



CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ
ÁREA DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS, BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL
EM ENSINO EM SAÚDE - EDUCAÇÃO MÉDICA

ALEX CEZAR MASSOUD SALAME DA SILVA

**A IMPORTÂNCIA DE UMA SESSÃO CLÍNICO-RADIOLÓGICA NO CURSO DE
GRADUAÇÃO MÉDICA.**

BELÉM - PARÁ
2017

ALEX CEZAR MASSOUD SALAME DA SILVA

A IMPORTÂNCIA DE UMA SESSÃO CLÍNICO-RADIOLÓGICA NO CURSO DE GRADUAÇÃO MÉDICA.

Dissertação apresentada ao programa de Mestrado Profissional em Ensino em Saúde – Educação Médica do Centro Universitário do Estado do Pará para obtenção do título de mestre em Educação em Saúde.

Orientador: Dr. Patrick Abdala Gomes

Coorientadora: Dr^a Sinaida Maria Vasconcelos de Castro

BELÉM - PARÁ
2017

ALEX CEZAR MASSOUD SALAME DA SILVA

A IMPORTÂNCIA DE UMA SESSÃO CLÍNICO-RADIOLÓGICA NO CURSO DE GRADUAÇÃO MÉDICA.

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Educação em Saúde do Centro Universitário do Estado do Pará, para obtenção do Título de Mestre em Educação em Saúde, sob orientação do professor Dr. Patrick Abdala Gomes e co-orientação Dr^a Sinaida Maria Vasconcelos de Castro.

BANCA EXAMINADORA:

Dr. Patrick Abdala Gomes/CESUPA

Dr. Fabricio Mesquita Tuji/CESUPA

Dr. Ismaelino Mauro Nunes Magno/CESUPA

Dr. Leandro Passarinho Reis Júnior/UFPA

AGRADECIMENTOS

A Deus e Nossa Senhora de Nazaré que sempre iluminaram meus caminhos.

Aos meus pais, Francisco César e Elisabeth: sem vocês eu nunca teria chegado até aqui.

A minha esposa Tatiana e as minhas filhas Ana Cecília e Juliana que me inspiram hoje e sempre a continuar estudando e melhorando dia após dia.

Ao meu irmão Fábio César cujo incentivo a área científica foi de fundamental importância em toda minha vida acadêmica e docente até aqui.

A minha tia Sandra, que viu e me encorajou no primeiro esboço de texto para submissão ao programa de mestrado.

As minhas amigas e colegas de mestrado até aqui, Laiane e Ana Augusta, vocês, assim como na universidade lá atrás, ajudaram desde o primeiro dia de aula.

Ao meu orientador Dr. Patrick Abdala, que mesmo com a dissertação no meio do caminho, me guiou e tornou objetivo o trabalho.

A minha co-orientadora Dra. Sinaida Vasconcelos, que iniciou o projeto comigo e me incentivou a terminá-lo.

A todos os funcionários e professores do CESUPA que me ajudaram direta ou indiretamente na elaboração e finalização deste trabalho até aqui.

