



MEDICINA

LUNA SOUZA SILVA VILANOVA

**OFICINA “A ARTE DE SOLICITAR” NO WORKSHOP RADIOLÓGICO
INTERATIVO – PERCEPÇÃO DISCENTE**

Salvador

2024

LUNA SOUZA SILVA VILANOVA

**OFICINA “A ARTE DE SOLICITAR” NO WORKSHOP RADIOLÓGICO
INTERATIVO – PERCEPÇÃO DISCENTE**

Trabalho de Conclusão de Curso a ser apresentado à Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para obtenção da graduação em Medicina.

Orientadora: Profª Dra. Carolina Freitas Lins.

Salvador

2024

LUNA SOUZA SILVA VILANOVA

**OFICINA “A ARTE DE SOLICITAR” NO WORKSHOP RADIOLÓGICO
INTERATIVO – PERCEPÇÃO DISCENTE**

Trabalho de Conclusão de Curso a ser apresentado à Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para obtenção da graduação em Medicina.

Orientadora: Profª Dra. Carolina Freitas Lins.

Salvador, _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Prof.a Dra. Carolina Freitas Lins
Orientadora
Medicina - EBMSP

Nome do Examinador
Medicina - EBMSP

Nome do Examinador
Medicina - EBMSP

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais que são minha fonte diária de inspiração, amor e cuidado. São eles os responsáveis por tudo que sou, tenho e o que venho construindo.

Agradeço à minha orientadora, professora e amiga Carolina Lins que, além de ser uma profissional de excelência, me ensina a ser uma pessoa cada vez mais amorosa, dedicada e persistente.

Agradeço aos meus amigos e família que estão sempre ao meu lado, apoiando meus sonhos e torcendo pelas minhas conquistas.

RESUMO

Introdução: A solicitação adequada de exames radiológicos através do conhecimento dos protocolos de imagem é primordial para a atuação do médico generalista, a fim de evitar pedidos incorretos, diagnósticos imprecisos e danos ao paciente. Para consolidar tal pensamento, a educação em Radiologia nas escolas de Medicina pode ser atrelada a disciplinas básicas, como Anatomia, para que haja a aplicação precoce dessa especialidade em problemas clínicos que gerem discussão e pensamento crítico. Essa realidade é alcançada por meio de metodologias ativas de aprendizado, cujos resultados se mostram superiores à metodologia de ensino tradicional.

Objetivo: Analisar a percepção discente acerca da oficina *A arte de solicitar* – uma metodologia ativa - no ensino de Anatomia Radiológica do curso de medicina.

Metodologia: Trata-se de um estudo observacional, do tipo corte transversal, realizado com alunos do terceiro semestre de medicina em uma faculdade de Salvador, em 2023. Os dados colhidos dos questionários foram mantidos na plataforma REDCap. A análise estatística foi realizada utilizando-se o programa Statistical Package for the Social Science (SPSS).

Resultados: 59 estudantes responderam ao questionário (média de 20 ± 5 anos, 57,6% sexo feminino). O valor do Alfa de Cronbach foi de 0,936, demonstrando uma consistência interna de alta confiabilidade. 91,5% dos alunos julgaram os materiais apresentados no workshop como clinicamente relevantes, 89,7% responderam que o workshop contribuiu para o aprendizado de anatomia radiológica, 96,5% opinaram o valor educacional do workshop como “Excelente” ou “Acima da média”. **Conclusão:** A oficina “A arte de solicitar” superou as expectativas quanto à percepção do discente no ensino de anatomia radiológica no início do curso de medicina. Os estudantes conseguiram entender e aplicar os protocolos de obtenção de imagem através da resolução de casos com discussões em grupos.

Palavras-chave: Educação, Anatomia Radiológica, Protocolos de Obtenção de Imagem.

ABSTRACT

Introduction: A proper request for radiological examinations, based on knowledge of imaging protocols, is essential for general practitioners to prevent incorrect orders, inaccurate diagnoses, and potential harm to patients. To reinforce this approach, integrating Radiology education into medical school curricula alongside foundational subjects like Anatomy can facilitate the early application of this specialty to clinical problems, fostering discussion and critical thinking. This integration can be achieved through active learning methodologies, which have been shown to yield superior results compared to traditional teaching methods. **Objective:** To analyze student perceptions regarding the workshop *The Art of Requesting – an Active Methodology* in the teaching of Radiological Anatomy in the medical course. **Methodology:** This is an observational cross-sectional study conducted with third-semester medical students at a college in Salvador in 2023. The data collected from the questionnaires were stored on the REDCap platform. Statistical analysis was performed using the Statistical Package for the Social Science (SPSS) program. **Results:** Fifty-nine students responded to the questionnaire (average age 20 ± 5 years, 57.6% female). The Cronbach's Alpha value was 0.936, indicating a high level of internal consistency and reliability. A total of 91.5% of the students considered the materials presented in the workshop to be clinically relevant, 89.7% responded that the workshop contributed to their learning of radiological anatomy, and 96.5% rated the educational value of the workshop as "Excellent" or "Above average". **Conclusion:** The workshop "*The Art of Requesting*" exceeded expectations regarding student perception in the teaching of radiological anatomy at the beginning of medical school. The students were able to understand and apply imaging acquisition protocols through case resolution with group discussions.

Keywords: Education, Radiological Anatomy, Imaging Acquisition Protocols.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Respostas dos estudantes para a autoavaliação	19
Figura 2 - Respostas dos estudantes para a terceira parte do questionário	20

LISTA DE SIGLAS

EBMSP	Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
RedCap	Research Electronic Data Capture
SPSS	Statistical Packages for the Social Sciences

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1	Histórico da solicitação de exames	11
2.2	Solicitação de exames complementares	11
2.3	Choosing Wisely	12
2.4	Abordagem sobre solicitação de exames na graduação médica	12
2.5	Ensino de radiologia na graduação médica	13
2.5.1	Metodologia ativa de aprendizagem no ensino de radiologia	14
3	OBJETIVOS	15
3.1	Primário	15
3.2	Secundários	15
4	METODOLOGIA	16
4.1	Desenho do Estudo	16
4.2	População do Estudo	16
4.3	Coleta de Dados	16
4.3	Plano de Análise Estatística	17
5	RESULTADOS	18
6	DISCUSSÃO	22
7	CONCLUSÃO	25
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26
	APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	30
	APÊNDICE B – Questionário	33
	ANEXO A - Parecer Consubstanciado Do Comitê De Ética	35

1 INTRODUÇÃO

O diagnóstico através de exames complementares vem crescendo em virtude do avanço tecnológico dos diversos métodos laboratoriais e de imagem^{1,2}. Em relação à radiologia, a evolução tem possibilitado uma maior acurácia na investigação de várias situações clínicas, culminando com uma melhora nas perspectivas do diagnóstico, tratamento e prognóstico³. No entanto, apesar de sua importância, os exames de imagem não são imprescindíveis em todos os casos, de modo que suas requisições precisam ser efetuadas com embasamento científico⁴.

Por outro lado, é reconhecido que muitos médicos solicitam exames radiológicos em excesso em seus atendimentos⁵. Com isso, ocorre aumento nos gastos em saúde pública⁶, além de existir a possibilidade de efeitos colaterais prejudiciais aos pacientes^{7,8}. Para que haja o atendimento integral e o tratamento adequado ao doente, os pedidos de exames devem ser feitos com base em ética profissional, protocolos atualizados, com custo-benefício em anuência com a campanha “Choosing Wisely” (CW)^{7,9,10}. No entanto, o ensino sobre como solicitar estudos diagnósticos de acordo com o CW ainda é muito incipiente^{11,12}. O Canadá é um dos poucos países onde há aprofundamento desse tema com os estudantes de medicina¹².

Percebe-se a ausência de padronização no ensino em radiologia mundialmente, visto que ele é desenvolvido de maneira distinta e sem normatização entre os países^{13,14,15,16}. No Brasil, por exemplo, a matéria curricular de radiologia não é obrigatória nas faculdades¹⁷, ainda que os futuros profissionais necessitem deste conhecimento^{18,19}. Dessa forma, sugere-se a adoção de metodologias ativas no ensino da radiologia, especialmente na instrução sobre como realizar os pedidos dos exames, permitindo maior entendimento sobre os protocolos de solicitação e favorecendo uma melhor interlocução dos generalistas com os radiologistas²⁰.

