doi: 10.1097/ACM.0000000000000090
19. McGaghie WC, Issenberg SB, Cohen ER, Barsuk JH, Wayne DB. Does simulation-based medical education with deliberate practice yield better results than traditional clinical education? A meta-analytic comparative review of the evidence. *Acad Med.* 2011;86:706–711. doi: 10.1097/ACM.0b013e318217e119.
 20. Cohen J. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
 21. Cheng A, Nadkarni VM, Mancini MB, Hunt EA, Sinz EH, Merchant RM, Donoghue A, Duff JP, Eppich W, Auerbach M, Bigham BL, Blewer AL, Chan PS, Bhanji F; American Heart Association Education Science Investigators; and on behalf of the American Heart Association Education Science and Programs Committee, Council on Cardiopulmonary, Critical Care, Perioperative and Resuscitation; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; and Council on Quality of Care and Outcomes Research. Resuscitation Education Science: Educational Strategies to Improve Outcomes From Cardiac Arrest: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation.* 2018 Aug 7;138(6):e82-e122. doi: 10.1161/CIR.0000000000000583. PMID: 29930020.
 22. Pinto de Melo BC. *Simulation design matters: improving obstetrics training outcomes*. Maastricht: Maastricht University, 2018. 141 p. doi: 10.26481/dis.20181212bm
 23. Zern SC, Marshall WJ, Shewokis PA, Vest MT. Use of simulation as a needs assessment to develop a focused team leader training curriculum for resuscitation teams. *Adv Simul (Lond)*. 2020 May 27;5:6. doi: 10.1186/s41077-020-00124-2. PMID: 32514384; PMCID: PMC7251806.
 24. Issenberg, S. B., McGaghie, W. C., Petrusa, E. R., Lee Gordon, D., & Scalese, R. J. (2011). Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. *Medical Teacher*, 33(1), 10-28.
 25. de Melo BCP, Rodrigues Falbo A, Sorensen JL, van Merriënboer JJG, van der Vleuten C. Self-perceived long-term transfer of learning after postpartum hemorrhage simulation training. *Int J Gynaecol Obstet.* 2018 May;141(2):261-267. doi: 10.1002/ijgo.12442. Epub 2018 Feb 6. PMID: 29330842.

ILUSTRAÇÕES

Tabela 1. Perfil sociodemográfico dos internos dos cursos de medicina e enfermagem			
Característica dos internos de medicina		N	%
Gênero			
Masculino		20	29,4
Feminino		48	70,6
Graduação prévia			
Sim		5	7,4
Não		63	92,6
Instituição			
FPS		36	52,9
Unicap		22	32,4
UFPE CAA		3	4,4
UFPE Campus Recife		3	4,4
UNINASSAU		2	2,9
UPE - RECIFE		2	2,9
Método Institucional			
Metodologia Ativa		38	55,9
Metodologia Mista		4	5,9
Metodologia Tradicional		26	38,2
Característica dos internos de enfermagem		N	%
Gênero			
Masculino		2	18,2
Feminino		9	81,8
Graduação prévia			
Sim		1	9,1
Não		10	90,9
Instituição			
FPS		9	81,8
UPE - RECIFE		2	18,2
Método Institucional			
Metodologia Ativa		9	81,8
Metodologia Mista		1	9,1
Metodologia Tradicional		1	9,1

UFPE – Universidade Federal de Pernambuco, CAA – Campus Acadêmico do Agreste, UPE – Universidade de Pernambuco, Uninassau – Universidade Maurício de Nassau, Unicap – Universidade Católica de Pernambuco, FPS – Faculdade Pernambucana de Saúde

Figura 2. Ordem de percepção de treinamento em simulação por prioridade entre os internos de medicina e enfermagem nas quatro grandes áreas.