RESUMO

Introdução e objetivos: A formação do médico tem sido alvo de intensas discussões e revela-se como tema de extrema importância nos dias atuais. É imperioso qualificar os profissionais de todas as categorias de saúde para assistência integral, humanizada e com responsabilidade pela continuidade dos cuidados prestados. Os novos cenários de aprendizagem preconizados atualmente pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos médicos propõem, entre algumas questões, a formação de um profissional com posturas críticas e reflexivas frente a sua prática. Diante desse novo panorama da educação médica brasileira, há uma necessidade da inserção de ferramentas educacionais apropriadas que possam contribuir para o desenvolvimento de uma nova prática médica. A técnica de ensino baseada em simulação de tarefas na área de Radiologia e Diagnóstico por Imagem (RDI) é mais difundida e utilizada no ensino pós-graduado, em particular na Residência Médica. O objetivo do estudo foi implementar uma proposta metodológica para o ensino de radiologia na graduação médica, baseada na interpretação radiológica, a partir dos casos clínicos em uma sessão clínico-radiológica, utilizando exames de imagem mais comuns nos dias atuais. **Métodos:** 72 alunos distribuídos entre o oitavo e nono semestre do curso médico do CESUPA foram submetidos a algumas perguntas (apêndice I) após responderem TCLE. Os alunos do oitavo semestre foram submetidos as perguntas antes de qualquer aula formal de Radiologia. Os do nono semestre responderam após aulas formais de Radiologia no oitavo semestre e após duas Sessões Clínicas consecutivas onde foram discutidos alguns casos reais com vários exames de imagem associados. **Resultados:** Boa parte dos alunos não citou mamografia ou densitometria como método de imagem radiológico. Foram citadas indicações clínicas diversas e complexas, mas algumas mais simples e corriqueiras como cefaleia, sinusites e colelitíases quase não receberam citações. 40% dos alunos não soube conceituar de forma adequada um sinal radiológico e 54% deles solicitou exame sem colocar uma informação clínica do paciente. Quanto aos riscos e benefícios dos exames de imagem as respostas foram divididas entre confirmação do diagnóstico clínico, choque anafilático/contraste e a radiação ionizante. **Conclusão:** O estudo demonstrou que o método de ensino atual de Radiologia e Diagnóstico por Imagem não satisfaz plenamente a necessidade dos acadêmicos sobre o conhecimento dos métodos de imagem, suas indicações e limitações, seus riscos e o mais alarmante é sobre a solicitação de exames: os pedidos não são feitos de forma correta. A Sessão Clínico-Radiológica proposta aqui visou preencher parte desta lacuna obtendo relativo sucesso quanto a melhoria na interpretação de exames de imagem e contribuindo para solicitação de exames radiológicos de forma mais clara e concisa.

Palavras-chave: Qualificar, Ensino, Graduação médica, Radiologia e Diagnóstico por Imagem, Sessão Clínica

ABSTRACT

Introduction and objectives: Medical training has been the topic of intense debates and reveals itself as a subject of extreme importance nowadays.

It is imperative to qualify professionals from all health categories to provide comprehensive care, humanized and with responsibility for the continuity of the provided care. New learning scenarios currently recommended by the National curricular guidelines for medical courses propose, among some issues, the formation of a professional with critical and reflexive attitude facing their practice.

On this new panorama of Brazilian medical education, there is a need to insert appropriate educational tools that can contribute to the development of a new medical practice. The teaching technique task-based simulation in Radiology and Diagnostic Imaging is more widespread and used in postgraduate teaching, particularly in medical residency. The objective of the study was to implement a methodological proposal for the teaching of Radiology in medical graduation, based on radiological interpretation, from clinical cases in a clinical-radiological session, using the most common imaging exams these days. **Methods:** 72 students distributed between the eighth and ninth semester of CESUPA (Centro Universitário do Estado do Pará) medical course were submitted to some questions (appendix I) after answering the Informed Consent Form (ICF). The eighth semester students were asked questions prior to any formal Radiology class. Those ones in the ninth semester replied after formal Radiology classes in the eighth semester and after two consecutive clinical sessions where some real cases with several associated imaging exams were discussed. **Results:** most of the students did not mention mammography or densitometry as a radiological imaging method. Several and complex clinical indications were cited, but some simpler and more common ones, such as, headache, sinusitis and cholelithiasis received almost no citations. 40% of the students did not know to conceptualize appropriately a radiological signal and 54% of them requested an examination without placing any patient's clinical information. Regarding the risks and benefits of the imaging tests, the answers were divided between confirmation of clinical diagnosis, anaphylactic shock/ contrast, and ionizing radiation. **Conclusion:** The study showed that the current teaching method of Radiology and Imaging Diagnosis does not fully satisfy the need of scholars about the knowledge of imaging methods, its indications and limitations, its risks and the most alarming is about the request for examinations: they have not done correctly.

The proposed clinical-radiological session aimed to fill part of this gap obtaining relative success in improving the interpretation of the imaging tests and contributing to radiological exams request in a clearer and concise way.

Keywords: Qualify, Teaching, Medical graduation, Radiology and Diagnostic Imaging, Clinical-radiological session.

SUMÁRIO

1	7
INTRODUÇÃO.....	
2	13
OBJETIVOS.....	
2.1 Objetivo Geral.....	13
2.2 Objetivos Específicos.....	13
3 MÉTODOS.....	14
3.1 Aspectos Éticos.....	14
3.2 Tipo de Estudo.....	14
3.3 Local de Estudo.....	14
3.4 População do Estudo.....	14
3.5 Aplicação de Questionários e Intervenção.....	15
3.6 Construção de Casos Clínicos.....	15
3.7 Critérios de Inclusão.....	16
3.8 Critérios de Exclusão.....	16
3.9 Armazenamento e Consolidação dos Dados.....	16
3.10 Apresentação e Análise dos Dados.....	16
4 RESULTADOS.....	18
5 DISCUSSÃO.....	23
6	29
CONCLUSÃO.....	
	30
REFERÊNCIAS.....	
	33
APÊNDICES.....	