Assim, o ensino da radiologia associado à anatomia, ainda durante o início do curso de medicina, demonstra maior consolidação do conhecimento de ambos os conteúdos²¹. Essa associação quando aplicada juntamente com metodologias ativas de ensino como o “Problem based learning” (PBL), propicia raciocínios reflexivos nos estudantes e, com isso, maior aprendizagem do conteúdo abordado^{22,23}. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo abordar a percepção discente sobre a oficina “A

arte de solicitar” no Workshop Radiológico Interativo, como atividade complementar no ensino de Anatomia Radiológica no currículo do ciclo básico do curso de graduação em medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP).

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Histórico da solicitação de exames.

Os exames diagnósticos surgiram a partir do avanço da Medicina no final do século XIX, quando houve desenvolvimento de temas como química, fisiologia e fisiopatologia¹. Os testes laboratoriais já auxiliavam os profissionais médicos quando os exames de imagem surgiram para revolucionar o histórico de doença e diagnóstico dos pacientes². Mas, foi no período após a II Guerra Mundial (1939-1945) que houve uma intensificação da inovação em saúde, com a criação do primeiro aparelho de ultrassonografia aperfeiçoado para atendimento médico². A partir disso, a radiologia passou por grande avanço no último século, oferecendo maior precisão nos diagnósticos e auxiliando na elevação da expectativa de vida³.

As análises clínica e diagnóstica realizadas pelo médico assistente são desenvolvidas a partir dos dados de anamnese e exame físico do paciente. No entanto, ocasionalmente, existe a necessidade de realização de estudos complementares para aprofundamento e confirmação da suspeita clínica. Uma pesquisa realizada em 1975 na Inglaterra, por exemplo, analisou 80 pacientes ambulatoriais, mostrando que 82,5% dos diagnósticos foram feitos a partir da anamnese isoladamente, 8,75% pela junção anamnese e exame físico, e apenas 8,75% pela associação destes achados com exames complementares²⁴. Dessa forma, os estudos laboratoriais e de imagem não são obrigatórios em todas as situações, devendo ser solicitados apenas quando extremamente necessários⁴.

2.2 Solicitação de exames complementares

A cultura do “mais é melhor” alerta sobre o problema da procura excessiva por cuidados de saúde, principalmente em referência à extensão de exames que podem ser solicitados, podendo causar mais danos do que benefícios para o paciente^{7,8}. A exacerbação de testes e tratamentos retrata uma origem importante de despesa na prática clínica^{25,6}, de modo que os pareceres médicos representam cerca de 80% de

todos os gastos em saúde⁶. Numa entrevista realizada com 600 profissionais sobre a utilização de exames e procedimentos em suas práticas, 73% reconheceram que o excesso dessas aplicações é um problema grave no sistema de saúde, além disso, 72% confessaram que solicita um teste ou um procedimento desnecessário pelo menos uma vez na semana, principalmente pela insistência dos pacientes⁵.

A função dos exames de apoio diagnóstico é auxiliar o médico nas suas proposições clínicas, elaborando a prevenção, o prognóstico e o tratamento das patologias^{26,27}. No entanto, esse benefício está relacionado à adequada solicitação de exames pelos profissionais, cuja prática deve possibilitar o uso racional dos recursos, evitando prejuízos e custos financeiros aos serviços de saúde²⁸. Tal realidade é incentivada pelo projeto “Slow Medicine”, cuja campanha “Fazer mais não significa fazer melhor” prega reflexão sobre a exacerbada utilização de recursos médicos, terapêuticos ou diagnósticos²⁹.

2.3 Choosing Wisely

A campanha “Choosing Wisely” (CW), foi originada em 2012 nos Estados Unidos, com o intuito de elaborar suas ações em diálogos a respeito de exames, tratamentos e procedimentos desnecessários⁹. Essa iniciativa tem chamado a atenção mundialmente por ter potencial promissor para as problemáticas relacionadas aos cuidados exagerados de saúde¹⁰. Dessa forma, a campanha se fundamenta em um tripé: 1) ética, pois busca a segurança do paciente e, por isso, evita procedimentos que causem danos direta ou indiretamente; 2) qualidade para avaliar as melhores práticas com base em protocolos; e 3) econômico, a fim de se reduzir despesas e difundir inovações com adequado custo-benefício⁷.

2.4 Abordagem sobre solicitação de exames na graduação médica.

Um grande desafio no ensino da Medicina é estimular condutas custo-conscientes, as quais sejam pautadas em evidências científicas sobre os cuidados e tratamentos adequados¹⁰. Um movimento brasileiro chamado “Medicina sem Pressa”, pautado no projeto “Slow Medicine”, apresenta-se em ascensão através de mídias sociais, onde repercutem a discussão sobre as limitações do modelo biomédico de cuidado²⁹. No Brasil, destaca-se a formação de uma disciplina eletiva de Slow Medicine na Escola Paulista de Medicina, a qual aborda e aprofunda as palavras-chave da campanha:

sóbria, pois age com moderação, respeitosa, pois preserva a dignidade dos indivíduos, e equitativa, pois garante o acesso a cuidados adequados para todos²⁹.

Sobre a campanha Choosing Wisely, poucos graduandos em Medicina a conhecem ou se envolvem, em todo o mundo^{11,12}. O Canadá é um dos países que implementa essa iniciativa nas universidades de Medicina, orientando os estudantes a produzirem conteúdo sobre comportamentos desnecessários nos cuidados em saúde, com concomitante acompanhamento dos docentes¹². No Brasil, o projeto CW foi abordado em um estudo intervencionista na EBMSP durante o estágio obrigatório de clínica médica, no qual os estagiários criaram uma lista com oito recomendações médicas principais que os profissionais deveriam evitar ao atender os pacientes¹⁰.

Nesse ínterim, a iniciativa CW explora a melhoria na conduta do médico desde a sua formação acadêmica até o momento de decisão junto ao paciente, referindo-se ao discernimento de custos e resultados da prática instituída³⁰. Dessa maneira, aprende-se que a escolha em conjunto – médico com o doente – é imprescindível para o entendimento e o êxito do tratamento³¹.

2.5 Ensino de radiologia na graduação médica

O ensino da radiologia na graduação de Medicina apresenta-se de forma heterogênea e não uniforme nos cursos médicos, conforme estudos realizados nos Estados Unidos^{13,14}, na Europa¹⁵, na Austrália¹⁶ e no Oriente Médio¹⁸. No Brasil, as disciplinas de radiologia e diagnóstico por imagem não são obrigatórias na maioria das faculdades¹⁷. No entanto alguns estudos demonstram a necessidade de se concretizar um currículo obrigatório, formal e estruturado nessa área, segundo as opiniões de estudantes de medicina¹⁸ e de médicos não radiologistas¹⁹.

Dessa forma, a radiologia é considerada um conhecimento integral na prática da medicina clínica²¹, fornecendo acesso à anatomia fisiológica ou patológica dos doentes, além de ser útil para o planejamento de intervenções cirúrgicas^{16,32}. Entretanto, a escassa familiaridade dos profissionais formados em Medicina com os métodos de imagem pode ser uma das causas de sua sub ou superutilização^{16,33}. O entendimento das indicações, custos, sensibilidade e especificidade desses recursos propedêuticos é fundamental para diminuir o desperdício das suas solicitações²¹. Assim, o desenvolvimento de um plano de ensino para radiologia durante o curso

médico é essencial para evitar gastos desnecessários ou eventuais danos aos pacientes^{34,35}.

2.5.1 Metodologia ativa de aprendizagem no ensino de radiologia

A associação da radiologia à anatomia desde o ciclo básico, promove maior concretização do aprendizado, numa via de mão-dupla²¹. Nesse contexto, Barros et al. demonstraram maior rendimento e consolidação em estudantes que receberam capacitação em exames radiológicos de forma paralela ao ensino anatômico³⁶. Ressalta-se ainda, que a inserção metodologias ativas, responsáveis por protagonizar o pensamento do estudante durante o processo de aprendizagem e por possibilitar reflexões pedagógicas no alunado, facilita a absorção dos assuntos abordados, em comparação com aulas apenas expositivas³⁷.

O “*Problem based learning*” (PBL) é um método de ensino responsável de instigar o conhecimento dos estudantes em momentos de confronto com problemas e situações reais que precisam de uma solução ou resposta³⁸. Com isso, a aprendizagem baseada em problemas no ensino da radiologia durante o curso médico, sugere a melhor preparação dos estudantes em relação ao método tradicional de ensino²². Além disso, outro estudo com dois grupos de estudantes, em que um deles foi exposto imagens radiológicas no modelo PBL (intervenção) e o outro teve acesso a aula tradicional (controle), evidenciou aumento significativo nas notas médias e na satisfação em relação à aprendizagem do grupo intervenção²³.

