

FACULDADES PEQUENO PRÍNCIPE
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO
MESTRADO EM ENSINO NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

**PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM EM PROGRAMAS DE
RESIDÊNCIA MÉDICA EM ANESTESIOLOGIA**

CURITIBA

2023

MARCELO NICÁCIO SANTA CRUZ

**PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM EM PROGRAMAS DE
RESIDÊNCIA MÉDICA EM ANESTESIOLOGIA**

Dissertação de Mestrado em Ensino
nas Ciências da Saúde, Faculdades
Pequeno Príncipe – FPP

Orientador(A): Dra Elaine Rossi
Ribeiro

CURITIBA

2023

S231p

Santa Cruz, Marcelo Nicácio

Processo de ensino aprendizagem em Programas de
Residência Médica em Anestesiologia / Marcelo Nicácio Santa
Cruz - Curitiba, 2022.

56f.: il.; 30cm

Orientador: Elaine Rossi Ribeiro

Dissertação (Mestrado em Ensino nas Ciências da Saúde)
– Programa de Pós-Graduação em Ensino nas Ciências da
Saúde, Faculdades Pequeno Príncipe.

1. Anestesiologia. 2. Residência médica. 3. Educação
médica. 4. Metodologias de ensino. I. Ribeiro, Elaine Rossi
(orient.). II. Título.

CDD 617.96

CDU 616-089.5

Ficha elaborada pela bibliotecária Maria Isabel Schiavon Kinasz – CRB9/626

TERMO DE APROVAÇÃO

MARCELO NICACIO SANTA CRUZ

"Processo de ensino aprendizagem em programas de residência médica em
anestesiologia"

Dissertação **aprovada** como requisito parcial para obtenção do grau de **MESTRE (A)**,
no Programa de Pós-Graduação em Ensino nas Ciências da Saúde da Faculdades
Pequeno Príncipe, pela seguinte banca examinadora:



Orientador (a):

Prof.ª Dr.ª Elaine Rossi Ribeiro

Doutora em Medicina (Clínica Cirúrgica) pela Universidade
Federal do Paraná (2006). Editora Científica da Revista Espaço
para a Saúde. Professora e Orientadora do Programa de Pós-
Graduação Stricto Sensu Mestrado em Ensino nas Ciências da
Saúde da Faculdades Pequeno Príncipe.

Prof.ª Dr.ª Izabel Cristina Meister Martins Coelho

Doutora em Medicina (Clínica Cirúrgica) pela Universidade
Federal do Paraná (2003). Coordenadora, Professora e
Orientadora do Curso de Medicina e do Programa de Pós-
Graduação Stricto Sensu Mestrado em Ensino nas Ciências da
Saúde da Faculdades Pequeno Príncipe.



Prof.ª Dr.ª Christiane Luiza Santos

Doutora em Políticas Públicas pela Universidade Federal do
Paraná (2019). Pesquisa, desenvolve e suporta ações dentro da
participação popular na elaboração de políticas públicas,
inovações democráticas e controle social.

Curitiba, 01 de novembro de 2022.



Dedicatória

Dedico essa obra à minha esposa Luciana, meu filho Felipe e minha filha Malu. São minhas fontes inspiradoras e o Norte da minha bússola.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiro à Deus pela possibilidade de chegar onde estou com saúde e vontade de viver;

Agradecimento especial à minha esposa Luciana e filhos Malu e Felipe pelo apoio incondicional, pelas palavras sábias e oportunas, pela compreensão nos momentos de ausência e incentivo para o amanhã sempre ser melhor que o hoje;

Agradeço à minha mãe Cleonilse e meu pai Luiz Augusto. Foram a primeira e mais importante decisão da minha vida e são os responsáveis pelo homem, pelo profissional e pelo pai de família que sou hoje;

Agradeço aos meus irmãos Louise e Rodrigo. Seus exemplos de vida sempre serão importantes para guiar meus passos. Sempre estarei na torcida pelo seu sucesso;

Um agradecimento especial à Prof.^a Doutora Elaine Rossi Ribeiro. Sua paciência e seus ensinamentos foram fundamentais nesse projeto. Minha admiração e respeito à sua trajetória serão eternos;

Agradeço a todos os professores desse Mestrado na pessoa da Prof.^a Doutora Izabel Coelho. A missão de formar mestres requer determinação e superação constante.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 OBJETIVOS	14
1.1.1 Objetivo Geral	14
2 REVISÃO DA LITERATURA	15
2.1 PROGRAMAS DE RESIDÊNCIA MÉDICA.....	15
2.3 METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM	16
2.4 RESIDÊNCIA MÉDICA EM ANESTESIOLOGIA	19
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
4.1 DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS DO GRUPO DE COORDENADORES	25
4.2 DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS DO GRUPO DE RESIDENTES	27
4.3. ANÁLISE DAS RESPOSTAS DO INSTRUMENTO DA PESQUISA.....	28
5. CONCLUSÃO	42
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
REFERÊNCIAS	44
APÊNDICE 1	47
APÊNDICE 2	49
APÊNDICE 3	52

LISTA DE TABELAS

TABELA 1- Currículo da Especialização em Anestesiologia conforme a Sociedade Brasileira de Anestesiologia	20
TABELA 2- Distribuição percentual dos participantes.....	25
TABELA 3- Frequências e Percentuais para as características gerais – Coordenadores.....	25
TABELA 4- Frequências e Percentuais para as características gerais – Residentes	28

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Apreciação dos resultados do questionário dos Coordenadores .29

QUADRO 2 - Apreciação dos resultados do questionário dos Residentes.....30

RESUMO

INTRODUÇÃO: Ensino em saúde tem sido tema de discussões no meio acadêmico nos últimos anos. Ao transportar a visão para o aprendizado na pós-graduação da anestesiologia, precisamos entender como é o processo metodológico atual pelo qual estamos ensinando as competências necessárias aos residentes do curso. **OBJETIVOS:** Identificar a estruturação teórica metodológica ofertada na formação em serviço dos programas de residência médica em anestesiologia e descrever o perfil dos coordenadores e residentes do terceiro ano dos Programas de Residência Médica no Brasil. **MÉTODO:** Realizou-se uma pesquisa exploratória descritiva com abordagem quantitativa por meio de um questionário enviado por correio eletrônico para os serviços de residência em anestesiologia. **RESULTADOS:** Obtivemos 22 (vinte e duas) respostas do grupo dos coordenadores e 156 (cento e cinquenta e seis) respostas do grupo dos residentes dos programas. Foi determinado o perfil sociodemográfico de ambos os grupos. Observou-se que mais de 90% dos coordenadores e residentes utilizam aula expositiva como metodologia em seus programas de residência **CONCLUSÃO:** Constatamos que, pela análise das respostas ao questionário, as metodologias mais utilizadas nos PRM são: aula expositiva, aula expositiva dialogada, seminário e estudo de caso. Técnicas como simulação, TBL, problematização, plataformas virtuais, entre outras, são pouco utilizadas. O estudo apresentou limitações logísticas por se tratar de um questionário enviado por via digital, em plena pandemia da COVID-19, onde toda a população estava sob estresse emocional e restrição de circulação.

Palavras-chave: Residência médica; Anestesiologia; Metodologias de ensino; Anestesistas; Educação médica.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Health education has been the subject of discussions in the academic environment in recent years. When transporting the vision to postgraduate learning in anesthesiology, we need to understand the current methodological process by which we are teaching the necessary competencies to course residents. **OBJECTIVES:** To identify the theoretical and methodological structure offered in in-service training of residency programs in anesthesiology and describe the profile of coordinators and third-year residents of Medical Residency Programs in Brazil. **METHOD:** Exploratory descriptive research with a quantitative approach was carried out using a questionnaire sent by e-mail to the anesthesiology residency services. **RESULTS:** We obtained 22 (twenty-two) responses from the group of coordinators and 156 (one hundred and fifty-six) responses from the group of program residents. The socio-demographic profile of both groups was determined. More than 90% of coordinators and residents were observed using lectures as a methodology in their residency programs. **CONCLUSION:** We found that, by analyzing the responses to the questionnaire, the methodologies most used in the PRM are: lecture, dialogued lecture, seminar and case study. Techniques such as simulation, TBL, problematization, virtual platforms, among others, are little used. The study had logistical limitations because it was a questionnaire sent digitally, in the midst of the COVID-19 pandemic, where the entire population was under emotional stress and restricted circulation.

Keywords: Internship and Residence; Anesthesia; Anesthesia and Analgesia; anesthesiologists; Medical education

1. INTRODUÇÃO

O início oficial do ensino de pós-graduação médica com o surgimento do termo Residência Médica foi em 1889 na cidade de Baltimore/EUA com William Healstead, na Universidade John's Hopkins. Em 1927, a Associação Médica Americana instituiu a residência médica.

No Brasil, o programa iniciou em 1945 com os médicos ortopedistas do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo. Em 5 de setembro de 1977 a Residência Médica no Brasil é instituída oficialmente pelo Decreto n. 80.281. Em relação à anestesiologia, a especialidade tem suas primeiras regulamentações de ensino nas publicações da Sociedade Brasileira de Anestesiologia (SBA) a partir de 1953 sendo reformuladas na Comissão Nacional de Residência Médica n.02/2006.

Especificamente os Programas de Residência em Anestesiologia no Brasil têm duração mínima de 36 meses (três anos). Em outros países, como a Alemanha a duração do Programa de Treinamento e especialização em Anestesia é de no mínimo 60 meses (cinco anos) - além da anestesiologia, são desenvolvidos conhecimentos e habilidades em terapia intensiva, medicina de emergência e terapia da dor. No Japão, são 72 meses (seis anos), divididos em residência de medicina geral e quatro anos em anestesia. Nos Estados Unidos, são quatro anos de Programa (48 meses) um ano de internato generalista e três em anestesia (YAMAMOTO *et al.*, 2017). O programa israelense consiste em seis anos (72 meses) seguidos rotineiramente por um internato e residência em Israel (ORBACH-ZINGER *et al.*, 2011).

A Resolução nº11 de 8 de abril de 2019 publicada no Diário Oficial da União, discorre sobre as competências dos Programas de Residência Médica em Anestesiologia no Brasil. Entrou em vigor a partir da data de publicação e os programas já existentes, obrigatoriamente implantaram essa matriz de competências até o dia 1º de março de 2020 (BRASIL).