1 INTRODUÇÃO

A formação do médico tem sido alvo de intensas discussões e revela-se como tema de extrema importância, especialmente ampliada após a implantação do SUS (FONSECA; COTTA; MITRE, 2008). Segundo dados do ministério da saúde, atualmente cerca de 90% da população brasileira é usuária do SUS e somente 8,7% não o utilizam. Uma parcela de 28,6% dos brasileiros tem como único recurso de assistência o SUS e cerca de 61,5% utilizam os serviços assistenciais do sistema único complementando com algum plano de saúde ou atendimento particular, o que demonstra sua magnitude e importância. Desta forma, é imperioso qualificar os profissionais de todas as categorias de saúde para assistência integral, humanizada e com responsabilidade pela continuidade dos cuidados prestados. (AMORETTI, 2005).

A garantia de um verdadeiro cuidado à saúde se dá a partir da valorização dos processos de mudança dos sujeitos na produção de saúde. Concebe-se o espaço de atendimento como espaço de cuidado de um ser humano por outro, onde as práticas de atenção à saúde não sirvam como instrumentos da lógica utilitária e autoritária, criando, de fato, sujeitos e não objetos (REGO; GOMES; SIQUEIRA-BATISTA, 2008).

Nesse sentido, a estrutura curricular tem um papel decisivo na educação médica, e as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação em Medicina (BRASIL, 2001) orientam a formação desse profissional da saúde que deve ter suas ações alicerçadas numa visão ampliada da clínica e no senso de responsabilidade social e ética. A partir disso, esforços para a instituição do estímulo às mudanças curriculares, seguindo a formação do egresso apontado pelas Diretrizes Curriculares, foram estabelecidos com a criação do Programa de Incentivo a Mudanças Curriculares nos Cursos de Medicina (BRASIL, 2002) e ao Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde (BRASIL, 2005). As escolas têm mudado. A questão é como e para onde (GOMES, 2011).

Hoje os cursos de Graduação em Medicina definem como perfil do egresso/profissional que pretendem formar o médico, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a atuar, pautado em princípios éticos, no processo de saúde-doença em seus diferentes níveis de atenção, com ações de promoção,

prevenção, recuperação e reabilitação à saúde, na perspectiva da integralidade da assistência, com senso de responsabilidade social e compromisso com a cidadania, como promotor da saúde integral do ser humano (BRASIL, 2001).

Os novos cenários de aprendizagem preconizados atualmente pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos médicos propõem, entre algumas questões, a formação de um profissional com posturas críticas e reflexivas frente a sua prática. Muitas são as estratégias no contexto do ensino nas escolas médicas que procuram transformar seus projetos político-pedagógicos em propostas menos tradicionalistas, permitindo que o estudante seja sujeito de sua aprendizagem.

Diante desse novo panorama da educação médica brasileira, há uma necessidade da inserção de ferramentas educacionais apropriadas que possam contribuir para o desenvolvimento de uma nova prática médica (COLARES; ANDRADE, 2009).

Novos métodos na área educacional médica têm sido utilizados por pesquisadores e educadores, entre eles, a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), em inglês *Problem Based Learning* (PBL). Essa metodologia surgiu no Canadá em 1965, dentro do currículo médico da Universidade de McMaster onde também foi criado o conceito de EBP (*Evidence-Based Practice*) que nada mais é do que a integração da melhor evidência associado ao conhecimento clínico adequado e a valorização de seu paciente para a tomada de decisões quanto ao diagnóstico/ curso da doença e seu tratamento (LAVELLE et al, 2015), enquanto que o ensino médico tradicional está voltado para as mesmas práticas aplicadas durante toda a vida acadêmica dos estudantes, ou seja, a metodologia é baseada em aulas expositivas, roteiros, resumos e conhecimentos que efetivamente só serão utilizados para responder às questões de avaliação e depois são perdidos ou esquecidos (BURGARDT, 2002).

Através da obtenção, análise e síntese dos dados disponíveis, são identificadas lacunas do conhecimento que precisam ser preenchidas. A aplicação desses novos conhecimentos, em conjunto com métodos de raciocínio dedutivo, compõe as bases para produção do problema em foco. Esse tipo de abordagem leva o estudante a “aprender a aprender” (BORGES et al, 2014).