De modo semelhante a essa análise, realizou-se um minicurso sobre casos de pacientes reais para estudantes de medicina, os quais foram acompanhados prospectivamente nos seus atendimentos a fim de aprenderem a adequar as imagens radiológicas de cada caso. Esse estudo mostrou como resultados o maior engajamento do alunado na aprendizagem sobre como solicitar os exames adequados aos diagnósticos diferenciais e a manutenção de uma comunicação ideal com o radiologista. Além disso, os estudantes conseguiram compreender protocolos de solicitação de exames que antes eram desconhecidos²⁰.

3 OBJETIVOS

3.1 Primário

- Analisar a percepção discente acerca da oficina *A arte de solicitar* – uma metodologia ativa - no ensino de Anatomia Radiológica do curso de medicina.

3.2 Secundários

- Descrever a percepção dos estudantes sobre aplicação, qualidade e benefício da oficina “A arte de solicitar” no Workshop radiológico interativo;

- Comparar a opinião dos discentes sobre a assimilação de conteúdo entre a oficina “A arte de solicitar” no Workshop radiológico interativo com a metodologia tradicional (estações da monitoria, aulas presenciais e videoaulas com docente);

- Analisar a contribuição da oficina “A arte de solicitar” no Workshop radiológico interativo para o desenvolvimento da futura atuação médica nos estudantes;

- Avaliar a influência da oficina “A arte de solicitar” no Workshop radiológico interativo na criação de vínculos interpessoais entre os discentes e entre eles e os monitores.

4 METODOLOGIA

4.1 Desenho do Estudo

Trata-se de um estudo observacional, do tipo corte transversal, realizado em Salvador, Bahia, na Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP).

4.2 População do Estudo

Foram incluídos os discentes que cursaram o terceiro semestre de Medicina na EBMSP no período 2023.1. Foram excluídos os discentes menores que 18 anos, bem como aqueles que responderam de forma incompleta ao questionário de avaliação e aqueles que já possuíam conhecimento sobre radiologia (proveniente de alguma graduação prévia ou participação em Ligas sobre o tema).

4.3 Coleta de Dados

Os discentes do terceiro semestre de Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública tiveram acesso aos workshops em momentos previamente marcados, dentro das atividades do módulo de Anatomia Aplicada Radiológica. Na realização do workshop, os estudantes foram divididos pela comissão organizadora em 3 grupos de no máximo 4 pessoas para discussão de casos sobre protocolos de obtenção de imagens radiológicas para médicos generalistas e sobre a necessidade da solicitação destas. Posteriormente, foram exibidas alternativas na televisão e cada grupo opinou através da plataforma Kahoot. Após as 5 questões, os monitores exibiam slides para a explicação de cada caso e para a retirada de dúvidas.

Assim, ao final do semestre foi disponibilizado, via e-mail institucional dos alunos e via aplicativo “Whatsapp”, um link com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A) para os alunos do terceiro semestre que estavam cursando Medicina na EBMSP, no período 2023.1. Caso o aluno tenha preenchido os critérios de inclusão e tenha aceitado participar da pesquisa, deve ter: 1. Aceitado eletronicamente participar da pesquisa, clicando no ícone de aceite disponível no link, isto correspondeu à assinatura do TCLE; 2. Respondido na íntegra ao questionário on-line que estava disponível eletronicamente junto com o TCLE. Tanto o TCLE, quanto o questionário foram gerados eletronicamente através da plataforma Research Electronic Data Capture (REDCap). Foram excluídos os questionários respondidos de

forma incompleta. Os dados colhidos dos questionários serão mantidos na REDCap por um período cinco anos após a aplicação, sendo deletados da plataforma após este período.

O questionário (APÊNDICE B) conteve perguntas originais, sendo estruturado utilizando como resposta a escala de Likert modificada e questões de múltipla escolha. Assim, o questionário teve um total de 35 perguntas, necessitando de um tempo máximo para resposta de 15 minutos. Cada questionário foi dividido em três partes:

- Perfil sociodemográfico do participante (06 PERGUNTAS);
- Autoavaliação da aprendizagem de anatomia radiológica (06 PERGUNTAS);
- Opinião dos discentes acerca da oficina “A arte de solicitar” no Workshop radiológico interativo (23 PERGUNTAS);

As respostas da escala Likert Modificada, usada para avaliar a qualidade e o benefício dos recursos de ensino implementados, foram consideradas variáveis categóricas ordinais, sendo: 1- Insuficiente; 2- Abaixo da média; 3- Na média; 4- Acima da média e 5- Excelente.

As perguntas contendo alternativas de múltipla escolha foram usadas na parte do questionário para avaliar a opinião dos discentes acerca da oficina “A arte de solicitar” no Workshop radiológico interativo. A última pergunta foi opcional, para que os estudantes possam sugerir alguma atividade a ser desenvolvida no semestre seguinte.

4.3 Plano de Análise Estatística

A análise estatística foi realizada utilizando-se o programa Statistical Package for the Social Science (SPSS Chicago – IL, versão 14.0). Após testar a normalidade das variáveis quantitativas, os resultados foram expressos em média e desvio-padrão (distribuição normal) ou mediana e intervalo interquartil (distribuição não normal). Análise α de Cronbach foi realizada para avaliar a confiabilidade nas questões de múltipla escolha: valores de alfa de 0,7 ou mais estão na variação aceitável; valores de alfa acima de 0.8 refletem uma alta confiabilidade pelo recomendado na literatura(12). Valores de $p < 0,05$ são considerados estatisticamente significativos.

5 RESULTADOS

No presente estudo, 59 estudantes responderam ao questionário, apresentando média de idade de 20 ± 5 anos, com 57,6% dos indivíduos sendo do sexo feminino. Nenhum foi proveniente de transferência interna ou já havia finalizado alguma graduação na área da saúde com Radiologia em sua grade curricular. Do total, 5 estudantes realizaram outra graduação previamente, sendo 3 em Direito, 1 em Farmácia e 1 Bacharelado Interdisciplinar em saúde.

Tabela 1. Caracterização da amostra de estudantes segundo variáveis sociodemográficas. Salvador, Bahia, 2023.

Dados Sociodemográficos	N (%)
	N=59
Idade* (anos) (M \pm DP)	20 \pm 5
Sexo feminino	34 (57,6%)
Graduação prévia	5 (8,4%)

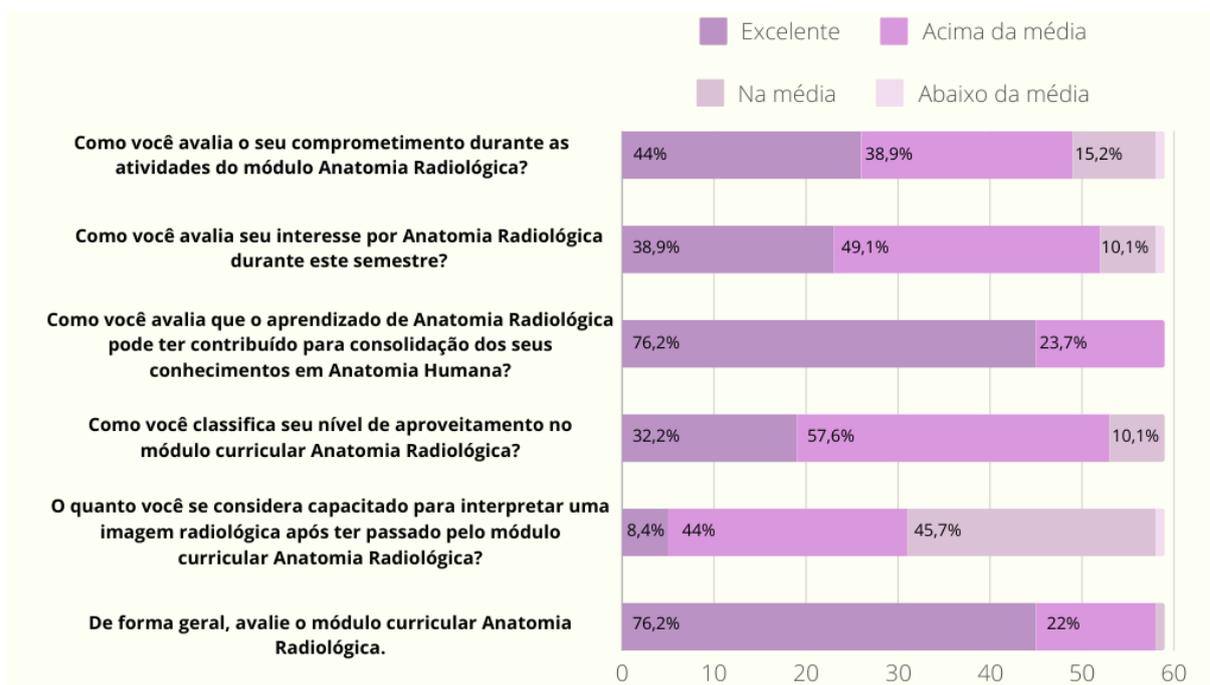
*M – média; DP – desvio padrão.