Tal Resolução aponta para algumas competências, a saber:

1. Dominar a avaliação pré-anestésica, com orientações ao paciente e elaboração do relatório final do atendimento.

2. Comunicar-se efetivamente com médicos, outros profissionais de saúde e serviços de saúde relacionados, notadamente com o cirurgião durante ato operatório quanto às variações dos parâmetros fisiológicos capazes de interferir desfavoravelmente no resultado imediato da anestesia ou da cirurgia.

3. Avaliar e dominar os diversos tipos de técnicas anestésicas.

4. Dominar a indicação da técnica anestésica e conduzi-la operacionalizando de forma racional com os recursos disponíveis.

5. Dominar o uso de todos os aparelhos e monitores utilizados na anestesia.

6. Dominar a escolha de fármacos anestésicos, os adjuvantes e outros de uso na anestesia.

7. Julgar o uso dos instrumentos de manipulação da via aérea.

8. Escolher a melhor analgesia intra e pós-operatória.

9. Julgar e otimizar a hemodinâmica pré-operatória do paciente com cristaloides, coloides ou transfusão sanguínea/autotransfusão, observando as medidas dos parâmetros fisiológicos e o comportamento cardiovascular.

10. Avaliar arritmias pelo ECG, instituindo o tratamento.

11. Avaliar as vantagens e desvantagens de cada técnica anestésica utilizada.

12. Decidir, durante a anestesia, a necessidade de aplicar variantes técnicas aceitas cientificamente, no intuito de resolver dificuldades inesperadas.

13. Avaliar, planejar e executar os passos de um determinado procedimento de forma sequencial e organizada.

14. Comunicar-se de forma clara e objetiva com cada componente da equipe para obtenção de melhores desfechos.

15. Avaliar e tratar as complicações mais frequentes da anestesia.

16. Tomar decisões sob condições adversas, com controle emocional e equilíbrio, aplicando liderança para minimizar eventuais complicações, mantendo consciência de suas limitações.

17. Produzir um artigo científico.

Entretanto, nem essa Resolução, nem em qualquer outra, descreve de que maneira os Programas de Residência Médica em Anestesiologia podem ou devem trabalhar para alcançar essas competências e como avaliá-las. Sabe-se que diversos programas de residência médica no Brasil já estão fazendo uso de metodologias ativas. O desenvolvimento de programas de residências utilizando essas metodologias possibilita que os residentes ampliem sua visão sobre a realidade local, fazer repensar a prática realizada, além de gerar autonomia e liberdade de pensar e agir.

Muitos autores, tais com De Andrade (2022) Borges (2014) e Paiva (2016) enfatizaram as vantagens para um médico em treinamento especializado participar de estímulos de aprendizagem. Da mesma forma, os resultados de pesquisas com diretores de programas e residentes confirmam os aspectos positivos desses estímulos de aprendizagem. No entanto, muitos programas hesitam em incluir formalmente atividades teóricas em seus currículos, mesmo que com métodos diferenciados, e que resultem em melhores profissionais – e motivados a aprender - sejam desejados pelos grandes organismos de acreditação. Na verdade, a consciência dos limites de tais abordagens no currículo levanta questões relacionadas, em particular, com a fragmentação das áreas de competência e com o grau apropriado de especificidade a ser encontrado na formulação dos objetivos do curso.

Assim, diante deste contexto, surge a indagação: como os diferentes serviços estão promovendo o desenvolvimento das competências citadas acima do ponto de vista teórico-metodológico?

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Identificar a estruturação teórica metodológica ofertada na formação em serviço de programas de residência médica em anestesiologia;

1.1.2 Objetivos Específicos

Descrever o perfil sociodemográfico dos coordenadores e residentes do terceiro ano em anestesiologia.

Identificar as metodologias de ensino utilizadas nos Programas de Residência Médica em Anestesiologia.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 PROGRAMAS DE RESIDÊNCIA MÉDICA

O primeiro programa formal de residência médica – como uma proposta de treinamento especializado – surgiu em 1889 nos Estados Unidos, no hospital da Universidade Johns Hopkins. Esse hospital foi o primeiro a concretizar a recomendação do Conselho de Hospitais e Ensino Médico da Associação Médica Americana para organizar um sistema de formação que privilegiasse a prática clínica hospitalar e o treinamento profissional em serviço (LIMA, 2008).

Assim, a residência nasceu como um treinamento especializado, concentrado em ambiente hospitalar, sendo que desde o primeiro momento, os programas foram pensados com a ideia do residente garantindo uma assistência médica permanente no hospital e assumindo uma responsabilidade e autonomia em graus progressivos, sob supervisão de *staffs* do hospital e da faculdade (LIMA, 2008; BOTTI; REGO, 2010).

O ensino da anestesiologia foi estabelecido com as resoluções da SBA em 1953 quando regulamentou os Centros de Ensino e Treinamento (CET). Em 1977 o então presidente da República General Ernesto Geisel, por meio do Decreto 80.281 de 5 de setembro de 1977, sancionou a criação da residência médica em anestesiologia como ensino de pós-graduação. Nos dias de hoje a residência médica encontra-se sob regulamentação da Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM).

Na residência médica, atualmente, os profissionais experientes transformaram-se em supervisores, preceptores, tutores e mentores. São responsáveis por todo o processo de aprendizagem do aluno. Gestão, estruturação, desenvolvimento e estímulo do conhecimento estão sob sua responsabilidade. Na Resolução 05/2004 da Comissão Nacional de Residência Médica ficam assim denominadas essas categorias de profissionais. Entretanto, ela não especifica as responsabilidades nem atribuições de cada uma, isso faz com que haja uma discreta confusão de nomenclatura.

Há a necessidade de mudar a prática médica através da valorização do processo de ensino-aprendizagem dos cenários de prática, capacitando docentes e preceptores para a formação profissional crítica e voltada à saúde (GARCIA *et al.*, 2016).

2.3 METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Berbel (2011) nos apresenta uma conceituação de Metodologias Ativas como “processos interativos de conhecimento, análise, estudos, pesquisas e decisões individuais ou coletivas, com a finalidade de encontrar soluções para um problema”. Por esse conceito, o professor atua como facilitador ou orientador para que o estudante faça pesquisas, reflita e decida por ele mesmo, o que fazer para atingir os objetivos estabelecidos.

Mitre *et al.* (2008, p. 2136) explicam que

As metodologias ativas utilizam a problematização como estratégia de ensino/aprendizagem, com o objetivo de alcançar e motivar o discente, pois diante do problema, ele se detém, examina, reflete, relaciona a sua história e passa a ressignificar suas descobertas.

Segundo os autores, a problematização pode levar o aluno a ter contato com as informações e à produção do conhecimento, principalmente, com a finalidade de solucionar os impasses e promover o seu próprio desenvolvimento (MITRE *et al.*, 2008).

Muitos questionamentos têm sido levantados em relação aos modelos de aprendizagem tradicionais de ensino-aprendizagem (NASCIMENTO; TRAMONTINI; GARANHANI, 2011). Modelos educacionais inovadores vêm substituindo o modelo tradicional e, a ausência de formação docente se apresenta como impedimento para que os professores se enquadrem aos modelos inovadores de ensino (COSTA; CARDOSO; COSTA, 2012).

Existe na literatura uma vasta lista de publicações sobre metodologias ativas de ensino-aprendizagem, seu impacto no ensino e, objetivamente, explanando sobre cada metodologia específica. Pode-se citar alguns exemplos:

- A pesquisa científica é uma metodologia bastante utilizada no meio acadêmico. Pode ser na forma de trabalho de conclusão de curso, iniciação científica, participação em projetos de pesquisa de professores dentre outros. O aluno, ao ser apresentado a essa forma de metodologia, adquire habilidades intelectuais mais elaboradas, seu nível de argumentação passa a ser mais fundamentado tecnicamente, aprende a usar instrumentos de pesquisa e análise mais elaborados (BERBEL, 2011).
- O estudo de caso é uma forma de metodologia que aplica um problema para análise. Esse problema, ou caso, pode ser real, fictício ou adaptado; apresentado para facilitar uma exposição teórica depois de discutido ou para habituar os alunos à análise por diferentes pontos de vista (BERBEL, 2011).
- O processo incidente é uma variante metodológica do estudo de caso. Nele o professor apresenta um caso de forma resumida para a turma e fica à disposição para esclarecimentos. Coletivamente as dúvidas são sanadas e, em seguida, são formados subgrupos para buscar explicações ou algumas formas de solução. Ao final, cada subgrupo apresenta sua análise e solução do problema para o coletivo, posteriormente, todas as conclusões são debatidas em conjunto com a finalidade de formar um senso crítico (BERBEL, 2011).
- Simulação realística (SR) auxilia no desenvolvimento de habilidades técnicas, o gerenciamento de crises, liderança, trabalho em equipe, raciocínio clínico em situações críticas, além de estar associado à fixação maior do conhecimento, sendo uma estratégia agradável e factível. Existem diversas formas de simulação utilizadas na área da saúde, como o paciente simulado, realidade virtual, simulação de alta, média e baixa fidelidade, programas específicos de computadores, jogos virtuais entre outros. Estas técnicas proporcionam condições de integração do conhecimento e se propõem a formar profissionais mais críticos, reflexivos e preparados para a atuação real (BRANDÃO; COLLARES; MARIN, 2014).

- Metodologia da problematização com o Arco de Maguerez é uma forma de metodologia ativa diferente das acima relacionadas. Nela, o aluno é quem problematiza o objeto de estudo baseado numa análise objetiva da cena e, de forma autônoma, busca soluções com aplicabilidade prática na sociedade. Cabe o professor orientar o caminho a ser percorrido de forma didática e respeitosa. Didaticamente dividimos em cinco etapas: observação da realidade e definição de um problema, determinação dos pontos chave, teorização do problema, hipóteses de solução e aplicabilidade à realidade (BERBEL, 2011).
- Seminário é uma metodologia que busca semear ideias, por meio da discussão e debate de temas ou problemas (ANASTASIOU; ALVES, 2004).
- Preceptoría em um minuto é um método que se destaca pela rapidez e pouco tempo disponível para realizar a construção de conhecimentos (CHEMELLO; MANFROI; MACHADO, 2009).