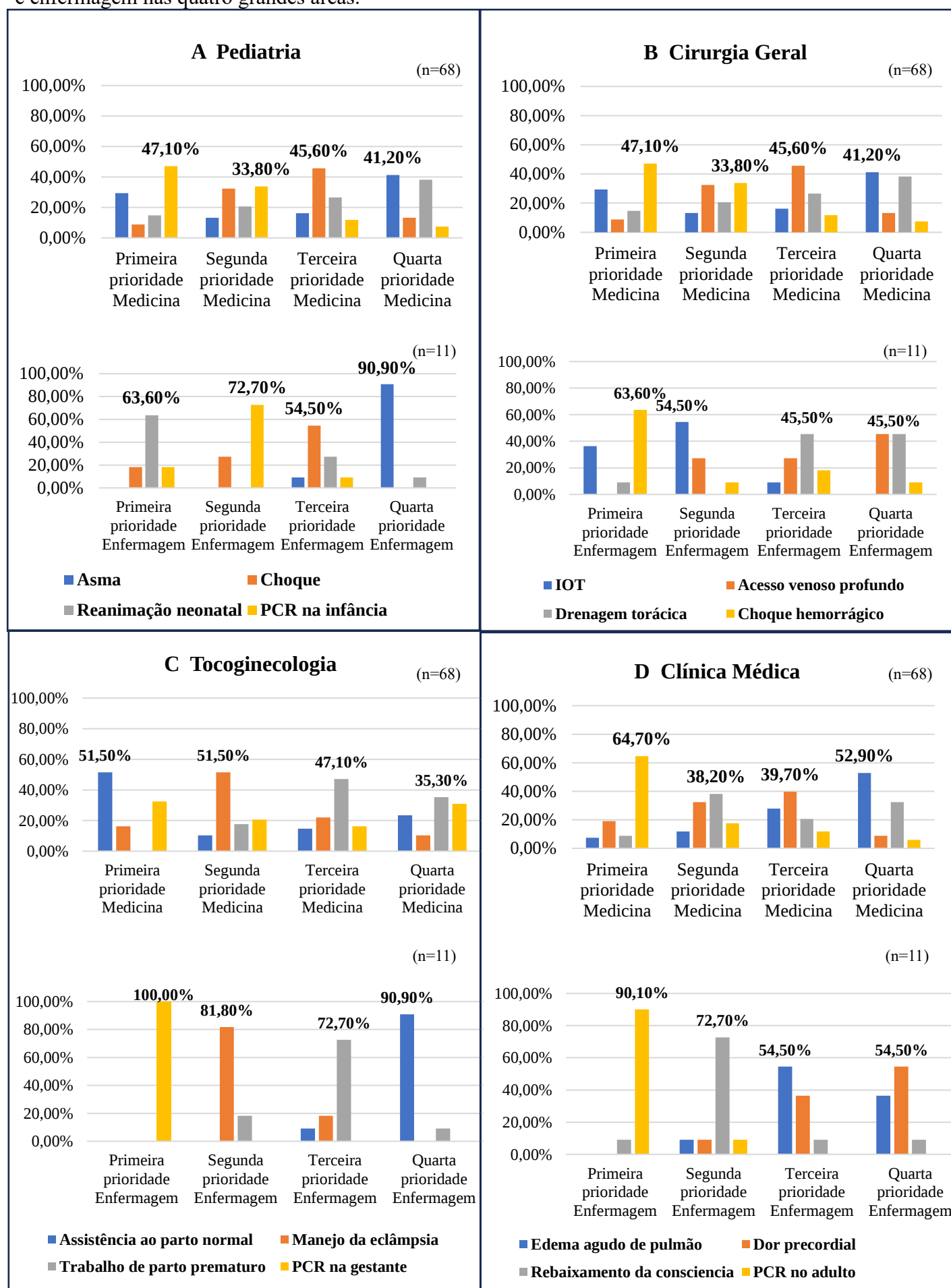
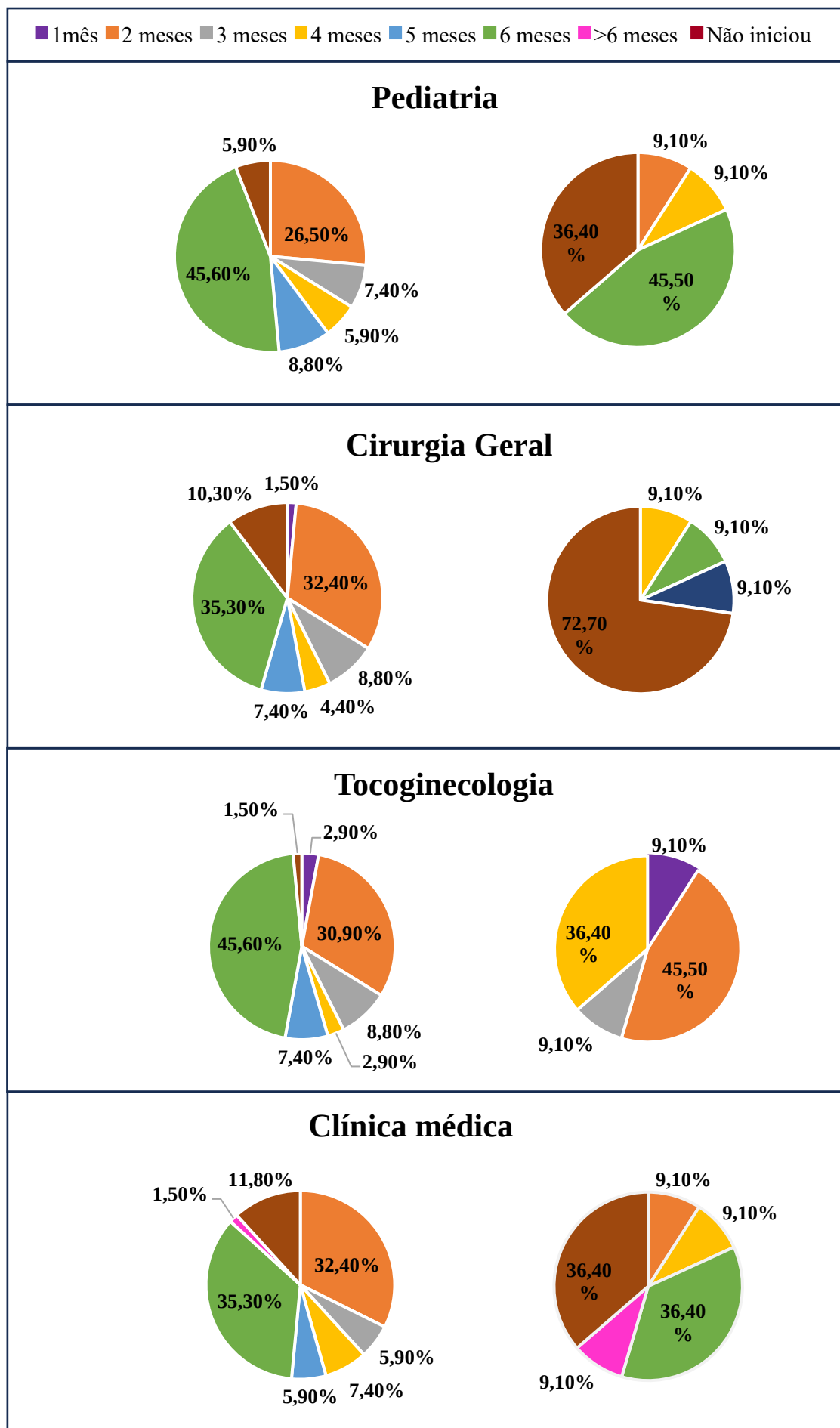