Fonte: Próprio autor.

Sobre a autoavaliação foi possível perceber que a maioria (82%) dos estudantes julgou como “Excelente” ou “Acima da média” seu comprometimento durante as atividades do módulo de Anatomia Radiológica, enquanto 52 alunos classificaram como “Excelente” ou “Acima da média” o seu interesse pela Anatomia Radiológica durante o semestre. Em consonância, a respeito do aproveitamento no módulo curricular Anatomia Radiológica, 34 discentes consideraram “Acima da média” e 19 consideraram “Excelente”. Acerca da contribuição da Anatomia Radiológica para a consolidação dos conhecimentos sobre Anatomia Humana, 45 estudantes responderam como “Excelente” e 14 responderam como “Acima da média”.

Ao término do módulo, 27 alunos consideraram “Na média” a capacidade de interpretar uma imagem radiológica e 26 consideraram “Acima da média” na mesma classificação. Ademais, 45 estudantes avaliaram o módulo de Anatomia Radiológica como “Excelente” e 13 avaliaram como “Acima da média”. (Figura 1). O valor do Alfa de Cronbach para esta parte do questionário foi de 0,936, demonstrando uma consistência interna de alta confiabilidade.

Figura 1. Respostas dos estudantes para a autoavaliação.



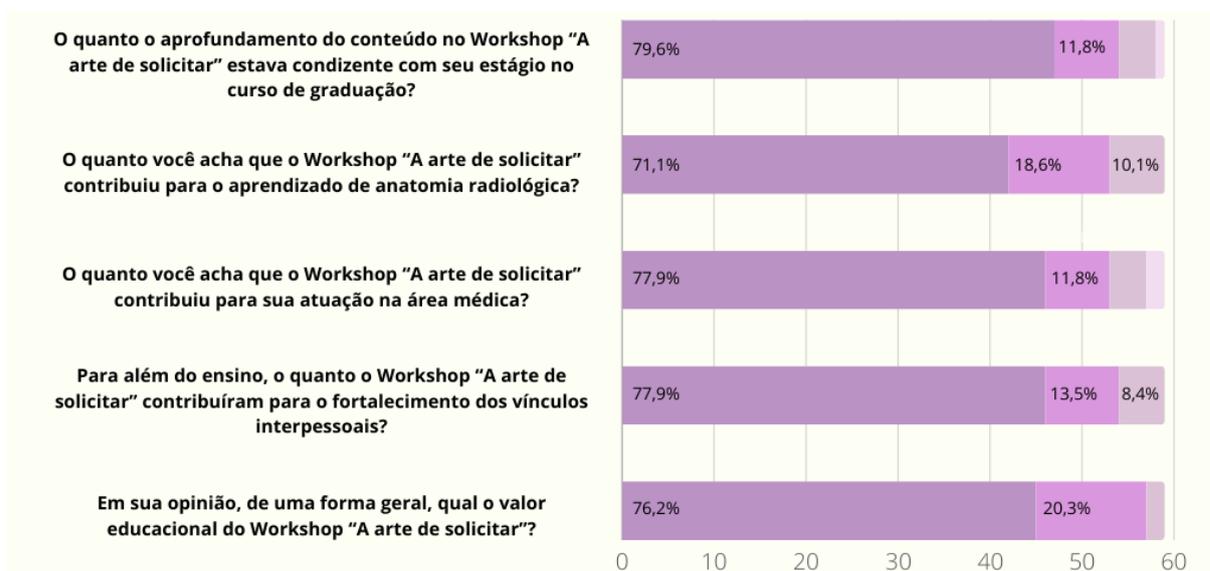
Fonte: Próprio autor

Na terceira parte do questionário (opinião dos discentes acerca do workshop “A arte de solicitar”), a maioria dos estudantes demonstrou interesse pela atividade, opinando positivamente sobre a escolha do tema trabalhado, a relevância clínica dos materiais apresentados e a contribuição do momento para a futura atuação na área médica. Em relação à clareza do conteúdo apresentado, houve superioridade de respostas “Excelente” ou “Acima da média”, assim como ocorreu na questão sobre o estímulo à participação do Workshop e o conseqüente aproveitamento deste.

O Workshop foi avaliado de forma positiva como ferramenta didática e o aprofundamento do conteúdo foi julgado como adequado pelos estudantes. A maior parte dos discentes considerou que a atividade auxiliou na aprendizagem da Anatomia Radiológica e atribuiu a ela um grande valor educacional. No campo do fortalecimento dos vínculos interpessoais, houve prevalência de respostas positivas para o nível de satisfação em relação à interação com os monitores e à qualidade das suas apresentações (Figura 2).

Figura 2. Respostas dos estudantes para a terceira parte do questionário.





Fonte: Próprio autor

6 DISCUSSÃO

Trata-se do primeiro estudo analisando a percepção discente acerca de uma oficina que trabalhou a forma de solicitar exames radiológicos na graduação médica. Foi observada uma repercussão positiva do workshop no aprendizado de Anatomia Radiológica pelos estudantes do terceiro semestre em relação ao conteúdo abordado, bem como ao tipo e metodologia aplicada na atividade proposta. Assim, a atividade facilitou o conhecimento sobre a necessidade da solicitação adequada de exames complementares na prática médica e favoreceu o conhecimento sobre a forma de aquisição dos estudos radiológicos através de seus protocolos de execução, dependendo da suspeita diagnóstica.

A modalidade de ensino ativo propicia uma maior atuação do alunado na aprendizagem. Na oficina, foi considerado um recurso utilizado a favor do entendimento do conteúdo abordado, pois a prática do método de tentativa e erro tem atestado resultados significativos em notas curriculares e habilidades médicas no curso de Medicina^{22,23}. O ensino da Radiologia através do formato de jogo, ou gamificação, tem se mostrado muito eficaz na formação dos profissionais da saúde e pode promover um papel essencial no treinamento da Radiologia diagnóstica³⁹. Sobre essa aplicação, em consonância com o presente estudo, uma pesquisa propôs o ensino radiológico por meio de um jogo virtual, onde os estudantes do terceiro ano de medicina eram expostos a apresentações autoguiadas e testes de múltipla escolha em seis etapas. Ao final, os participantes classificaram a experiência com pontuações médias iguais ou superiores a 8,1, numa escala de 10 pontos, além disso, os participantes tiveram resultados melhores no teste pós-exposição do que os não participantes⁴⁰.

Sabe-se que a interpretação de exames radiológicos e sua adequada solicitação são habilidades de extrema importância na atuação médica⁴¹. Uma pesquisa desenvolvida nos Estados Unidos mostrou que 88,4% dos participantes consideraram o conhecimento sobre exames radiológicos imprescindível para um bom atendimento ao paciente⁴². No entanto, muitos profissionais não se sentem confiantes nessa prática, uma vez que os currículos das faculdades de medicina, no geral, não realizam este tipo de treinamento^{43, 44}. Nosso estudo demonstrou que a abordagem de solicitação de exames aliados à forma

(protocolos) com que eles são obtidos, foi algo considerado importante pelos estudantes em sua futura prática profissional, ressaltando a necessidade de inserir este conteúdo no currículo médico.

Acerca desse argumento, sabe-se que a atribuição de protocolos de procedimentos de imagens radiológicas necessita de amplo conhecimento sobre os dados do paciente⁴⁵ e de um preenchimento adequado dos formulários de solicitação, cruciais para o entendimento do problema clínico pelo radiologista⁴⁶. Um estudo desenvolvido em 2021 e 2022 no Departamento de Radiologia da Universidade Tribhuvan, no Nepal, demonstrou a prevalência de 41,4% de exames de tomografia computadorizada solicitados de forma inadequada, levando à exposição desnecessária à radiação e ao fornecimento de relatórios radiológicos pouco concisos⁴⁶. O workshop “A arte de solicitar” demonstrou diferenças em exames realizados na mesma região anatômica, como por exemplo em tomografia computadorizada do quadril, da bacia e das articulações sacroilíacas, nos quais a forma de solicitação, assim como o protocolo de aquisição das imagens são diferentes, sendo um conhecimento fundamental para o médico solicitante. Essa instrução está em consenso com a campanha “Choosing Wisely”, cuja proposta é instituir ações médicas mais éticas, econômicas e baseadas em protocolos, a fim de evitar custos desnecessários e danos diretos ou indiretos ao paciente⁷.