A apresentação de casos clínicos é um dos principais pontos do ensino da medicina através da metodologia PBL. A premissa para a utilização dessa

metodologia é oferecer aos estudantes possibilidades de vivenciarem antecipadamente o dia-a-dia de sua futura profissão, com o intuito de apoiá-los no processo de ensino-aprendizagem, criando condições de tanto auxiliar o professor na avaliação do desempenho do acadêmico quanto de apresentar ao aluno condições de discutir a solução proposta pelo professor (BERTONCELLO, 2009).

Em que pese os avanços teórico-metodológicos da educação médica, no Brasil, as faculdades de medicina ainda compartilham um currículo básico que não inclui educação médica específica em radiologia. O ensino da radiologia e diagnóstico por imagem na graduação médica é feito da maneira tradicional, isto é, um professor explica a teoria e mostra alguns exames e padrões de imagem e tenta fazer os alunos reconhecerem e entender o que lhes fora passado em pouco tempo de aula, muitas vezes em apenas um módulo de quatro a seis semanas. Algumas instituições de ensino superior não tem cadeira específica para a radiologia e essa especialidade médica que representa hoje uma das maiores conquistas da humanidade no manuseio de doenças (KOCH; RIBEIRO; TONOMURA, 1997) ainda apresenta muitas deficiências relacionadas à adequação do conteúdo programático às necessidades dos alunos da graduação.

O projeto pedagógico de faculdades médicas regionais como a do Centro Universitário do Estado do Pará – CESUPA (CALDATO et al, 2016) e da Universidade do Estado do Pará – UEPA (PRESTES et al, 2015) citam conceitos genéricos de aprendizagem radiológica como “noções de radiologia torácica” ou “noções de radiologia do aparelho digestório” ou “estudo no atlas de anatomia radiológica” no terceiro e quarto semestres para exemplificar, mas não há especificidade quanto ao que aprender ou o que deve ser levado em consideração para o uso de um médico generalista quando este estiver no papel de egresso do curso médico.

O século XXI chega até nós sob a forte influência tecnológica, sobretudo relacionada à diversidade de uso de imagens, nas mais diversas áreas e atividades humanas, uma vez que a tecnologia da informação está “*online*” na maioria das vezes, na tela de celulares e tablets de última geração. Todos os segmentos dessa sociedade contemporânea se voltam no apelo à visão: esse é o sentido estimulado e estimulador de sensações e atuações humanas; e a ciência médica, pelo próprio fim a que se destina e para o qual existe, não pode diferir.

Mais que se coadunar é necessário, que a Medicina se insira, o mais completamente possível, nesse contexto de imagens para obtenção de diagnósticos precisos e devida prevenção na extensão de doenças e/ou condução do tratamento a ser realizado. Trata-se de conceber a imagem como um verdadeiro “guia”, lato e stricto sensu, na conduta a ser adotada.

O ensino da radiologia deixa de ser algo particularizado para determinado curso de graduação ou uma categoria profissional em particular, para transformar-se numa resposta às necessidades de alunos de diversas profissões da saúde. Os estímulos provenientes da mídia eletrônica e da tecnologia de informação estimulam a adoção de novos padrões cognitivos, novos procedimentos e comportamentos condizentes com a visão do homem inserido em um mundo moderno. Portanto, o ensino da radiologia passa a ser necessário, aplicada de forma circunstanciada, em diversos cursos da saúde (FERNANDES et al, 2003).

A técnica de ensino baseada em simulação de tarefas na área de Radiologia e Diagnóstico por imagem (RDI) é mais difundida e utilizada no ensino pós-graduado, em particular na Residência Médica. Sua utilização no ensino de graduação nesta área específica é mais restrita, pois não existe treinamento formal em procedimentos radiológicos nesta fase, que tem como conteúdo principal questões mais voltadas para o aprendizado da formação e interpretação de imagens (ELIAS JUNIOR, 2007).