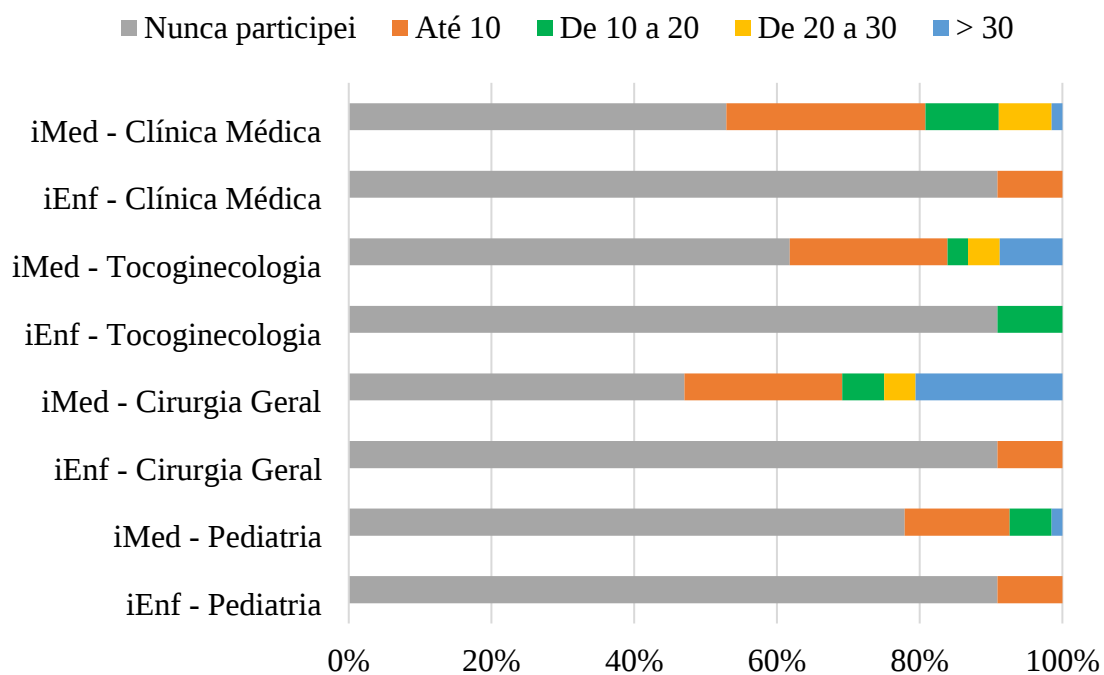