As metodologias ativas têm o potencial de despertar a curiosidade, à medida que os alunos se inserem na teorização e trazem elementos novos, ainda não considerados nas aulas ou na própria perspectiva do professor. Quando acatadas e analisadas, as contribuições dos alunos estimulam os sentimentos de engajamento, percepção de competência e de pertencimento, além da persistência nos estudos, entre outras. Todas as alternativas de metodologias ativas aqui descritas têm como objetivo primordial proporcionar a aprendizagem do aluno colocando-o diante de desafios que mobilizem seu potencial intelectual. O aluno é estimulado a trabalhar com informações, elaborá-las e reelaborá-las para responder aos questionamentos propostos. Observa-se, como consequência desse processo, o desenvolvimento do espírito científico, do pensamento crítico, do pensamento reflexivo, de valores éticos entre outras conquistas dessa natureza (BERBEL 2011).

Nesse tipo de metodologia de ensino o professor é mais cobrado em relação às metodologias convencionais. Sua responsabilidade está aumentada na medida em que além de propor um caminho para o estudante alcançar seus objetivos ele deverá estar apto a detectar quando o aluno não estiver envolvido no processo e, de forma respeitosa e didática, intervir para melhorar a qualidade motivacional do aluno (BERBEL 2011).

Cabe ao professor, portanto, organizar-se, para obter o máximo de benefícios das Metodologias Ativas para a formação de seus alunos. Além disso, um desafio interessante é o dos registros dos modos como as experiências docentes e discentes são realizadas com essas metodologias e seus efeitos junto aos alunos de modo a ampliar as reflexões e as evidências de seus benefícios pedagógicos (FILHO *et al.*, 2013).

2.4 RESIDÊNCIA MÉDICA EM ANESTESIOLOGIA

A especialização médica em anestesiologia é um curso de pós-graduação que objetiva formar especialistas. Os cursos são baseados em atividades teórico-práticas por um período de três anos e visa desenvolver habilidades e competências inerentes ao especialista (SANTOS, 2017).

O médico anestesiológico é responsável pelos procedimentos anestésicos durante o período pré, peri e pós-operatório. Sua especialização deve garantir as competências necessárias para que o processo anestésico-cirúrgico seja seguro e eficaz, já que o profissional deve estar em vigilância constante e em estado de prontidão, sendo essas competências fundamentais para evitar falhas que podem ser fatais (ARAGÃO *et al.*, 2002).

A anestesiologia foi vista por muito tempo como uma especialidade com características predominantemente técnicas, restrita às salas cirúrgicas e com pouco contato com o paciente, somado a avanços tecnológicos e associação de drogas com perfis farmacológicos diferentes. Porém, o profissional dessa área se sente desafiado com o desenvolvimento da especialidade e a possibilidade de atuar em cenários diversos do centro cirúrgico como, ambulatorios, sala de recuperação pós-anestésica, tratamento de dor, cuidados paliativos, terapia intensiva, entre outros (FERNANDES *et al.*, 2012).

No Brasil, a especialização em anestesiologia possui um currículo anual constituído de aulas teóricas presenciais semanais e atividades práticas diárias que acontecem no Centro Cirúrgico, ou qualquer outro ambiente hospitalar onde haja necessidade de um anestesiológico presente, tais como: endoscopia,

colonoscopia, ressonância magnética nuclear, tomografia computadorizada, laboratório de hemodinâmica entre outros. As aulas teóricas são, em sua maioria, semanais e o seu conteúdo abrange os temas que estão de acordo com cada ano de especialização do médico residente, constituindo-se de três programas distintos ao longo do ano, conforme Tabela 01.

Tabela 1 – Currículo da Especialização em Anestesiologia conforme a Sociedade Brasileira de Anestesiologia

Programa Teórico R1	Programa Teórico R2	Programa Teórico R3
Ética Médica e Bioética. Responsabilidade Profissional do Anestesiologista.	Metodologia Científica	Anestesia e Sistema Endócrino
Organização da SBA, Cooperativismo e SUS	Monitorização	Anestesia em Urgências e no Trauma
Risco Profissional do Anestesiologista	Sistema de Administração de Anestesia Inalatória	Anestesia para Cirurgia Plástica
Avaliação e Preparo Pré- Anestésico	Anestesia Inalatória	Anestesia para Buco- Maxilo-Facial e Odontologia
Vias Aéreas	Anestesia Venosa	Anestesia para Cirurgia Torácica
Posicionamento	Bloqueios Periféricos	Anestesia e Sistema Cardiovascular
Equipamentos	Equilíbrio Hidroeletrolítico e Ácido-Base	Anestesia para Neurocirurgia
Sistema Nervoso Central e autônomo	Reposição Volêmica e Transfusão	Hipotermia e Hipotensão Arterial Induzida

Fisiologia e Farmacologia do Sistema Cardiocirculatório	Hemostasia e Anticoagulação	Choque
Fisiologia e Farmacologia do Sistema Respiratório	Fisiologia e Farmacologia do Sistema Urinário	Anestesia em Geriatria

Fonte: SANTOS (2017).

Santos (2017) descreve que, historicamente, todo o programa teórico tem sido ministrado através de aulas expositivas pelos preceptores ou pelos próprios residentes através de seminários. E quando se fala em residência médica como um processo educacional, não se pode restringi-la a um treinamento na formação. Ampliando essa visão, esse processo pode ser relacionado com a aprendizagem de atributos técnicos e relacionais, além da promoção coordenada de formas de conhecimento e habilidades (BOTTI; REGO, 2010).

Dessa forma, a formação profissional está pautada no acompanhamento docente, na presença no campo de trabalho e em infindáveis horas de estudo desenvolvidas na residência (NASCIMENTO; TRAMONTINI; GARANHANI, 2011). E, devido às características dos procedimentos executados pelos anestesiológicos, somados aos avanços tecnológicos, ao ambiente cirúrgico como cenário de aprendizagem, direcionando a prática médica ao tecnicismo, o processo ensino-aprendizagem se torna um desafio ao preceptor (SOUZA, 2018).

Os programas curriculares da especialização em anestesiologia no Brasil são constituídos em sua grande maioria de aulas expositivas conduzidas por preceptores ligados aos programas de residência, podendo também serem conduzidas na forma de seminários, clubes de leitura de publicações científicas, e discussões de casos clínicos. Ao longo das últimas décadas, o cenário da formação dos médicos-residentes não sofreu muitas modificações no que diz respeito ao programa teórico oferecido, mesmo com o advento das redes sociais e disponibilização de novas ferramentas multimídias pela rede mundial de

computadores. O cenário educacional da especialização médica, com a utilização de ferramentas de tecnologia da informação e comunicação, ainda é incipiente e pouco documentado para poder ser referido como um “divisor de águas” no processo educacional da especialização médica (SANTOS, 2017).

Assim, o docente médico deve preparar o residente para aprender de forma a acompanhar a evolução do conhecimento, interagindo com os demais profissionais da saúde, atuando nas equipes multiprofissionais e, atendendo às necessidades de saúde dos pacientes (PERIM *et al.*, 2010). Por conseguinte, os modelos tradicionais de ensino-aprendizagem são cada vez mais questionados (CHEMELLO; MANFROI; MACHADO, 2009).

3 - METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa exploratória-descritiva com abordagem quantitativa, recorte transversal. Neste sentido, Siqueira (2002, p. 115) fala que:

O método quantitativo caracteriza-se pelo emprego da qualificação desde a coleta a análise dos dados. Os dados empíricos coletados, objetivando respostas as questões, são tratadas por meio de técnicas estatísticas simplificadas, como percentuais, média, moda desvio padrão, e mais complexas, como coeficiente de correlação e análise de regressão.

Foi enviado convite para a participação de todos os 123 (cento e vinte e três) Programas de Residência Médica em Anestesiologia (PRM) credenciados pelo Ministério da Educação (MEC) e nos Centros de Ensino e Treinamento (CETs) credenciados pela Sociedade Brasileira de Anestesiologia (SBA) no território brasileiro. Preliminarmente à execução da pesquisa, o projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdades Pequeno Príncipe, conforme a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012) e, somente após a obtenção do parecer favorável de número: 4.766.803, os dados da pesquisa foram coletados (FERRAZ; BELHOT, 2010).

Os participantes da pesquisa foram os 123 coordenadores de PRMA e dos CETs, cadastrados pelo MEC e SBA respectivamente, e os 669 (seiscentos e sessenta e nove) residentes do terceiro ano de especialização dos referidos Serviços. A amostra foi de 22 coordenadores e 156 residentes dos serviços de anestesiologia, perfazendo 30% de respondentes. Após a ciência dos participantes e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1), eles foram convidados a realizar o preenchimento do questionário para a obtenção dos dados que foram compilados e organizados para análise. Os questionários foram enviados juntamente com o TCLE, através da Plataforma *Google forms*, para o e-mail dos participantes da pesquisa (a Sociedade Brasileira de Anestesiologia tem, em seu site, essa relação de e-mail e contato telefônico).

Assim, o participante da pesquisa poderia aceitar participar, após leitura do TCLE e, a seguir, ter acesso ao formulário. Eles tiveram acesso ao link para responder o instrumento de coleta de dados, um para coordenadores de PRM e outro para residentes (Apêndices 2 e 3). Os questionários foram organizados

pelos autores, baseando-se no questionário elaborado e validado por Naumes (2014).

O instrumento de pesquisa inicialmente apresentou dados sociodemográficos, e na sequência, um questionário com 22 questões fechadas e cada participante assinalou os itens de 1 a 6, para cada um dos questionamentos, segundo escala *Likert* de cinco pontos acrescido do “não se aplica” no sexto item.

Após compilados, os dados foram analisados por meio de estatísticas simples, com cálculo de proporções em porcentagem, que serão apresentados em gráficos e tabelas elaboradas no programa EXCEL, do *Microsoft Office 2007*. Para avaliar se houve diferença entre os grupos foi utilizado o teste não paramétrico de Wilcoxon considerando que as respostas são do tipo ordenadas, com nível de significância de 0,05 o qual equivale a uma confiança de 95% para a análise. O software JMP® Pro versão 13 - SAS Institute Inc., Cary, NC, USA, 1989-2019, foi utilizado para análise.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Obtiveram-se 22 (vinte e duas) respostas dos coordenadores e 156 (centro e cinquenta e seis) respostas do grupo de residentes num total de 178 participantes da pesquisa distribuídos conforme Tabela 2. Ressalta-se que as respostas de cada grupo não correspondem, necessariamente, ser do mesmo PRM.