De longa tradição, a modalidade chamada sessão clínica (SC) tem importante função na formação do clínico. Sua metodologia produz o caminho indicado pela hermenêutica médica em que a apresentação do caso clínico é elaborada a partir dos procedimentos do encontro médico/paciente, incluindo a entrevista, a anamnese, os exames complementares, a hipótese diagnóstica, a observação clínica e o diagnóstico final. A SC carrega um valor iniciático, nela o graduando irá provar sua competência através da sabatinagem que se segue a sua apresentação formal. No segundo momento, passa-se a discussão do caso, quando os presentes – outros graduandos e professores – fazem suas intervenções através de questionamento. Este tipo de estudo amplia sua função de ensino ao abrir-se para outros graduandos, que se beneficiam dessas possibilidades de discussão clínica diária (FERREIRA; MELLO NETTO, 2009).

A falta de conhecimento técnico em exames radiológicos por parte do profissional de saúde dificulta, muitas vezes, o correto e precoce diagnóstico das mais complexas até as mais simples doenças que afligem o homem nos dias atuais.

Dentro do processo formativo do profissional médico o Internato Médico, período do curso de graduação em Medicina em que o estudante recebe preparação para a prática médica (MARCONDES; GONÇALVES, 1998), representa importante etapa formativa para futura atuação profissional, uma vez que, em teoria, o internato deve preparar os alunos do Curso de Medicina para a prática médica (BRASIL, 2001) . Entretanto, os objetivos do internato são apresentados de forma geral, não havendo definição de quais procedimentos básicos ou capacidades específicas o educando deve possuir ao fim desse período.

Em outubro de 2014, o CREMESP (Conselho Regional de Medicina de São Paulo) aplicou uma prova aos estudantes do último ano de vários cursos médicos na capital paulista: 55% dos estudantes foram reprovados, em cuja avaliação mais da metade não sabia interpretar uma radiografia simples com pneumonia (FABIANO, 2015), revelando a clara fragilidade do ensino de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, do modo convencional como é realizado hoje, em algumas das mais importantes instituições de ensino do país.

O Pará é o segundo estado da federação em extensão territorial. Devido às grandes distâncias entre as suas 147 províncias, um diagnóstico precoce, preciso e menos invasivo ao paciente se faz indispensável cada vez mais. Os modernos recursos tecnológicos de diagnóstico vieram proporcionar ao médico todos os meios necessários para que isso ocorra com evidente benefício para os pacientes, como ocorre, notadamente, no caso das neoplasias (REZENDE, 2002).

A expectativa é que, partindo desses pressupostos, haja implantação nos cursos de graduação médica, de uma práxis que enfatize a importância de como solicitar e interpretar um exame de imagem a partir dos casos clínicos trazidos dos hospitais frequentados pelos discentes do internato e de fomento de discussões com o corpo docente, que conta com a participação do radiologista para comentar e analisar esses exames, conjuntamente, com vistas a se obter, a partir de opiniões fundamentadas, uma diagnose mais conclusiva, bem como viabilizar um ambiente pedagógico que contemple a promoção da saúde e a prevenção de agravos, e, por

consequente, um melhor resultado no que respeita ao aprendizado da Radiologia e do Diagnóstico por Imagem do acadêmico de Medicina que chega ao internato.

Apoiado nessa perspectiva e baseado na experiência teórico x prática vivenciada até aqui, e tendo em vista, ainda, que a prática médica é baseada em evidências (EL DIB, 2007) é que surgiu a presente proposta de estudo desenvolvido no curso de mestrado profissional de Ensino em Saúde-Educação Médica (ESEM), pois é a partir desse binômio, com o viés da Educação, que pôde ser concebido um efetivo exercício da Medicina como meio de se alcançar longevidade com maior qualidade de vida. Espera-se que este estudo tenha contribuído e que contribuirá ainda mais para a melhor formação dos médicos paraenses, construindo uma base mais sólida, principalmente no que tange ao ensino do Diagnóstico por Imagem nos cursos médicos de graduação.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Propor e aplicar um procedimento de ensino baseado em casos clínicos, para interpretação da radiologia e do diagnóstico por imagem, complementar aos métodos usados na atualidade.

2.2 Objetivos Específicos

1. Construir casos clínicos de forma concisa e objetiva para estudo em sessões e apresentações na graduação médica, bem como em congressos e jornadas da área de saúde;

2. Implementar uma proposta metodológica para o ensino de radiologia na graduação médica, baseada na interpretação radiológica, a partir dos casos clínicos, utilizando exames de imagem mais comuns nos dias atuais;

3. Contribuir para o desenvolvimento das habilidades médicas de solicitar exames de imagem e justificá-los para identificar de forma rápida e precisa determinadas patologia

4. Propor uma análise, através de uma ótica crítica construtiva, sobre o atual método de ensino de radiologia na graduação.