Dessa forma, a preocupação sobre a educação de Radiologia nas escolas médicas tem sido crescente nas últimas décadas, de modo que sua inserção nas programações curriculares tem sido modificada e maximizada⁴⁷. Tem-se observado a relevância do ensino radiológico ainda nos primeiros anos de faculdade⁴⁸, especialmente quando associado a matérias primordiais, como anatomia⁴⁹. Um estudo sobre a exposição precoce à radiologia no primeiro ano de medicina, desenvolvido na Universidade de Pittsburgh entre 2007 e 2008, demonstrou melhor desempenho em testes de conhecimento pelos alunos expostos ao modelo de integração entre anatomia e radiologia no início da graduação, em comparação àqueles que tiveram apenas ensino de anatomia tradicional⁴⁸. De modo semelhante, nosso trabalho destacou uma maior satisfação discente no aprendizado de anatomia quando ela está associada aos

conteúdos de Radiologia, por agregar conhecimentos básicos e clínicos simultaneamente.

A respeito da educação médica e das inovações necessárias ao seu desenvolvimento, o Comitê Central do Instituto de Educação Médica Internacional (IIME) desenvolveu em 2002, um compilado de resultados que os alunos da faculdade de medicina devem demonstrar na graduação, incluindo o pensamento crítico ⁵⁰. Nesse sentido, o processo ensino-aprendizagem pelo método PBL tem se mostrado transformador, por permitir o aumento do desempenho estudantil na resolução de problemas e, por consequência, intensificando a evolução na tomada de decisões^{22, 38}. Este trabalho envolveu recursos similares, alcançando respostas positivas em relação à performance discente, bem como à avaliação do workshop como ferramenta didática.

Para o desenvolvimento desse método ativo de aprendizagem, é necessário a dedicação e o empenho do discente, bem como do monitor responsável pela atividade, a fim de alcançar níveis de interesse e de estímulo no aluno que o levem a obter mais conhecimento. Neste estudo, a qualidade das apresentações dos monitores no workshop “A arte de solicitar” foi valorizada e reconhecida pelos discentes, além de ter fortalecido os vínculos interpessoais. Esse resultado está de acordo com a literatura, que demonstra pontuações positivas e mais altas para interação aluno-professor, habilidades de comunicação e de trabalho em equipe no grupo PBL quando comparado com ensino tradicional ⁵².

O presente estudo apresentou como limitações principais o seu tempo de duração e o tamanho da amostra. Estes fatores foram justificados pela duração do módulo de Anatomia Aplicada Radiológica ser de apenas um semestre, bem como pelo questionário ter sido passado no final do semestre, próximo ao período das férias letivas, diminuindo a adesão de respostas pelos estudantes. No entanto, para ter uma avaliação mais fidedigna da opinião discente sobre o módulo, ele teria que finalizar para aplicação dos questionários. Pode-se sugerir como perspectiva futura que o workshop seja realizado em semestres mais avançados, na tentativa de alcançar mais estudantes e de obter resultados longitudinais

7 CONCLUSÃO

A oficina “A arte de solicitar” superou as expectativas quanto à percepção do discente no ensino de anatomia radiológica no início do curso de medicina. Os estudantes aprovaram o modelo de ensino baseado em problemas e conseguiram, através dele, aprender os protocolos de obtenção de imagens radiológicas e a maneira correta para solicitar cada exame, dependendo da suspeita clínica e região anatômica. Essa aprendizagem possibilita a diminuição de custos desnecessários ao diagnóstico, facilitando a atuação do radiologista e melhorando o cuidado ao paciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Auriemo CC, Rosenfeld LGM. A medicina diagnóstica no Brasil. Para entender a saúde no Brasil. 2006. p. 159-167.
2. Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba. 2014;16(3):139-45.
3. Friedland G, Friedman MW. As dez maiores descobertas da medicina. 2000.
4. Sackett DL. The science of the art of the clinical examination. JAMA. 1992;267(19):2650-2. Disponível em: doi:10.1001/jama.1992.03480190092040.
5. ABIM Foundation. Unnecessary Tests and Procedures In the Health Care System. What Physicians Say About The Problem, the Causes and the Solutions [Internet]. 2014. Disponível em: www.choosingwisely.org.
6. ABIM Foundation. Action Manual. Integrating Choosing Wisely Recommendations into Practice [Internet]. 2014. Disponível em: www.choosingwisely.org.
7. Elshaug AG, McWilliams JM, Landon BE. The Value of Low-Value Lists. JAMA. 2013 Feb 27;309(8):775-6.
8. Laguardia J, Martins MS, De Castro IRS, Barcellos GB. Qualidade do cuidado em saúde e a iniciativa “Choosing Wisely”. 2016;10(1):1-8.
9. Levinson W, Kallewaard M, Bhatia RS, Wolfson D, Shortt S, Kerr EA. “Choosing Wisely”: a growing international campaign. BMJ Qual Saf. 2014;24(2):167-74.
10. Mendonça DR, Aguiar CVL, Lins-Kusterer L, Correia LCL, Vieira AVA, Menezes MS. Implementação da Campanha Choosing Wisely no Internato de Clínica Médica. Rev Bras Educ Med. 2020;44(3).
11. ABIM Foundation. Choosing Wisely: Promoting conversations between patients and clinicians. Disponível em: <https://www.choosingwisely.org/>
12. Choosing Wisely Canadá [Internet]. Disponível em: <https://choosingwiselycanada.org/>
13. Lewis PJ, Shaffer K. Developing a National Medical Student Curriculum in Radiology. J Am Coll Radiol. 2005;2(1):8-11.
14. Relyea-Chew A, Chew FS. Dedicated core clerkship in Radiology for Medical Students: development, implementation, evaluation, and comparison with distributed clerkship. Acad Radiol. 2007;14(9):1127-36.
15. Kourdioukova EV, Valcke M, Derese A, Verstraete KL. Analysis of radiology education in undergraduate medical doctors training in Europe. Eur J Radiol. 2011;78(3):309-15.

16. Bloomfield JA. Radiology: Focus on the Medical Curriculum? *AJR*. 1982;138:980-1.
17. Silva VMC, Luiz RR, Barreto MM, Rodrigues RS, Marchiori E. Competence of senior medical students in diagnosing tuberculosis based on chest X-rays. *J Bras Pneumol*. 2010;36(2):190-6.
18. Ekelund L, Elzubeir M. Diagnostic Radiology in an Integrated Curriculum: Evaluation of Student Appraisal. *Acad Radiol*. 2000;7(11):965-70.
19. du Cret RP, Weinberg EJ, Sellers TA, Seybolt LM, Kuni CC, Thompson WM. Role of radiology in medical education: perspective of nonradiologists. *Acad Radiol*. 1994;1:70-4.
20. Sheng M, Shah P, Choi JM, Gillis E, Katz SI, Simpson SA, et al. Patient-Centered and Specialty-Specific Case Work-Up: An Effective Method for Teaching Appropriateness of Imaging to Medical Students. *Acad Radiol*. 2019;26(6):846-50.
21. Chorney ET, Lewis PJ. Integrating a Radiology Curriculum Into Clinical Clerkships Using Case Oriented Radiology Education. *J Am Coll Radiol*. 2011;8:58-64.
22. Arruzza E, Chau M, Kilgour A. Problem-based learning in medical radiation science education: A scoping review. *Radiography (Lond)*. 2023;29(3):564-72.
23. Alduraibi SK, Sadik AE, Elzainy A, Alsolai A, Alduraibi A. Medical imaging in problem-based learning and impact on the students: A cross-sectional study. *J Pak Med Assoc*. 2022;72(9):1731-5.
24. Hampton JR, Harrison MJ, Mitchell JR, Prichard JS, Seymour C. Relative contributions of history-taking, physical examination, and laboratory investigation to diagnosis and management of medical outpatients. *Br Med J*. 1975;2(5969):486-9.
25. Campana GA, Oplusutil CP, Faro LB. Tendências em medicina laboratorial. *J Bras Patol Med Lab*. 2011;47(4):399-408.
26. Andriolo A. O laboratório clínico e os intervalos de referência. *J Bras Patol Med Lab*. 2010;46(6):0-0.
27. Brito MFSF. Exames de apoio diagnóstico: uma reflexão sobre a prática de solicitação. *Rev Norte Min Enferm*. 2014;3(2):1-5.
28. Wachholz PA, Velho JCAC. Slow medicine: uma concepção filosófica para uma prática geriátrica humanizada. *Geriatr Gerontol Aging*. 2021;15.
29. Gusmão MM, Menezes MS, Aguiar CVN, Lins L, Ladeia AM, Correia LC. Percepção da custo-consciência entre estudantes de Medicina: uma escala de 11 itens. *Inter J H Educ*. 2018;2(1):66-72.