Tabela 2 – Distribuição percentual dos participantes

Participante	N	%
Coordenadores	22	12,4%
Residentes	156	87,6%
Total	178	100,0%

Fonte: o autor (2022)

4.1 DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS DO GRUPO DE COORDENADORES

Apresentam-se na Tabela 3 os dados sociodemográficos relativos aos grupos de coordenadores:

Tabela 3 – Frequências e Percentuais para as características gerais - Coordenadores

Característica	Nível	N (%)
Idade	41-50 anos	6 (27,3%)
	51-60 anos	13 (59,1%)
	61-70 anos	3 (13,6%)
Sexo	Feminino	8 (36,4%)

	Masculino	14 (63,6%)
Tempo de formado em anesthesiologia	Menos que 10 anos	1 (4,5%)
	Entre 10 e 20 anos	2 (9,1%)
	Entre 20 e 30 anos	11 (50,0%)
	Mais que 31 anos	8 (36,4%)
Outro Título de Especialista	Sim	13 (59,1%)
	Não	9 (40,9%)
Mestrado/Doutorado	Não	4 (18,2%)
	Mestrado	7 (31,8%)
	Doutorado	11 (50,0%)
Programa de Residência Médica	Misto	9 (40,9%)
	Privado	4 (18,2%)
	Público	9 (40,9%)
Tempo de atuação do Programa de Residência	Entre 3 a 10 anos	2 (9,1%)
	Entre 10 a 20 anos	2 (9,1%)
	Entre 20 a 30 anos	9 (40,9%)
	Mais de 30 anos	9 (40,9%)
Tempo de na função de coordenador (a)	Menos de 3 anos	1 (4,5%)
	Entre 3 a 5 anos	5 (22,7%)
	Entre 5 a 10 anos	1 (4,5%)
	Entre 10 a 15 anos	11 (50,0%)
	Mais de 15 anos	4 (18,2%)

Fonte: o autor (2022)

A Tabela 3 evidencia que 59,1 % dos participantes estão na faixa etária entre 51-60 anos, com 63,6% do sexo masculino. Quanto ao tempo de formação, os coordenadores possuem mais do que 20 anos de formados (86.4%), sendo que 59,1% possuem outro título de especialista, 31,8% com mestrado e 50% possuem doutorado. São Programas em equilíbrio entre público e privado, onde a maioria está com mais de 20 anos, com 40.9% na faixa de 20 a 30 anos e a mesma quantidade na faixa acima de 30 anos. Quanto ao tempo de coordenação, as respostas mostram que 50% têm entre 10 a 15 anos e uma participação de 22.7% entre 3 e 5 anos.

4.2 DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS DO GRUPO DE RESIDENTES

Apresentam-se na Tabela 4 os dados sociodemográficos do grupo de residentes:

Tabela 4 – Frequências e Percentuais para as características gerais - Residentes

Característica	Nível	N (%)
Idade	Menos de 25 anos	8 (5,1%)
	Entre 26 a 28 anos	65 (41,7%)
	Entre 28 e 30 anos	62 (39,7%)
	Maior que 30 anos	21 (13,5%)
Sexo	Feminino	77 (49,7%)
	Masculino	43 (27,7%)
	Outro	1 (0,6%)

	Prefiro não informar	34 (21,9%)
Tempo de formado em medicina	Menos que 2 anos	21 (13,5%)
	Entre 2 e 4 anos	58 (37,2%)
	Entre 4 e 6 anos	67 (42,9%)
	Mais que 6 anos	10 (6,4%)
Fez outra Residência	Sim	18 (11,5%)
	Não	138 (88,5%)
Atuou como médico antes de entrar na Residência de Anestesiologia	Sim	115 (74,2%)
	Não	40 (25,8%)

Fonte: o autor (2022)

A Tabela 4 evidencia que 81,4 % dos participantes estão na faixa etária entre 26-30 anos, com 49,7% do sexo feminino. Quanto ao tempo de formação, os residentes possuem entre 2 e 6 anos de formados em medicina (80,1%) ao entrar na residência, sendo que 11,5% já cursou outro programa. A maioria dos residentes (74,2%) respondeu que atuou como médico antes de entrar na pós-graduação em anestesiologia.

Diante das respostas do grupo dos residentes identifica-se o seguinte perfil: adulto jovem com menos de 30 anos, sem diferença de gênero, já tendo exercido a medicina na prática profissional.

4.3. ANÁLISE DAS RESPOSTAS DO INSTRUMENTO DA PESQUISA

Aplicou-se um questionário com 22 questões, sendo que três delas eram somente para os residentes e uma questão somente para os coordenadores.

Quadro 1- Apreciação dos resultados do questionário dos Coordenadores sem cálculo p.

Questão	Grupo	Avaliação				
		Nunca	Poucas vezes	Algumas vezes	Frequentemente	Sempre
Q01- Aula expositiva	Coordenador	0 (0,0%)	1 (4,5%)	1 (4,5%)	8 (36,4%)	12 (54,5%)
Q02- Aula expositiva dialogada	Coordenador	0 (0,0%)	0 (0,0%)	4 (18,2%)	8 (36,4%)	10 (45,5%)
Q03- Seminário	Coordenador	0 (0,0%)	1 (4,5%)	6 (27,3%)	11 (50,0%)	4 (18,2%)
Q04- Estudo de caso	Coordenador	0 (0,0%)	1 (4,5%)	6 (27,3%)	11 (50,0%)	4 (18,2%)
Q05- Estudo de texto	Coordenador	11 (52,4%)	4 (19,0%)	3 (14,3%)	2 (9,5%)	1 (4,8%)
Q06- Simulação	Coordenador	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)
Q07- Listas de discussão por meio informatizado	Coordenador	12 (54,5%)	6 (27,3%)	2 (9,1%)	2 (9,1%)	0 (0,0%)
Q08- Team based learning (TBL – Aprendizagem baseada em equipe)	Coordenador	18 (85,7%)	2 (9,5%)	1 (4,8%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Q09- Plataformas virtuais	Coordenador	7 (31,8%)	2 (9,1%)	8 (36,4%)	4 (18,2%)	1 (4,5%)
Q10- Mesa redonda com especialistas	Coordenador	1 (4,5%)	5 (22,7%)	8 (36,4%)	7 (31,8%)	1 (4,5%)
Q11- Estudo de campo	Coordenador	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)
Q12- Problematização	Coordenador	16 (72,7%)	4 (18,2%)	1 (4,5%)	0 (0,0%)	1 (4,5%)
Q13- As aulas são elaboradas de forma a favorecer o esclarecimento de dúvidas	Coordenador	1 (4,5%)	0 (0,0%)	2 (9,1%)	13 (59,1%)	6 (27,3%)
Q14- As aulas são elaboradas a partir de objetivos de aprendizagem previamente elencados	Coordenador	0 (0,0%)	7 (31,8%)	5 (22,7%)	6 (27,3%)	4 (18,2%)

Q15- Meios audiovisuais são utilizados como ferramentas de estímulo para o desenvolvimento do tema da aula	Coordenador	0 (0,0%)	1 (4,5%)	3 (13,6%)	6 (27,3%)	12 (54,5%)
Q16- São utilizados laboratórios para o desenvolvimento das aulas	Coordenador	2 (9,1%)	1 (4,5%)	4 (18,2%)	5 (22,7%)	10 (45,5%)
Q17- As práticas são realizadas diretamente com os pacientes em procedimentos cirúrgicos	Coordenador	0 (0,0%)	2 (9,1%)	3 (13,6%)	6 (27,3%)	11 (50,0%)
Q18- Os temas das aulas são contextualizados com a futura prática profissional	Coordenador	0 (0,0%)	2 (9,1%)	2 (9,1%)	10 (45,5%)	8 (36,4%)
Q19- São estabelecidas conexões entre a disciplina e o contexto profissional	Coordenador	0 (0,0%)	0 (0,0%)	4 (18,2%)	8 (36,4%)	10 (45,5%)
Q 20 - Os orientadores dos residentes possuem qualificação na área de docência	Coordenador	Sim 10 (45,5%)			Não 12 (54,5%)	
Q21 - Os orientadores dos residentes atuam somente na docência	Coordenador	Sim 1 (4,5%)			Não 21 (95,5%)	
Q22 - São realizadas capacitações com os docentes	Coordenador	Sim 2 (9,1%)			Não 20 (90,9%)	

Legenda: Em amarelo: ênfase nos percentuais mais significativos.

Fonte: Autor (2022).

Quadro 2- Apreciação dos resultados do questionário dos Residentes

Questão	Grupo	Avaliação				
		Nunca	Poucas vezes	Algumas vezes	Frequentemente	Sempre
Q01- Aula expositiva	Residente	6 (3,9%)	37 (24,0%)	79 (51,3%)	18 (11,7%)	14 (9,1%)
Q02- Aula expositiva dialogada	Residente	4 (2,6%)	42 (27,1%)	72 (46,5%)	24 (15,5%)	13 (8,4%)
Q03- Seminário	Residente	5 (3,3%)	71 (46,4%)	51 (33,3%)	20 (13,1%)	6 (3,9%)
Q04- Estudo de caso	Residente	6 (3,8%)	37 (23,7%)	43 (27,6%)	61 (39,1%)	9 (5,8%)
Q05- Estudo de texto	Residente	26 (16,8%)	28 (18,1%)	43 (27,7%)	57 (36,8%)	1 (0,6%)