3 MÉTODOS

3.1 Aspectos Éticos

Os sujeitos (discentes do curso de Medicina do CESUPA) da presente pesquisa foram estudados segundo os preceitos da declaração de Helsinque e do Código de Nuremberg, respeitando as normas de pesquisa envolvendo seres humanos do Conselho Nacional de Saúde (Resolução 466/12). A pesquisa foi realizada mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE 1).

O trabalho foi submetido e aprovado pela comissão de ética do CESUPA em abril/2017 sob o número de 65226717.7.0000.5169.

3.2 Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo descritivo, experimental, com abordagem quantitativa-qualitativa.

3.3 Local de Estudo

O estudo foi realizado no Centro Universitário do Pará (CESUPA) - Unidade Almirante Barroso. O curso de medicina e toda a sua área acadêmica funciona neste endereço, bem como a clínica modelo do CESUPA, chamada CEMEC onde os pacientes da comunidade são atendidos e onde desenvolve-se também a parte prática do curso médico com os professores atuando, principalmente, como supervisores do atendimento realizado nesta unidade. Os alunos de semestres mais avançados, como os participantes do presente estudo, que já estão no internato médico, concentram a maior parte de suas atividades nesta clínica.

3.4 População do Estudo

A população estudada foi constituída por 42 (quarenta e dois) alunos do internato e que estão no nono semestre e mais 30 (trinta) alunos do oitavo semestre do curso de Medicina do CESUPA, de ambos os sexos, que deram o consentimento em participar da pesquisa mediante a assinatura do TCLE e que se encaixaram nos critérios de inclusão deste.

3.5 Aplicação de Questionários e Intervenção

Ao longo do ano de 2017, 02 turmas, do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), que cursaram o 8º e o 9º semestres do curso de graduação médica naquela instituição de ensino, foram submetidos ao questionário especificado no APÊNDICE 1. Os alunos do oitavo semestre responderam as perguntas antes das aulas de radiologia na disciplina de habilidades médicas e os do nono semestre responderam, após terem passado por toda a disciplina de radiologia em habilidades, e após sessão radiológica com apresentação de casos clínicos voltados para a radiologia trazidos pelo professor e também pelos alunos.

Os casos foram discutidos um a um entre os alunos e o professor. Foram cobrados qual ou quais são os exames necessários para elucidação de cada caso e qual(is) sua(s) importância(s) para tal. Foram dadas sugestões de condutas a cerca dos exames e o melhor modo de solicitá-los (uma dificuldade sempre externada por boa parte do corpo discente). Além disso, despertamos no aluno um senso crítico acerca da qualidade e do(s) melhor(es) exame(s) nos diferentes casos clínicos apresentados. Buscamos com isso que todo aluno de graduação tenha condições necessárias para elucidar um caso com os melhores exames radiológicos disponíveis.

3.6 Construção de Casos Clínicos

Em nossa experiência, foram enviados e-mails com os assuntos/casos clínicos que seriam discutidos num primeiro encontro da sessão clínica(SC). Neste dia, os casos foram selecionados pelo professor e discutidos tais quais os preceitos **pregados** nas sessões clínicas já descritos acima. Num segundo momento, os alunos selecionaram os casos clínicos e estes trouxeram para discussão durante a

SC. Como a apresentação é programada com antecedência, como relata ainda Ferreira AP em 2009, o aluno escolhe, organiza e elabora o caso por ele atendido com a orientação de seu professor de clínica médica. A finalidade é sempre de tratar o paciente da melhor forma possível buscando sempre dar um atendimento digno e mais rápido. Isto só é alcançado quando o diagnóstico de determinada patologia é feito.

3.7 Critérios de Inclusão

Consideramos alunos do oitavo e nono semestres do curso de Medicina do CESUPA e que aceitaram e tiveram interesse em participar do estudo, após concordarem e assinarem o TCLE.

3.8 Critérios de Exclusão

Os alunos que não quiseram participar da pesquisa.

3.9 Armazenamento e Consolidação dos Dados

Os dados foram armazenados em banco de dados e arquivos do programa Excel, descritivamente no Word e finalmente, consolidados sob a forma de números absolutos e/ou proporções.

3.10 Apresentação e Análise dos Dados

Através de tabelas, gráficos e quadros comparativos com o auxílio de estatística descritiva.