30. Kahan M. Choosing Wisely Canada recommendations - Interview with Dr Meldon Kahan. *Can Fam Physician.* 2018;64.
31. Gunderman RB, Siddiqui AR, Heitkamp DE, Kipfer HD. The vital role of radiology in the medical school curriculum. *AJR.* 2003;180:1239-42.
32. Gunderman RB, Stephens CD. Teaching medical students about imaging techniques. *AJR.* 2009;192:859-61.
33. Souza AMV, Barbosa FTRG, Messias RB, Neto JFR, Araújo LM, Souza e Souza LP, et al. O ensino da radiologia na graduação médica. *Rev Norte Min Enferm.* 2014;3(2):64-78.
34. Silva AF, Freitas JJS, Domingues RJS. Ensino da radiologia com uso de metodologias ativas na graduação em medicina. *Rev Interdiscip Estud Saúde.* 2016;5(2):41-56.
35. de Barros N, Rodrigues CJ, Junqueira A, Jr R, De MA, Germano N, et al. The Value of Teaching Sectional Anatomy to Improve CT Scan Interpretation. 2001.
36. Farias PAM de, Martin AL de AR, Cristo CS. Aprendizagem Ativa na Educação em Saúde: Percurso Histórico e Aplicações. *Rev Bras Educ Med.* 2015;39(1):143-50.
37. Leon LB de, Onofrio F de Q. Aprendizagem Baseada em Problemas na Graduação Médica – Uma Revisão da Literatura Atual. *Rev bras educ med.* 2015;39(4):614-9.
38. Aguado-Linares P, Sendra-Portero F. Gamification: Basic concepts and applications in radiology. *Radiologia (Engl Ed).* 2023;65(2):122-132.
39. Lorenzo-Alvarez R, Rudolphi-Solero T, Ruiz-Gomez MJ, Sendra-Portero F. Game-Based Learning in Virtual Worlds: A Multiuser Online Game for Medical Undergraduate Radiology Education within Second Life. *Anat Sci Educ.* 2020;13(5):602-617.
40. Sandler G. The importance of the history in the medical clinic and the cost of unnecessary tests. *Am Heart J.* 1980;100:928-31.
41. Prezzia C, Vorona G, Greenspan R. Fourth-year medical student opinions and basic knowledge regarding the field of radiology. *Acad Radiol.* 2013;20(3):272-83.
42. Saha A, Roland RA, Hartman MS, Daffner RH. Radiology medical student education: an outcome-based survey of PGY-1 residents. *Acad Radiol.* 2013;20(3):284-9.
43. Schiller PT, Phillips AW, Straus CM. Radiology Education in Medical School and Residency: The Views and Needs of Program Directors. *Acad Radiol.*

2018;25(10):1333-43.

44. López-Úbeda P, Díaz-Galiano MC, Martín-Noguerol T, Luna A, Ureña-López LA, Martín-Valdivia MT. Automatic medical protocol classification using machine learning approaches. *Comput Methods Programs Biomed.* 2021;200:105939.
45. Sah R, Lohani B, Singh YP. Inadequate Completion of Computed Tomography Request Forms of Patients Visiting the Department of Radiology and Imaging in a Tertiary Care Centre. *JNMA J Nepal Med Assoc.* 2023;61(267):878-881.
46. Collins J, Kazerooni A. Journal publications in radiologic education: a review of the literature, 1987–1997. *Acad Radiol.* 2001;8:31-41.
47. Branstetter BF 4th, Faix LE, Humphrey AL, Schumann JB. Preclinical medical student training in radiology: the effect of early exposure. *AJR Am J Roentgenol.* 2007;188(1).
48. Wittich CM, Montgomery SC, Neben MA, Palmer BA, Callahan MJ, Seward JB, et al. Teaching cardiovascular anatomy to medical students by using a handheld ultrasound device. *JAMA.* 2002;288(9):1062-3.
49. Core Committee, Institute for International Medical Education. Global minimum essential requirements in medical education. *Med Teach.* 2002;24(2):130-5.
50. Wade SWT, Velan GM, Tedla N, Briggs N, Moscova M. What works in radiology education for medical students: a systematic review and meta-analysis. *BMC Med Educ.* 2024;24(1):51.
51. Zhao W, He L, Deng W, Zhu J, Su A, Zhang Y. The effectiveness of the combined problem-based learning (PBL) and case-based learning (CBL) teaching method in the clinical practical teaching of thyroid disease. *BMC Med Educ.* 2020;20(1):381.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Estudo: WORKSHOPS RADIOLÓGICOS INTERATIVOS COMO ATIVIDADE COMPLEMENTAR NO ENSINO DE ANATOMIA RADIOLÓGICA - PERCEPÇÃO DISCENTE

Você está sendo convidado(a) para participar, voluntariamente, da pesquisa intitulada "**WORKSHOPS RADIOLÓGICOS INTERATIVOS COMO ATIVIDADE COMPLEMENTAR NO ENSINO DE ANATOMIA RADIOLÓGICA - PERCEPÇÃO DISCENTE**" cujo objetivo é analisar a percepção discente acerca dos workshops radiológicos interativos como atividade complementar no ensino de Anatomia Radiológica no currículo do ciclo básico dos alunos do terceiro semestre da graduação médica na Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP). Acreditamos que tal estudo é importante para que possamos identificar recursos que possibilitem facilitar o aprendizado de anatomia radiológica e da radiologia, a partir da perspectiva do aluno, de modo que possamos avaliar o impacto da diversificação de atividades no processo ensino-aprendizagem e ainda estimular o aprimoramento do ensino da radiologia nas escolas de medicina.

Caso aceite participar, você responderá um questionário com três partes e questões do tipo múltiplas respostas ou perguntas utilizando como resposta a escala de Likert que tem como legenda: Insuficiente: 1; Abaixo da média: 2; Na média: 3; Acima da média: 4; Excelente: 5. Esse questionário será disponibilizado ao final do semestre letivo para os estudantes que estiverem cursando o terceiro semestre do curso de Medicina da EBMSP no período de 2023.1.

O conteúdo de cada parte do questionário disponível aos discentes: Parte 1 – Perfil sociodemográfico do participante com 06 questões (sexo, idade, se já fez outra graduação, se é proveniente de transferência interna, se já participou de alguma Liga Acadêmica de Radiologia e o endereço eletrônico para contato e envio de uma cópia do TCLE); Parte 2 - Autoavaliação da aprendizagem de anatomia radiológica com 06 perguntas, utilizando como resposta a escala de Likert; Parte 3 - Opinião do discente acerca dos Workshops e de cada atividade desenvolvida nos mesmos, sendo composta por 23 questões, utilizando perguntas tendo como resposta a escala de Likert; bem como questões do tipo múltiplas respostas. Este questionário será aplicado em um único momento, e será disponibilizado por meio virtual (através de envio pelo e-mail institucional dos alunos, com acesso pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA ou via aplicativo "Whatsapp"). Estima-se que o preenchimento total do questionário seja realizado em, no máximo 15 minutos. Você terá acesso ao questionário após a leitura e a concordância com o TCLE, de modo que ao clicar no ícone de aceite disponível no link, isto corresponderá à assinatura do TCLE e à aceitação em participar da pesquisa. O estudo seguirá as recomendações contidas na resolução 466/12.

Como benefício direto após a realização dessa pesquisa, você poderá refletir acerca do seu aprendizado e, possivelmente, estimular a exploração de novas técnicas de estudo. Por outro lado, o benefício indireto será a possibilidade de implementação dos workshops radiológicos interativos também para as próximas gerações de estudantes, além de poder corresponder a uma ferramenta de ensino que servirá como base para outros centros de graduação de medicina, e, por fim, servir para a

publicação dos dados em revistas, congressos e outros eventos científicos, sempre garantindo o anonimato.