Q06- Simulação	Residente	10 (6,6%)	41 (27,0%)	58 (38,2%)	37 (24,3%)	6 (3,9%)
Q07- Listas de discussão por meio informatizado	Residente	30 (19,7%)	55 (36,2%)	62 (40,8%)	4 (2,6%)	1 (0,7%)
Q08- Team based learning (TBL – Aprendizagem baseada em equipe)	Residente	48 (31,0%)	68 (43,9%)	36 (23,2%)	3 (1,9%)	0 (0,0%)
Q09- Plataformas virtuais	Residente	29 (19,0%)	80 (52,3%)	31 (20,3%)	7 (4,6%)	6 (3,9%)
Q10- Mesa redonda com especialistas	Residente	40 (26,1%)	67 (43,8%)	32 (20,9%)	12 (7,8%)	2 (1,3%)
Q11- Estudo de campo	Residente	35 (22,6%)	45 (29,0%)	48 (31,0%)	25 (16,1%)	2 (1,3%)
Q12- Problematização	Residente	50 (32,5%)	62 (40,3%)	37 (24,0%)	4 (2,6%)	1 (0,6%)
Q13- As aulas são elaboradas de forma a favorecer o esclarecimento de dúvidas	Residente	5 (3,2%)	52 (33,8%)	73 (47,4%)	15 (9,7%)	9 (5,8%)
Q14- As aulas são elaboradas a partir de objetivos de aprendizagem previamente elencados	Residente	6 (3,8%)	55 (35,3%)	78 (50,0%)	9 (5,8%)	8 (5,1%)
Q15- Meios audiovisuais são utilizados como ferramentas de estímulo para o desenvolvimento do tema da aula	Residente	6 (3,9%)	43 (27,7%)	74 (47,7%)	16 (10,3%)	16 (10,3%)
Q16- São utilizados laboratórios para o desenvolvimento das aulas	Residente	13 (8,4%)	57 (36,8%)	59 (38,1%)	16 (10,3%)	10 (6,5%)
Q17- As práticas são realizadas diretamente com os pacientes em procedimentos cirúrgicos	Residente	3 (1,9%)	57 (36,5%)	57 (36,5%)	25 (16,0%)	14 (9,0%)
Q18- Os temas das aulas são contextualizados com a futura prática profissional	Residente	4 (2,6%)	61 (39,4%)	59 (38,1%)	19 (12,3%)	12 (7,7%)
Q19- São estabelecidas conexões entre a disciplina e o contexto profissional	Residente	2 (1,3%)	62 (39,7%)	65 (41,7%)	12 (7,7%)	15 (9,6%)
Q 20 - Os orientadores dos residentes possuem qualificação na área de docência	Residente		Sim 108 (70,1%)			Não 15 (9,7%)
Q21 - Os orientadores dos residentes atuam somente na docência	Residente		Sim 3 (1,9%)			Não 153 (98,1%)
Q22 - São realizadas capacitações com os docentes	Residente	-	-			

Legenda: Em amarelo: ênfase nos percentuais mais significativos.

Fonte: Autor (2022).

O que torna preocupante ao se analisar as respostas aos questionários é que, notadamente, as questões levantadas têm impressões diferentes de

coordenadores e residentes. Nos Quadros 1 e 2, em amarelo, destacaram-se as respostas que deixaram uma certa disparidade no que cada um percebe. Por exemplo, aproximadamente 50% dos coordenadores acreditam que a aula expositiva e expositiva dialogada são muito utilizadas, mas na perspectiva do residente, mais de 70% responderam que poucas ou algumas vezes isso ocorre.

Relembrando a problemática inicial de que a Resolução nº11 de 8 de abril de 2019 (BRASIL, 2019, p. 204) a qual descreve as competências que o residente deve ter desenvolvido ao final dos três anos de residência médica. Porém, como exposto inicialmente nesta dissertação, nem essa, nem qualquer outra resolução descreve de que maneira os Programas de Residência Médica em Anestesiologia no Brasil podem ou devem trabalhar para alcançar os itens, citados na Resolução, se através do uso de metodologias tradicionais ou ativas.

Um detalhe ficou claro durante o desenvolvimento da presente dissertação: estudos nesta área e deste tipo, principalmente no Brasil e com qualidade científica, são escassos. De Souza (2018, p. 9) apoia essa conclusão em sua dissertação onde coloca que “O processo de ensino-aprendizagem durante a residência médica requer estudos mais aprofundados em nosso país”.

Ao analisar as questões Q01, Q06 e Q16 observa-se que a metodologia tradicional é mais utilizada. Na Q01, 95,5% dos coordenadores e 72,1% dos residentes utilizam aula expositiva algumas vezes, frequentemente ou sempre. Na Q06 observa-se que 65,2% dos alunos responderam que utilizam a metodologia de simulação poucas ou algumas vezes. Corroborada pela Q16 onde 74,9% dos residentes responderam usar o laboratório da mesma forma.

Alguns estudos com essas metodologias já afirmam que o uso do laboratório de simulação traz melhora na aprendizagem, absorção e fixação do conhecimento. Ramsingh et al. (2014) expuseram os residentes a dois métodos de ensino para o uso do ultrassom. Uma aula expositiva e uma prática de laboratório em simulação foram utilizadas para ensinar conceitos de função cardiopulmonar, status de volemia e avaliação de lesões torácicas / abdominais graves. O objetivo era avaliar qual método de ensino é mais eficaz. Os residentes foram alocados em dois grupos para receber uma palestra didática individual de 90 minutos ou uma prática de 90 minutos em um centro de simulação, durante a qual eles praticavam em um modelo humano e manequim de simulação

(patologia normal). Os métodos para avaliar o aprendizado foram um teste de múltipla escolha pré- aula, pós- aula e exame pós- aula baseado em modelo humano. Os testes pós- aula foram realizados dentro de três semanas da aula. Vinte (20) residentes completaram o estudo. Não foram observadas diferenças entre os dois grupos nas pontuações do teste pré-aula, mas pontuações significativamente mais altas para o grupo de simulação ocorreram tanto no modelo de múltipla escolha pós- aula quanto no modelo exames pós- aula.

Ao observar as questões Q01, Q06 e Q10, pelas respostas da pesquisa, observam-se também que os PRM estão utilizando metodologias tradicionais (aula expositiva) em detrimento de metodologias ativas (simulação). No estudo de Semler et al. (2015), além de estudar a simulação compararam-na com a aula expositiva (utilizando recurso audiovisual) e demonstração simulada por *expert*. Os autores então, em uma coorte de residentes de medicina interna, testaram a hipótese de que a demonstração feita por especialistas e a participação na simulação de alta-fidelidade resultariam, cada uma, em um comportamento de trabalho em equipe avaliado objetivamente superior à didática tradicional (aula expositiva). Foram comparadas as três modalidades de ensino em equipe para estagiários de medicina interna. Os participantes de uma orientação de um dia no Vanderbilt University Center for Experiential Learning and Assessment foram randomizados 1: 1: 1 para instrução didática, baseada em demonstração ou baseada em simulação e, em seguida, foram avaliados na gestão de uma crise simulada por observadores cegos independentes, usando a pontuação *Teamwork Behavioral Rater*. Os participantes randomizados para didática (n = 18), demonstração (n = 17) e simulação (n = 17) foram semelhantes no início do estudo.

O resultado primário da pontuação geral média do *Teamwork Behavioral Rater* para aqueles que receberam treinamento baseado em demonstração foi semelhante à participação na simulação (4,4061,15 vs. 4,1060,95) e significativamente maior do que a instrução didática (4,4061,15 vs. 3,1060 0,51). O estudo concluiu que, entre os residentes da amostra, o treinamento em equipe por demonstração de especialistas resultou em comportamento de trabalho em equipe semelhante à participação em simulação de alta-fidelidade e foi mais eficaz do que a didática tradicional. O desempenho clínico individual foi

independente do comportamento do trabalho em equipe e não diferiu entre as modalidades de treinamento.

Da Silva et al. (2018), em sua revisão sistemática, deixaram claro a relevância do ensino com simuladores no campo da anestesia. Pontuaram o preparo do aluno para situações práticas e a eficiência dos simuladores na aprendizagem. Por outro lado, o estudo de Clay-Williams et al. (2013) teve como objetivo testar a eficácia de metodologias de ensino para melhorar as atitudes e comportamentos de trabalho em equipe dos profissionais de saúde. A amostra foi randomizada em 4 grupos: grupo controle (sem intervenção); grupo aula expositiva; grupo simulação e grupo aula expositiva seguida de simulação. Os autores concluíram que o grupo que foi submetido à metodologia tradicional em sala de aula obteve uma melhora comportamental significativa em relação ao grupo controle e os outros grupos não obtiveram alteração significativa.

Rochlen et al. (2019) avaliaram a comunicação e o profissionalismo, bem como as habilidades técnicas relacionadas no atendimento ao paciente. O *American Board of Anesthesiology* (ABA) começou a administrar uma parte do Exame Clínico Estruturado Objetivo (OSCE) do Exame APPLIED, além do componente Exame Oral Padrão. Os métodos utilizados foram módulos de vídeo (workshops ou e-learning individual). Os módulos podem ser usados individualmente através de um workshop OSCE conduzido por professores. Sessenta e seis residentes juniores e seniores de anestesiologia, bolsistas e professores juniores participaram com sucesso desses módulos (n=66). Setenta e três por cento (73%) dos participantes concordaram que depois de concluírem esses módulos, eles agora tinham um bom entendimento das estações de habilidades técnicas de Interpretação de Monitores e Interpretação de Ecocardiografia. Mais de 90% dos participantes aprovaram o uso e assinalaram que os módulos foram úteis e mais de 70% já se sentiam preparados para estas estações da OSCE. O único empecilho, discutido pelos autores, foi que o desenvolvimento de estações de habilidades técnicas para a prática deliberada e a preparação para a OSCE ABA exige muitos recursos. Deve-se ainda considerar que para o corpo docente também é um desafio, devido ao tempo. Com os módulos de vídeo e roteiros incluídos nesta publicação, os residentes podem praticar de forma independente ou como parte de um curso de

preparação maior. Nos chama a atenção que, na presente pesquisa, mais de 70% dos alunos responderam que não praticam a simulação frequentemente ou sempre; e mais de 80% dos alunos afirmaram que não utilizam o laboratório frequentemente ou sempre. De outro modo, ao observar as respostas dos coordenadores, observamos que apenas 45% responderam que utilizam a prática do uso de laboratório

O uso da tecnologia também pode ser empregado, além da prática, no ensino da anestesiologia. Alguns PRM já utilizam como metodologia de ensino na sua rotina com seus alunos. Contudo, ao analisar as respostas da Q07 e Q09, observa-se que na amostra estudada não há essa metodologia tão presente. Mais de 90% dos coordenadores e 96,7% dos residentes afirmaram que utilizam a Lista de Discussão por meio informatizado nunca, poucas ou algumas vezes. Já o uso de plataformas virtuais 77,3% dos coordenadores e 91,5% dos residentes responderam da mesma forma.