Figura 3. Tempo de duração do internato dos internos de medicina e enfermagem em meses por cada área.



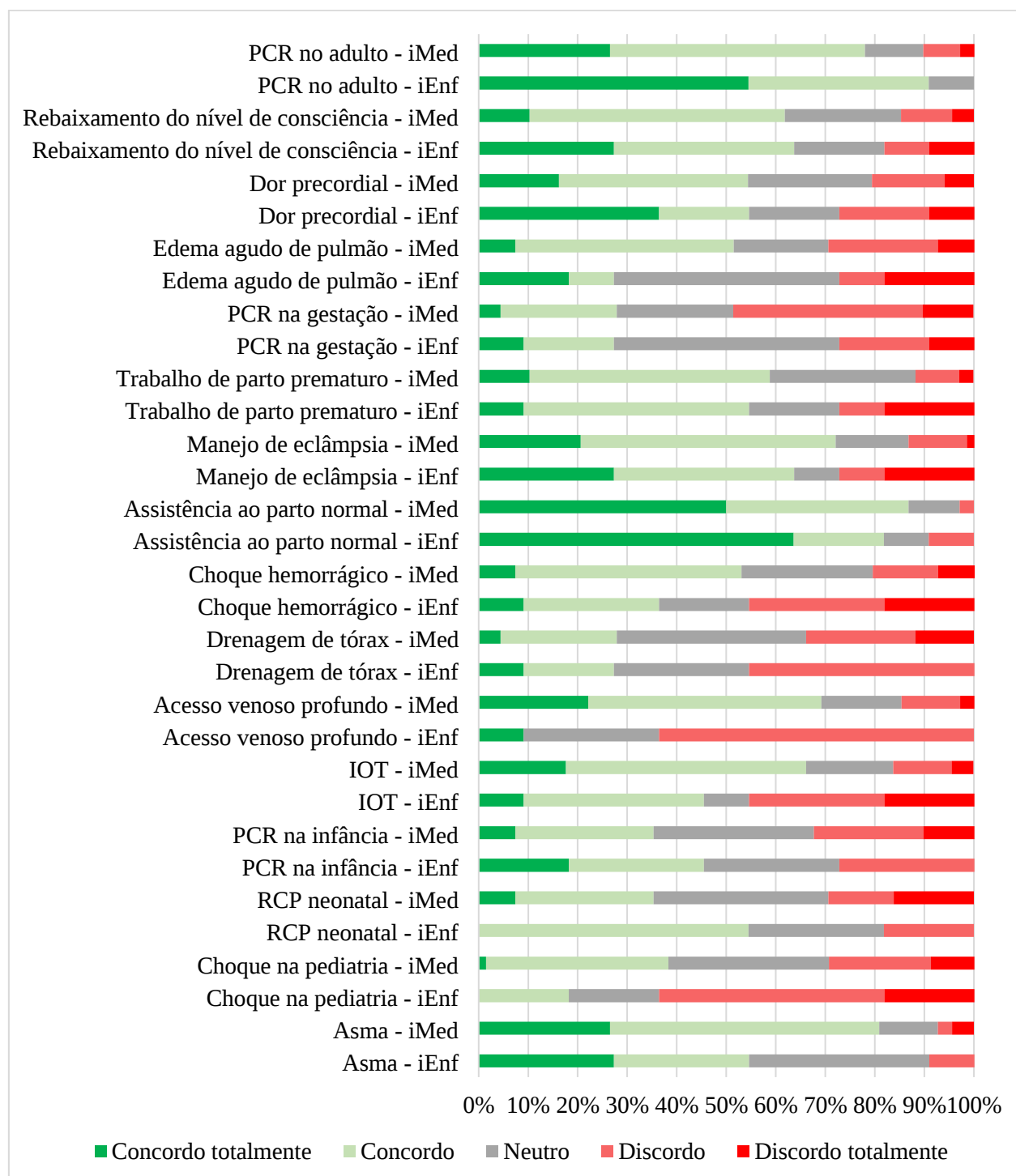
Nota: Os gráficos da esquerda são referentes aos internos de medicina e os da direita aos de enfermagem.

Figura 4. Porcentagem internos de medicina e enfermagem que deram plantões extras nas quatro grandes áreas.



Legenda: iMed = Internos de Medicina; iEnf= Internos de Enfermagem.

Figura 5. Perfil de autopercepção da confiança dos internos de medicina e enfermagem nos cenários de urgência/emergência das quatro grandes áreas segundo escala Likert



Legenda: iMed= Internos de medicina; iEnf = Internos de enfermagem