Um possível risco relacionado ao estudo é o eventual constrangimento em responder alguma pergunta, secundário à abordagem de alguma temática específica. Como os questionários serão disponibilizados de forma virtual, poderá ser respondido em local onde o participante sinta-se à vontade, evitando maiores constrangimentos. Entretanto, o pesquisador responsável juntamente com o Núcleo de Atenção Psicopedagógica (NAPP) estarão disponíveis para ofertar todo suporte e sanar quaisquer danos que porventura possam ocorrer pela participação do indivíduo no estudo. Por ser uma pesquisa em ambiente virtual, é necessário evitar o risco de vazamento das informações coletadas. Dessa forma, será utilizada a plataforma RedCap para gerenciamento e arquivamento dos dados dos participantes da pesquisa. Esta plataforma possui uma política de privacidade com grande respeito aos dados coletados e proteção das informações, pois para garantir a segurança dos dados, o REDCap atende adequadamente as políticas de privacidade e segurança em banco de dados na área da saúde definidas internacionalmente: HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act, Estados Unidos); 21 CFR Part 11 (Code of Federal Regulations, Estados Unidos) e FISMA (Federal Information Security Modernization Act, Estados Unidos). Além disso, o acesso a essa plataforma ocorrerá através de senha individual, disponível apenas aos pesquisadores responsáveis pelo estudo, prezando preservação do sigilo dos participantes. Assim, será evitado o armazenamento ou envio de informações em ambiente compartilhado virtual ou "nuvem", bem como vazamento de dados para uso comercial e oferta de produtos e serviços. Nesse sentido, para minimizar esses riscos, os participantes serão identificados por códigos alfanuméricos, o envio dos e-mails com os convites será para apenas um destinatário ou com lista oculta e os dados dos participantes serão salvaguardados em um HD próprio dos pesquisadores e protegido por senha. É válido ressaltar que toda a proteção dos dados durante a pesquisa será de acordo a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Os dados ficarão disponíveis por cinco anos na plataforma e, posteriormente a esse tempo, serão deletados.

Em casos de quaisquer custos provenientes da pesquisa haverá ressarcimento ao participante. Além disso, em caso de danos comprovadamente causados pela pesquisa, será o participante será indenizado pelos pesquisadores, conforme preconiza a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Todos os dados colhidos sobre você serão considerados confidenciais e ninguém além dos pesquisadores terá acesso a estas informações. Você tem total liberdade para aceitar ou não aceitar participar desta pesquisa. É importante que você tenha entendido bem o intuito do estudo e caso concorde participar, isto reflita seu real desejo. Fique à vontade para expressar sua decisão. Mesmo que entre no estudo, você tem o direito de se retirar em qualquer momento, sem nenhum prejuízo de qualquer espécie. Lembre-se: a sua participação em qualquer tipo de pesquisa é voluntária. Os pesquisadores responsáveis são: Carolina Freitas Lins (Av. Dom João VI, nº 275, Brotas, CEP: 40290-000- Coordenação do Curso de Medicina - Unidade Acadêmica Brotas, Cel:71-987734407), Ionara Maria de Almeida Santos (Av. Dom João VI, nº 275, Brotas, CEP: 40290-000), Cel: 75-99279-5802) e Luna Souza Silva Vilanova (Av. Dom João VI, nº 275, Brotas, CEP: 40290-000), Cel: 75-99285-6301).

Em caso de dúvida e denúncia quanto aos seus direitos, escreva através do e-mail cep@bahiana.edu.br, faça uma ligação (71) 2101-1921/ (71) 98383-7127 ou escreva para o Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação para o Desenvolvimento da Ciência, cujo endereço é Av. João VI, 274 - Brotas - Salvador/BA, CEP: 40.285-001.

Ao assinar este termo de consentimento livre e esclarecido, a cópia dele será automaticamente enviada para seu endereço eletrônico informado no questionário.

1) Entendi todas as informações fornecidas neste termo de consentimento, e aceito participar deste estudo de forma voluntária:

- Não concordo em participar
- Concordo em participar

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO

Parte 1: Perfil sociodemográfico do participante (6 perguntas)

- 1) Sexo:
- 2) Idade:
- 3) Já fez outra graduação? Se sim, qual?
- 4) É proveniente de transferência interna?
- 5) Participou/participa de alguma Liga Acadêmica de Radiologia?
- 6) Qual é o seu e-mail?

Parte 2: Autoavaliação da aprendizagem em Anatomia Radiológica (6 perguntas)

Legenda:

Insuficiente: 1

Abaixo da média: 2

Na média: 3

Acima da média: 4

Excelente: 5

- 1) Como você avalia o seu comprometimento durante as atividades do módulo Anatomia Radiológica?
- 2) Como você avalia seu interesse por Anatomia Radiológica durante este semestre?
- 3) Como você avalia que o aprendizado de Anatomia Radiológica pode ter contribuído para consolidação dos seus conhecimentos em Anatomia Humana?
- 4) Como você classifica seu nível de aproveitamento no módulo curricular Anatomia Radiológica?
- 5) O quanto você se considera capacitado para interpretar uma imagem radiológica após ter passado pelo módulo curricular Anatomia Radiológica?
- 6) De forma geral, avalie o módulo curricular Anatomia Radiológica.

Parte 2: Autoavaliação da aprendizagem em Anatomia Radiológica (6 perguntas)

Legenda:

Insuficiente: 1

Abaixo da média: 2

Na média: 3

Acima da média: 4

Excelente: 5

- 1) O quanto você se interessou pelo Workshop “A arte de solicitar”?
- 2) Como você classifica a escolha do tema do Workshop “A arte de solicitar”?
- 3) O quanto você julga clinicamente relevante os materiais apresentados no Workshop “A arte de solicitar”?
- 4) Qual o seu nível de satisfação em relação à clareza do conteúdo apresentado no Workshop “A arte de solicitar”?
- 5) Como você considera o estímulo à participação dos estudantes no Workshop “A arte de solicitar”?
- 6) Qual o seu nível de satisfação em relação ao tempo de duração do Workshop “A arte de solicitar”?
- 7) Como você classifica seu nível de aproveitamento no Workshop “A arte de solicitar”?
- 8) Qual o seu nível de satisfação em relação à interação com os monitores no Workshop “A arte de solicitar”?
- 9) Qual o seu nível de satisfação em relação à qualidade das apresentações dos monitores no Workshop “A arte de solicitar”?
- 10) Como você classifica o Workshop “A arte de solicitar” enquanto ferramenta didática adequada para o aprendizado de Anatomia Radiológica?
- 11) O quanto o aprofundamento do conteúdo no Workshop “A arte de solicitar” estava condizente com seu estágio no curso de graduação?
- 12) O quanto você acha que o Workshop “A arte de solicitar” contribuiu para o aprendizado de anatomia radiológica?
- 13) O quanto você acha que o Workshop “A arte de solicitar” contribuiu para sua atuação na área médica?
- 14) Para além do ensino, o quanto o Workshop “A arte de solicitar” contribuiu para o fortalecimento dos vínculos interpessoais?
- 15) Em sua opinião, de uma forma geral, qual o valor educacional do Workshop “A arte de solicitar”?

ANEXOS

A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: WORKSHOPS RADIOLÓGICOS INTERATIVOS COMO ATIVIDADE COMPLEMENTAR NO ENSINO DE ANATOMIA RADIOLÓGICA e PERCEPÇÃO

Pesquisador: Carolina Freitas Lins

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 66828923.2.0000.5544

Instituição Proponente: Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.955.160

Apresentação do Projeto:

O ensino da Radiologia não é exigido pela maioria das escolas médicas brasileiras, gerando uma falta de padronização na educação radiológica. No entanto, a inserção precoce dessa disciplina no ensino médico, associada ao uso de metodologias ativas, é cada vez mais recomendada devido aos benefícios da sua inclusão desde o ciclo básico.

Projeto submetido em 6 de março de 2023.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar a percepção discente acerca dos workshops radiológicos interativos como atividade complementar no ensino de Anatomia Radiológica no currículo do ciclo básico do curso de graduação em medicina da EBMSP.