Monroe et al. (2018) examinaram o uso de um aplicativo de anestesia por dois grupos de alunos coreanos (residentes e alunos assistentes de anesthesiologista [AAs]) durante um rodízio de anestesiologia pediátrica. O aplicativo calculava as informações de idade e peso para apoio à decisão clínica e continha materiais didáticos para aprendizagem autodirigida. Como resultado, ao longo de um período de 12 meses, 39 participantes consentiram; 30 procedimentos de estudo primário concluídos (18 residentes, 12 AAs). Os AAs usaram o aplicativo com mais frequência do que os residentes, mas passaram menos tempo no aplicativo. A duração média de uso do aplicativo foi de 2,3 minutos. Durante o período de análise, o uso do aplicativo diminuiu com o tempo de permanência no rodízio de pediatria.

Dez (33%) acreditavam que o uso de aplicativos era considerado uma distração pela equipe de cirurgia. Os autores concluíram que a análise em tempo real no aplicativo ajudou a elucidar o uso real desse recurso educacional e guiará as decisões futuras em relação ao desenvolvimento e ao conteúdo educacional. Mais pesquisas são necessárias para determinar a escolha preferencial dos alunos de dispositivo, experiência do usuário e conteúdo em toda a gama de finalidades clínicas e não clínicas.

Pode-se citar aqui o primeiro exemplo publicado de uma infraestrutura de plataforma *full-stack* para uma ciência de implementação projetada para *Machine Learning* (ML) em anestesia que resolve problemas de suporte a decisões clínicas. Os usuários interagem com um aplicativo para selecionar uma coorte de casos de sala de cirurgia desejada para extração de dados, visualizam conjuntos de dados com técnicas gráficas integradas e executam o ML no paciente ou extraem os dados para uso externo (BISHARA *et al.*, 2021).

As novas tecnologias representam novas ferramentas de comunicação. Eles permeiam a maioria, se não todos, os setores da vida. A sua utilização no mundo da saúde está muito avançada. Ao lado de uma ferramenta de prática médica, eles também são ferramentas de treinamento. Não podem limitar-se à introdução de novos materiais na formação, mas sim devem levar a se repensar o papel dos docentes. Existe uma necessidade importante de desenvolvimento de conteúdos, de elevada qualidade, verificáveis e utilizáveis quer por profissionais quer pelo público em geral (TANG *et al.*, 2018).

Desde a criação de ferramentas digitais, é possível processar e transmitir qualquer volume de informação, de forma imediata, fácil e eficiente. A tecnologia facilita a comunicação para toda a comunidade envolvida na educação: equipe da universidade, coordenação de curso, corpo docente, e os próprios alunos. No mundo virtual, é possível criar ambientes de trabalho e comunidades educativas para compartilhar experiências e boas práticas que melhoram o progresso dos alunos (KING; SOUTH, 2017).

Como disse Callahan em 2001, a tecnologia é um facilitador da aprendizagem. E mais ainda agora em que oferece ambientes virtuais e dá toda a flexibilidade necessária para que cada aluno possa utilizar os conteúdos digitais quando e como quiser, adaptando-se à sua forma pessoal de aprender. As plataformas de criação de conteúdo digital oferecem a capacidade de personalizar o ensino e a aprendizagem, criando experiências únicas que permitem que os alunos aprendam em seu próprio ritmo. Assim, por exemplo, surgem os chamados cenários de aprendizagem, uma ferramenta didática que combina diferentes metodologias e permite que diferentes percursos sejam oferecidos a cada aluno.

Clavier et al. (2019) em seu estudo prospectivo, randomizado e multicêntrico compararam a eficácia pedagógica do WhatsApp com a aprendizagem virtual individual auto-dirigida (*e-learning*). Para isso mediram o impacto de um programa de aprendizagem via WhatsApp no raciocínio clínico de residentes de medicina. O estudo foi conduzido entre residentes de anestesiologia do primeiro e segundo anos (recrutamento offline) de quatro hospitais universitários na França. Os residentes foram randomizados em dois grupos de ensino online (WhatsApp e controle). O grupo WhatsApp se beneficiou da entrega diária de documentos didáticos no aplicativo e de um caso clínico semanal supervisionado por um médico sênior. No grupo de controle, os residentes tiveram acesso aos mesmos documentos por meio de uma plataforma de aprendizagem eletrônica por computador tradicional (*e-learning*). O raciocínio médico foi autoavaliado online por um teste de concordância de script (SCT; parâmetro primário), e o conhecimento médico foi avaliado por meio de questões de múltipla escolha (MCQs). Os residentes também responderam a um questionário de satisfação online.

Em relação à satisfação, houve uma melhor taxa de satisfação global no grupo WhatsApp do que no grupo controle. Entretanto, em comparação com o *e-learning* tradicional, o uso do WhatsApp no ensino de residentes foi associado a um pior raciocínio clínico, apesar de uma melhor apreciação global e taxa de satisfação. O uso do WhatsApp provavelmente contribui para a dispersão da atenção ligada ao uso do smartphone.

O estudo de McEvoy et al. (2021) comparou o nível de envolvimento do anestesiolegista e a aquisição de conhecimento entre duas metodologias educacionais. Os métodos para passar conteúdo educacional eram um aplicativo da web que distribuiu questões de múltipla escolha com feedback imediato via SMS (*Short Message Service*), texto ou e-mail (grupo webapp); o outro era um sistema de gerenciamento de aprendizagem online onde os alunos eram orientados a responder às questões de múltipla escolha depois de ler um artigo de jornal sobre determinado tema (grupo online). A hipótese do trabalho era que o uso da plataforma virtual teria maior engajamento e maior absorção de conteúdo. Foi mensurada a acurácia da resposta de cada questão e quantas questões eram respondidas por cada grupo em 6 meses de seguimento.

Os autores observaram que os participantes do Webapp responderam mais perguntas durante o período de intervenção de 6 semanas do que os participantes do grupo online. Concluíram, dessa forma, que a entrega de conteúdo de forma espaçada diária por app resultou em maior envolvimento do aluno em relação ao grupo que fazia uma leitura de texto com posterior análise por questionário.

Como discutido, o uso da informatização é uma forma de eficaz também para o ensino da anestesiologia. Temos várias ferramentas que podem ser usadas para essa finalidade. Ainda se discute qual delas seria a de maior relevância, ou melhor assertividade para ser usada.

Conforme o estudo de viabilidade de Tremblay, Lalancette e Roseveare (2016), além de ensinar habilidades técnicas, as intervenções de ensino devem incluir um componente cognitivo, *feedback* adequado e um processo de avaliação, além de preservar uma abordagem centrada no paciente. O que obviamente com residentes descrevendo que (Q17) as práticas são realizadas poucas ou algumas vezes diretamente com os pacientes em procedimentos cirúrgicos, eis que a abordagem centrada no paciente não ocorre tanto quanto o ideal. Agravado pelas respostas da Q18 e Q19, que curiosamente são inversamente proporcionais as respostas dos coordenadores. Reconhece-se que as técnicas de intervenção devem ser ensinadas dentro de uma estrutura sistematizada, mas trabalhos recentes têm se concentrado em propostas de estruturas de ensino e métodos didáticos modernos, centrados no paciente e humanistas (tanto para o residente quanto para o paciente).

Uma revisão de Sawyer et al. (2015) apresenta uma estrutura baseada em evidências que consolida modelos anteriores de ensino de habilidades, possuindo seis etapas: aprender, observar, praticar, provar, realizar e manter (o aprendizado), onde o treinamento técnico na prática diária também é conhecido como conceitualização cognitiva. O autor assume que nesta parte da formação o formando não deve apenas compreender os passos técnicos para realizar a intervenção, mas também a lógica por detrás dela. Isso envolve conhecer as indicações, contraindicações, possíveis complicações, riscos e benefícios do procedimento, bem como as opções alternativas.

Embora a etapa 'aprender' pareça simples, muitas vezes é negligenciada. Como visto nas respostas ao questionário, o *Team based learning* (TBL – Aprendizagem baseada em equipe) praticamente nunca ocorre para mais de 30% e algumas vezes para mais de 40% dos residentes.

Sem conexões entre a disciplina e o contexto profissional o aluno não poderá explicar adequadamente o procedimento ao paciente ou obter o consentimento informado adequado. Além disso, decisões errôneas podem ser tomadas. Quando analisamos a Q18 vemos com muita preocupação que, na visão dos residentes, não há uma contextualização do que é ensinado com a vida profissional. Já os coordenadores acreditam que a contextualização com a prática da especialidade está presente. Qual seria uma abordagem ideal para completar essa parte do aprendizado? Será que não se está formando profissionais adestrados a responder sem entender a relevância das questões envolvidas?

Na etapa de observação, que envolve a demonstração da intervenção para transmitir o conhecimento técnico, aqui estão incluídos (Q15) os meios audiovisuais utilizados como ferramentas de estímulo para o desenvolvimento do tema da aula e (Q16) os laboratórios para o desenvolvimento das aulas, e ambos foram negligenciados na percepção dos alunos, mas não na dos coordenadores. Nesta etapa o professor poderia usar vídeos ou até mesmo mostrar a técnica quando o residente não tiver acompanhado previamente uma aula. Em ambos os casos, a demonstração deve esclarecer as técnicas corretas e incorretas para que sejam claramente compreendidas. Como exemplo, vídeos instrutivos abrangentes, baseados nos princípios de criação de materiais de aprendizagem.

O docente é quem determina se o residente tem entendimento conceitual do procedimento (riscos, benefícios, indicações, contraindicações, complicações e técnica); avalia se o residente tem alguma dificuldade especial de aprendizado ou habilidades naturais. E, com base na sua avaliação e no nível de compreensão do procedimento pelo residente, determina o grau de autonomia a ser dado ao residente durante a execução da intervenção.

O treinamento apropriado deve fornecer feedback, e esse pode ser imediato: durante a execução da intervenção; subsequente: em relação à interação com o paciente se houver sérias preocupações sobre o procedimento.

O feedback sobre técnicas corretas e incorretas deve ocorrer em todas as circunstâncias, garantindo a segurança completa do paciente. Essas afirmações vão contra a Q13 responde, pois quando questionados se as aulas são elaboradas de forma a favorecer o esclarecimento de dúvidas cinco residentes responderam que nunca (3,2%), 52 poucas vezes (33,8%) e 73 residentes respondem que apenas algumas vezes isso ocorre (47,4%).

Observando a Q20, Q21 e Q22, em relação aos orientadores, 45,5% possuem qualificação na área da docência, sendo que somente 4,5% atuam exclusivamente na docência. A maioria dos coordenadores 90,9% respondeu que não são realizadas capacitações com seus docentes. Já em relação aos residentes eles responderam que 70,1% dos orientadores possuem formação na área de docência, entretanto, apenas 1,9% atuavam apenas na área da docência.

Chama a atenção que menos da metade dos participantes relataram que os orientadores dos residentes têm qualificação na docência, apenas 4,5% atuam exclusivamente na docência e 9,1% são submetidos à capacitação na área. Entende-se que a residência médica é uma pós-graduação cujo aprendizado se dá na prática do ato médico e 10% da carga horária é destinada a atividades teóricas. Entretanto, mesmo não sendo o foco desse estudo, não caberia discutir sobre quem ensina e como ensina? É importante ter a contextualização do que se aprende para implementar na prática diária, mas com 95% dos orientadores sem qualificação no ensino e 90,9% respondendo que não tem capacitação para ensinar, é possível refletir: estamos ensinando certo?

Existem hoje programas de desenvolvimento de competências inovadores (com pesquisa clínica e translacional) em anestesiologia que oferecem bolsas de estudo integrais para os melhores e mais competitivos – academicamente falando - candidatos de residência. Enquanto outras universidades engatinham em sistemas arcaicos de ensino e aprendizagem (ADAMS *et al.*, 2019).

Claramente, o futuro da especialidade requer um compromisso forte com a educação e treinamento em todos os níveis, desde a graduação em medicina até os níveis mais avançados de subespecialidades. Fortes programas de formação dependem de um excelente corpo docente, casos clínicos amplos e diversificados, um programa de ensino bem-organizado e uma ênfase no conhecimento necessário para a prática futura e atual.

5. CONCLUSÃO

A pesquisa alcançou seu objetivo quando identificou e descreveu o perfil sociodemográfico dos coordenadores e residentes em anestesiologia e identificou a estruturação teórica metodológica ofertada na formação em serviço de programas de residência médica em anestesiologia, mesmo constatando algumas divergências nas respostas de cada grupo.

Sob o ponto de vista dos coordenadores e dos residentes os programas utilizam, em sua maioria, as metodologias de aula expositiva, expositiva dialogada, estudo de caso e seminário para cumprir o conteúdo teórico do curso. O uso de metodologias ativas como TBL, plataformas virtuais, aplicativos, simulação, mesa redonda com especialistas, estudo de campo e problematização são subutilizadas na grande parte dos PRM.

Identificaram-se importantes divergências entre os grupos, relativos à percepção dos objetivos do ensino e nos meios pelos quais eles são propostos. Na visão dos coordenadores há um ensino contextualizado e conectado para a prática profissional onde o objetivo é o aprendizado do aluno. Já, sob o ponto de vista deste, o conteúdo teórico é sistematizado em metodologias tradicionais onde o professor repassa as informações não se importando em contextualizar e conectar com as demandas da profissão e utilizando poucos recursos externos (meios audiovisuais, laboratórios e atividades práticas com pacientes).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A residência é um momento importante para o desenvolvimento de competências e habilidades.

Ao aplicar a presente pesquisa, foi possível identificar a estruturação metodológica ofertada na formação em serviço de residência médica em anestesiologia sob dois pontos de vista: dos coordenadores PRM e dos residentes.

Podemos citar como limitação do trabalho a falta de análise individualizada por cidade, estado, região ou mesmos por serviço específico.

Pensando em qualidade profissional, ensino baseado em evidência, demanda de mercado de saúde, respeito a todos os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem e, sobretudo, na segurança do paciente acreditamos que uma medida de extrema importância seja a qualificação do corpo docente. Ficou constatado pelas publicações citadas e nas respostas dos residentes que os preceptores precisam estar preparados para também preparar o residente.

A prática do ensino não precisa ser complexa. Trata-se de refletir frequentemente sobre a prática pedagógica, isto é, a práxis pedagógica, sobre o ensino ofertado, sobre pontos fortes, fraquezas e as melhorias a serem feitas. Os estudantes também podem e devem se posicionar por meio de seus comentários e ideias sobre a metodologia de ensino - e muito.

Além disso, traz de volta a lembrança da importância do modelo que o professor é para o estudante, e neste caso específico, o modelo que é o preceptor para o residente.

Fica a proposta imperiosa de que cada Programa realize uma autoavaliação, considerando a avaliação do preceptor, do residente e seu aprendizado, participação efetiva, comprometimento e aplicabilidade de conhecimento construído.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, P.S. et al. Academic faculty demonstrate higher well-being than residents: Pennsylvania anesthesiology programs' results of the 2017–2018
- BERBEL, N.A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências sociais e humanas**, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011.
- BISHARA, A. et al. Opal: an implementation science tool for machine learning clinical decision support in anesthesia. **Journal of Clinical Monitoring and Computing**, p. 1-11, 2021.
- BORGES TS, ALENCAR G. Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante do ensino superior. **Cairu em Revista**, Cairu, v. 3, n.4, p. 119-143, 2014
- BOTTI, S.H.O; REGO, S. Processo ensino-aprendizagem na residência médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 34, p. 132-140, 2010.
- CALLAHAN, W. Technology as facilitator of quality education: A model. In: **EdMedia+ Innovate Learning**. Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), 2001. p. 225-227.
- CHIARELLA, T. et al. A pedagogia de Paulo Freire e o processo ensino-aprendizagem na educação médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 39, p. 418-425, 2015.
- CLAY-WILLIAMS R, MCLINTOSH C.A. Classroom and simulation team training: a randomized controlled trial. **Int J Qual Health Care**, 2013
- CLAVIER, T. et al. Use of the Smartphone App WhatsApp as an E-Learning Method for Medical Residents: Multicenter Controlled Randomized Trial. **JMIR Mhealth Uhealth**.2019
- DA SILVA, L.L.et al. Modelos de treinamento em anestesia: uma revisão sistemática. **Research Medical Journal**, v. 1, n. 4, p. 0-0, 2018.
- DE ANDRADE VENTURA, J. M. .; MARTINS DA PAZ, A. .; DANTAS RICARTE, M. . Uso das metodologias ativas em programa de Residência em Saúde no

contexto da pandemia por COVID-19. **Health Residencies Journal - HRJ**, [S. l.], v. 3, n. 15, p. 255–270, 2022. DOI: 10.51723/hrj.v3i15.204

KING, J.; SOUTH, J. Reimagining the role of technology in higher education: A supplement to the national education technology plan. **US Department of Education, Office of Educational Technology**, 2017.

LIMA, J.C.S. **A Residência Médica**: articulações entre a prática e o ensino. Tese de Doutorado. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2008.

MCEVOY, M.D et al. Comparison of Two Learning Modalities on Continuing Medical Education Consumption and Knowledge Acquisition: A Pilot Randomized Controlled Trial. **The Journal of Education in Perioperative Medicine**, 2021.

MITRE, S.M. et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência & saúde coletiva**, v. 13, p. 2133-2144, 2008.

MONROE, K. S. et al. Moving anesthesiology educational resources to the point of care: experience with a pediatric anesthesia mobile app. **Korean J Anesthesiol**, 2018.

ORBACH-ZINGER, S. et al. Attitudes to anesthesiology residency among medical students in the American and the Israel programs at Sackler Faculty of Medicine, Tel Aviv University. **The Israel Medical Association Journal: IMAJ**, v. 13, n. 8, p. 485-487, 2011.

PAIVA MRF, PARENTE JRF, BRANDÃO IR, QUEIROZ AHB. Metodologias Ativas De Ensino-Aprendizagem: Revisão Integrativa. **Sanare-Rev. de Políticas Públicas**, Sobral (CE), v.2, p. 145-156, 2016.

RAMSINGH, D. et al. Comparison of the didactic lecture with the simulation/model approach for the teaching of a novel perioperative ultrasound curriculum to anesthesiology residents. **J Clin Anesth**, 2014.

ROCHLEN, L.R. et al. Modules for the technical skills section of the OSCE component of the American Board of Anesthesiology APPLIED Examination. **MedEdPORTAL**, v. 15, 2019.

SAWYER, T. et al. Learn, see, practice, prove, do, maintain: an evidence-based pedagogical framework for procedural skill training in medicine. **Academic Medicine**, v. 90, n. 8, p. 1025-1033, 2015.

SEMLER, M.W. et al. A randomized trial comparing didactics, demonstration, and simulation for teaching teamwork to medical residents. **Annals of the American Thoracic Society**, v. 12, n. 4, p. 512-519, 2015.

TANG, B. et al. Online lectures in undergraduate medical education: scoping review. **JMIR Medical Education**, v. 4, n. 1, p. e9091, 2018.

TREMBLAY, K.; LALANCETTE, D.; ROSEVEARE, D. **Feasibility Study Report: Volume 1. Design and Implementation. Assessment of higher education learning outcomes.** OECD, 2016.

YAMAMOTO, S. et al. Comparing anesthesiology residency training structure and requirements in seven different countries on three continents. **Cureus**, v. 9, n. 2, 2017.

APÊNDICE 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado a participar de um estudo denominado “PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM EM PROGRAMAS DE RESIDÊNCIA MÉDICA EM ANESTESIOLOGIA”, cujo objetivo e justificativas são: Identificar a estruturação teórica metodológica ofertada na formação em serviço de programas de residência médica em anestesiologia e descrever o perfil dos coordenadores e residentes do terceiro ano em anestesiologia.

Sua participação no referido estudo será no sentido responder a um formulário online (Google Forms), que demandará 15 minutos para o preenchimento.

A pesquisa realizada apresenta os benefícios, de contribuir para determinar quais as metodologias mais utilizadas nos Programas de Residência Médica em Anestesiologia do Brasil, sendo tradicionais ou ativas de ensino-aprendizagem.

A pesquisa apresenta riscos relacionado à perda do anonimato e ao constrangimento perante a exposição da sua atuação profissional. Mas, para minimizar esses riscos, sua identidade não será revelada em momento algum, e nós, os pesquisadores, estaremos disponíveis para conversar a qualquer momento durante o preenchimento do questionário, visando minimizar o seu constrangimento.