Objetivo Secundário:

- Descrever a percepção dos estudantes sobre aplicação, qualidade e benefício de cada uma das atividades desenvolvidas nos workshops radiológicos;
- Comparar a opinião dos discentes sobre a assimilação de conteúdo entre as atividades

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

UF: BA

Município: SALVADOR

CEP: 40.285-001

Telefone: (71)2101-1921

E-mail: cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 5.955.160

desenvolvidas nos workshops com a metodologia tradicional (bancadas de monitoria e aula com docente);

- Analisar a importância de cada atividade desenvolvida no workshop radiológico, identificando a preferida pelos discentes.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os autores

Riscos:

Um possível risco relacionado ao estudo é o eventual constrangimento em responder alguma pergunta, secundário à abordagem de alguma temática específica. Entretanto, o pesquisador responsável juntamente com o Núcleo de Atenção Psicopedagógica (NAPP) encontrar-se-ão disponíveis para ofertar acolhimento e, caso necessário, suporte visando sanar quaisquer danos que porventura possam ocorrer pela participação do indivíduo no estudo. Por ser uma pesquisa em ambiente virtual, é necessário evitar o risco de vazamento das informações coletadas. Dessa forma, será utilizada a plataforma RedCap para gerenciamento e arquivamento dos dados dos participantes da pesquisa. Esta plataforma possui uma política de privacidade com grande respeito aos dados coletados e proteção das informações, pois para garantir a segurança dos dados, o REDCap atende adequadamente as políticas de privacidade e segurança em banco de dados na área da saúde definidas internacionalmente: HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act, Estados Unidos); 21 CFR Part 11 (Code of Federal Regulations, Estados Unidos) e FISMA (Federal Information Security Modernization Act, Estados Unidos). Além disso, o acesso a essa plataforma ocorrerá através de senha individual, disponível apenas aos pesquisadores responsáveis pelo estudo, prezando preservação do sigilo dos participantes. Assim, será evitado o armazenamento ou envio de informações em ambiente compartilhado virtual ou "nuvem", bem como vazamento de dados para uso comercial e oferta de produtos e serviços. Nesse sentido, para minimizar esses riscos, os participantes serão identificados por códigos alfanuméricos, o envio dos e-mails com os convites será para apenas um destinatário ou com lista oculta e os dados dos participantes serão salvaguardados em um HD próprio dos pesquisadores e protegido por senha. É válido ressaltar que toda a proteção dos dados durante a pesquisa será de acordo a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Os dados ficarão disponíveis por cinco anos na plataforma e, posteriormente a esse tempo, serão deletados.

Benefícios:

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

UF: BA

Município: SALVADOR

CEP: 40.285-001

Telefone: (71)2101-1921

E-mail: cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 5.955.160

Com base nesse estudo, espera-se que seja possível analisar a percepção discente acerca da implementação dos workshops radiológicos interativos no aprimoramento do ensino e do aprendizado da Anatomia Radiológica na formação acadêmica dos discentes, bem como interpretar se as eventuais intervenções contribuíram no processo de assimilação do conteúdo perante esse contato, de modo que isso possa ser feito para os discentes atuais e as futuras gerações.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa sobre percepção discente de anatomia aplicada à radiologia. Trata-se de um estudo observacional, do tipo corte transversal, a ser realizado em Salvador, Bahia, na EBMSP. A confecção dos Workshops radiológicos interativos será realizada de forma a complementar os conteúdos trabalhados no módulo de Anatomia Aplicada Radiológica, no terceiro semestre de Medicina da EBMSP.

Serão realizados dois workshops no semestre, com intervalo de seis semanas entre eles. Cada workshop contará com três atividades: Workshop 1: 1) Onde está o coração? 2) Enigmas e charadas 3) Jogo de memória Workshop 2: 1) A arte de solicitar 2) Radiological Cases – Hora do Quiz 3) Radio em artes Cada workshop terá duração total de 60 minutos, sendo dividido em 15 minutos para cada uma das três atividades a serem desenvolvidas e 15 minutos para eventuais imprevistos.

A turma de 150 estudantes será subdividida em quatro, contendo cerca de 38-39 alunos. Estes, por sua vez, serão subdivididos em três, para a realização de cada atividade do workshop, então, cada sala terá cerca de 12-13 estudantes, permitindo melhor abordagem e aprofundamento do conteúdo. A apresentação dos workshops será realizada por monitores discentes previamente treinados pela docente responsável, a qual supervisionará todas as atividades. Cada atividade do workshop contará com quatro monitores, três para apresentação das atividades e um para auxiliar cronometrando o tempo e mudança entre as salas. Os monitores que irão trocar de sala ao término de cada atividade do workshop, enquanto os alunos permanecerão na mesma sala durante todo o evento.

Os discentes terão acesso aos workshops em momentos previamente marcados, dentro das atividades do módulo de Anatomia Aplicada Radiológica. Assim, ao final do semestre será disponibilizado, via e-mail institucional dos alunos e via aplicativo “Whatsapp”, um link com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A) para os alunos do terceiro

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

CEP: 40.285-001

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)2101-1921

E-mail: cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 5.955.160

semestre que estiverem cursando Medicina na EBMSP, no período de 2023.1. Caso o aluno preencha os critérios de inclusão e aceite participar da pesquisa, deverá: 1. Eletronicamente aceitar participar da pesquisa, clicando no ícone de aceite disponível no link, isto corresponderá à assinatura do TCLE; 2. Responder na íntegra ao questionário on-line que estará disponível eletronicamente junto com o TCLE. Tanto o TCLE, quanto o questionário serão gerados eletronicamente através da plataforma Research Electronic Data Capture (REDCap). Serão excluídos os questionários respondidos de forma incompleta. Os dados colhidos dos questionários serão mantidos na REDCap por um período cinco anos após a aplicação, sendo deletados da plataforma após este período. O questionário (APÊNDICE B) conterá perguntas originais, sendo estruturado utilizando como resposta a escala de Likert modificada e questões de múltipla escolha. Assim, o questionário terá um total de 35 perguntas, necessitando de um tempo máximo para resposta de 15 minutos. Cada questionário será dividido em três partes:

- Perfil sociodemográfico do participante (06 PERGUNTAS);
- Autoavaliação da aprendizagem de anatomia radiológica (06 PERGUNTAS);
- Opinião dos discentes acerca do Workshop e de cada atividade desenvolvida no mesmo (23 PERGUNTAS); As respostas da escala Likert Modificada, usada para avaliar a qualidade e o benefício dos recursos de ensino implementados, serão consideradas variáveis categóricas ordinais, sendo: 1- Insuficiente; 2- Abaixo da média; 3- Na média; 4- Acima da média e 5- Excelente. As perguntas contendo alternativas de múltipla escolha serão usadas na parte do questionário para avaliar a opinião dos discentes acerca dos Workshops e de cada atividade desenvolvida nos mesmos. A última pergunta é opcional, para que os estudantes possam sugerir alguma atividade a ser desenvolvida no semestre seguinte.

Critério de Inclusão: Serão incluídos os discentes que estiverem cursando o terceiro semestre de Medicina na EBMSP no período 2023.1.

Critério de Exclusão: Serão excluídos os discentes menores que 18 anos, bem como aqueles que responderem de forma incompleta ao questionário de avaliação e aqueles que já possuam conhecimento sobre radiologia (proveniente de alguma graduação prévia ou participação em Ligas sobre o tema).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Apresenta folha de rosto preenchida e assinada.
- Carta de Anuência apresentada pela EBMSP.
- Cronograma de Execução: Apresentado com previsão da coleta de dados de maio a junho de

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274
Bairro: BROTAS **CEP:** 40.285-001
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)2101-1921 **E-mail:** cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 5.955.160

2023, com referência a Relatórios ao CEP Bahiana.

Orçamento: Apresentado no valor de R\$ 300,00

-TCLE: apresentado.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após reanálise bioética do protocolo de pesquisa, com base nas recomendações da Resolução 466/12 CNS/MS, após as correções de Metodologia, recomenda-se a aprovação deste projeto.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o CEP-Bahiana, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação deste protocolo de pesquisa dentro dos objetivos e metodologia proposta.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2076335.pdf	28/02/2023 17:33:51		Aceito
Outros	Respostas_pendencias_CEP.docx	28/02/2023 17:32:24	Carolina Freitas Lins	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.docx	28/02/2023 17:30:39	Carolina Freitas Lins	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	28/02/2023 17:30:26	Carolina Freitas Lins	Aceito
Declaração de concordância	CARTEDEANUENCIABAHIANA.pdf	22/01/2023 13:21:14	Carolina Freitas Lins	Aceito
Folha de Rosto	FOLHADEROSTO.pdf	22/01/2023 13:19:15	Carolina Freitas Lins	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274
Bairro: BROTAS **CEP:** 40.285-001
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)2101-1921 **E-mail:** cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 5.955.160

SALVADOR, 21 de Março de 2023

Assinado por:
Noilton Jorge Dias
(Coordenador(a))

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

CEP: 40.285-001

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)2101-1921

E-mail: cep@bahiana.edu.br