Você poderá se recusar a participar do estudo ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar. Se optar por se retirar da pesquisa não sofrerá qualquer prejuízo, caso esteja recebendo algum tipo de assistência.

Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são o pesquisador Marcelo Nicácio Santa Cruz, sob a orientação do Profª Drª Elaine Rossi da Faculdades Pequeno Príncipe – FPP, com os quais poderá manter contato pelos telefones 41 988710878. Se tiver dúvidas referentes ao projeto de pesquisa poderá manter contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdades Pequeno Príncipe, pelo número 41- 3310-1512.

Também lhe será garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que queira saber antes, durante e depois da sua participação na pesquisa.

Os dados obtidos através da pesquisa serão arquivados pelos pesquisadores em local seguro e privativo durante cinco anos.

Não haverá nenhum valor econômico a receber ou a pagar por sua participação.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdades Pequeno Príncipe – CEP/FPP sob o parecer nº: 4.766.803

Tendo sido orientado quanto ao teor de tudo o que aqui foi mencionado, se compreendeu a natureza e o objetivo do referido neste estudo e se deseja participar do mesmo, pode, por favor, manifestar seu consentimento?

Sim, li e me foi esclarecido todo o conteúdo do termo acima. Além disso, estou recebendo uma cópia deste termo, assinado pelo pesquisador.

Nome e RG do participante:

(Assinatura do(a) participante da pesquisa)

Declaro que obtive de forma apropriada o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante de pesquisa, representante legal ou assistente legal para a participação neste estudo, e atesto veracidade nas informações contidas neste documento de acordo resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Elaine Rossi – Pesquisador Responsável

Curitiba, ____ de _____ de 2021

APÊNDICE 2

QUESTIONÁRIO AOS COORDENADORES DE PRMA E CET
Identificação da coordenação e instalações CET
1. Qual a sua idade? (a) 30-40 anos; (b) 41-50 anos; (c) 51-60 anos; (d) 61-70 anos.
2. Qual seu sexo? (a) Masculino; (b) Feminino.
3. Quanto tempo de formado em anestesiologia? (a) Menos que 10 anos; (b) Entre 10 e 20 anos; (c) Entre 20 e 30 anos; (d) Mais que 31 anos.
4. Possui outro Título de Especialista? (a) Sim qual? _____ (b) Não.
5. Você possui Mestrado? (a) Sim; (b) Não.
6. Você possui Doutorado? (a) Sim; (b) Não.
7. O Programa de Residência Médica é: (a) Público; (b) Privado; (c) Misto.
8. O Programa de Residência em Anestesiologia em que você trabalha existe há quanto tempo? (a) Há menos de 3 anos; (b) Entre 3 a 10 anos; (c) Entre 10 a 20 anos; (d) Entre 20 a 30 anos; (e) Mais de 30 anos.
9. Você é Coordenador deste Programa de Residência Médica há quanto tempo? (a) Há menos de 3 anos; (b) Entre 3 a 5 anos; (c) Entre 5 a 10 anos; (d) Entre 10 a 15 anos;

(e) Mais de 15 anos.

10. Os anestesiólogos que orientam os residentes possuem qualificação na área da docência?

- (a) Sim, todos
(b) Sim, a maioria
(c) Não.

11. Os profissionais que orientam os residentes atuam somente na docência?

- (a) Sim;
(b) Não.

12. São realizadas capacitações com os docentes quanto às metodologias de ensino/aprendizagem que podem ser utilizadas em sala de aula?

- (a) Sim;
(b) Não.

Abaixo você encontrará um conjunto de itens relacionados às metodologias utilizadas em sala de aula e tipos de avaliação do processo ensino/aprendizagem.

Leia cada item e indique o número apropriado.

Considere as práticas pedagógicas realizadas no seu CET no último ano:

Se **NUNCA** foi utilizada determinada metodologia ou tipo de avaliação indique o número 1.

Se foi utilizada **POUCAS VEZES** marque o número 2.

Se foi utilizada **ALGUMAS VEZES** marque o número 3.

Se foi utilizada **FREQUENTEMENTE** marque o número 4.

Se foi utilizada **SEMPRE** marque o número 5.

No entanto, se você acha que determinada metodologia ou avaliação, **NÃO SE APLICA** ao seu CET, marque o número 6.

METODOLOGIAS	N U N C A	P O U C A S V E Z E S	A L G U M A S V E Z E S	F R E Q U E N T E M E N T E	S E M P R E	N Ã O S E A P L I C A
Indique com qual frequência os docentes do seu CET utilizam no desenvolvimento de suas atividades, as seguintes estratégias e técnicas de ensino:						
Q01. Aula expositiva	1	2	3	4	5	6
Q02. Aula expositiva dialogada	1	2	3	4	5	6

Q03.Seminário	1	2	3	4	5	6
Q04.Estudo de caso	1	2	3	4	5	6
Q05.Estudo de texto	1	2	3	4	5	6
Q06.Simulação	1	2	3	4	5	6
Q07.Listas de discussão por meio informatizado	1	2	3	4	5	6
Q08.Team based learning (TBL – Aprendizagem baseada no trabalho em grupo)	1	2	3	4	5	6
Q09.Plataformas virtuais	1	2	3	4	5	6
Q10.Mesa redonda com especialistas	1	2	3	4	5	6
Q11.Estudo de campo	1	2	3	4	5	6
Q12.Problematização	1	2	3	4	5	6
No desenvolvimento das aulas do seu CET, considerando o último ano trabalhado:						
Q13. As aulas são elaboradas de forma a favorecer o esclarecimento de dúvidas	1	2	3	4	5	6
Q14. As aulas são elaboradas a partir de objetivos de aprendizagem previamente elencados	1	2	3	4	5	6
Q15. Meios audiovisuais são utilizados como ferramentas de estímulo para o desenvolvimento do tema da aula	1	2	3	4	5	6
Q16. São utilizados laboratórios para o desenvolvimento das aulas	1	2	3	4	5	6
Q17. As práticas são realizadas diretamente com os pacientes em procedimentos cirúrgicos	1	2	3	4	5	6
Q18. Os temas das aulas são contextualizados com a futura prática profissional	1	2	3	4	5	6
Q19. São estabelecidas conexões entre a disciplina e o contexto profissional	1	2	3	4	5	6

Fonte: Autores (2019, baseado em Naumes, 2014).

APÊNDICE 3

QUESTIONÁRIO AOS MÉDICOS EM ESPECIALIZAÇÃO EM ANESTESIOLOGIA
1. Qual a sua idade? (a) Menos de 25 anos; (b) Entre 26 a 28 anos; (c) Entre 28 e 30 anos; (d) Maior que 30 anos.
2. Qual seu sexo? (a) Masculino; (b) feminino.
3. Quanto tempo de formado em Medicina? (a) menos que 2 anos; (b) entre 2 e 4 anos; (c) entre 4 e 6 anos; (d) mais que 6 anos.
4. Possui outra Residência Médica? (a) Sim, qual? _____ (b) Não.
5. Você atuou como médico antes de entrar nessa Residência Médica? (a) Sim; (b) Não.
6. O Centro de Ensino e Treinamento de anestesiologia (CET) em que você estuda existe há quanto tempo? (a) Há menos de 3 anos; (b) Entre 3 a 10 anos; (c) Entre 10 a 20 anos; (d) Entre 20 a 30 anos; (e) Mais de 30 anos.
7. Os docentes que lecionam neste CET possuem qualificação na área da docência? (a) Sim; (b) Não. (c) Não sei informar
8. Os docentes que lecionam neste CET atuam somente na docência? (a) Sim; (b) Não (c) Não sei informar

Abaixo você encontrará um conjunto de itens relacionados às metodologias utilizadas em sala de aula e tipos de avaliação do processo ensino/aprendizagem a que são submetidos.

Leia cada item e indique o número apropriado.

Considere as práticas pedagógicas realizadas no seu CET no último ano:

Se **NUNCA** foi utilizada determinada metodologia ou tipo de avaliação indique o número 1.

Se foi utilizada **POUCAS VEZES** marque o número 2.

Se foi utilizada **ALGUMAS VEZES** marque o número 3.

Se foi utilizada **FREQUENTEMENTE** marque o número 4.

Se foi utilizada **SEMPRE** marque o número 5.

No entanto, se você acha que determinada metodologia ou avaliação, **NÃO SE APLICA** ao seu CET, marque o número 6.

METODOLOGIAS	NUNCA	POUCAS VEZES	ALGUMAS VEZES	FREQUENTEMENTE	SEMPRE	NÃO SE APLICA
Indique com qual frequência os docentes do seu CET utilizam no desenvolvimento de suas atividades, as seguintes estratégias e técnicas de ensino:						
Q01. Aula expositiva	1	2	3	4	5	6
Q02. Aula expositiva dialogada	1	2	3	4	5	6
Q03. Seminário	1	2	3	4	5	6
Q04. Estudo de caso	1	2	3	4	5	6
Q05. Estudo de texto	1	2	3	4	5	6
Q06. Simulação	1	2	3	4	5	6
Q07. Listas de discussão por meio informatizado	1	2	3	4	5	6
Q08. Team based learning (TBL – Aprendizagem baseada no trabalho em grupo)	1	2	3	4	5	6
Q09. Plataformas virtuais	1	2	3	4	5	6

Q10.Mesa redonda com especialistas	1	2	3	4	5	6
Q11.Estudo de campo	1	2	3	4	5	6
Q12.Problematização	1	2	3	4	5	6
No desenvolvimento das aulas do seu CET, considerando o último ano trabalhado:						
Q13. As aulas são elaboradas de forma a favorecer o esclarecimento de dúvidas	1	2	3	4	5	6
Q14. As aulas são elaboradas a partir de objetivos de aprendizagem previamente elencados	1	2	3	4	5	6
Q15. Meios audiovisuais são utilizados como ferramentas de estímulo para o desenvolvimento do tema da aula	1	2	3	4	5	6
Q16. São utilizados laboratórios para o desenvolvimento das aulas	1	2	3	4	5	6
Q17. As práticas são realizadas diretamente com os pacientes em procedimentos cirúrgicos	1	2	3	4	5	6
Q18. Os temas das aulas são contextualizados com a futura prática profissional	1	2	3	4	5	6
Q19. São estabelecidas conexões entre a disciplina e o contexto profissional	1	2	3	4	5	6

Fonte: Autores (2019, baseado em Naumes, 2014).