Os dados referentes às características investigadas foram tratados utilizando estatística descritiva, expressos sob a forma de frequências absoluta e relativa e apresentados em tabelas e/ou gráficos.

O teste do Qui-Quadrado (Aderência) foi utilizado para comparar as frequências observadas entre as categorias de uma mesma variável em um único grupo e a independência ou associação entre as diferentes categorias de uma

variável em dois grupos independentes foi testada pelo teste G de Independência, complementado pela Análise de Resíduos do Qui-Quadrado em caso de significância estatística.

Os gráficos e tabelas foram construídos com as ferramentas disponíveis no software Microsoft® Word e Excel, respectivamente, e todos os testes foram executados com o auxílio do software BioEstat® 5.5 (AYRES et al., 2015), sendo que resultados com $p \leq 0.05$ (bilateral) foram considerados estatisticamente significativos.

4 RESULTADOS

Participaram do estudo 72 alunos do 4º ano do curso de medicina, dos quais 41,7% (30/72) cursavam o 8º semestre do curso, proporção estatisticamente semelhante àquela de participantes do 9º período ($p = 0,1949$). Todos os alunos foram convidados a responder um questionário que investigava o conhecimento a respeito dos métodos de diagnóstico por imagem, suas indicações e limitações, além dos seus riscos, benefícios e forma de solicitação.

Os resultados do questionário aplicado estão organizados de acordo com a turma à qual o aluno pertencia e a frequência de cada resposta, sendo que cada aluno estava livre para oferecer quantas respostas desejasse. A primeira pergunta do questionário foi “*Quais os métodos de diagnóstico por imagem mais usados nos dias atuais?*”, cujos resultados são apresentados na tabela 1.

TABELA 1 – Distribuição dos respondentes, segundo a turma, em relação à pergunta “Quais os métodos de diagnóstico por imagem mais usados nos dias atuais?”. Belém, 2017.

Exame citado	Turma			
	MD8		MD9	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Raios-X	30	100	41	97,6
Tomografia computadorizada	30	100	42	100
Ressonância magnética	29	96,7	40	95,2
Ultrassonografia	12	40,0	42	100
Mamografia	2	6,7	16	38,1
Densitometria óssea	2	6,7	12	28,6
Cintilografia	3	10,0	3	7,1

MD8: alunos do 8º período. MD9: alunos do 9º período.
Fonte: protocolo de pesquisa, 2017.

Considerando essas respostas, foi solicitado que os discentes citassem “*pelo menos uma indicação clínica*” para cada exame referido na questão; os resultados estão dispostos nas tabelas 2 e 3, respectivamente, de acordo com as respostas dos alunos das turmas do 8º e 9º períodos.

TABELA 2 - Distribuição dos respondentes da turma do 8º período do curso de medicina quanto à indicação clínica para a solicitação dos exames de imagem citados. Belém, 2017.

Indicação	Exame													
	RX		TC		RM		USG		Mamog		DO		Cintil	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Dispneia	7	23,3	7	23,3	6	20,0	5	16,7	-	-	-	-	1	3,3
Dor torácica	9	30,0	9	30,0	8	26,7	5	16,7	-	-	-	-	-	-
Pneumonias	9	30,0	9	30,0	8	26,7	5	16,7	-	-	-	-	-	-
Neoplasias	9	30,0	9	30,0	8	26,7	6	20,0	-	-	-	-	-	-
Obstetria	4	13,3	4	13,3	4	13,3	1	3,3	1	3,3	1	3,3	1	3,3
Traumas	8	26,7	8	26,7	7	23,3	5	16,7	1	3,3	1	3,3	1	3,3
AVE	14	46,7	14	46,7	13		7	23,3	1	3,3	1	3,3	1	3,3
Dor abdominal	10	33,3	10	33,3	9	30,0	6	20,0	-	-	-	-	1	3,3
Colelitíase	1	3,3	1	3,3	-	-	1	3,3	-	-	-	-	-	-
Osteoporose	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Endometriose	1	3,3	1	3,3	1	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-
Cefaleia	1	3,3	1	3,3	1	3,3	1	3,3	-	-	-	-	1	3,3
Sinusite	1	3,3	1	3,3	1	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-

RX: raios-X. TC: tomografia computadorizada. RM: ressonância magnética. USG: ultrassonografia. Mamog: mamografia. DO: densitometria óssea. Cintil: cintilografia.

Fonte: protocolo de pesquisa, 2017.

TABELA 3 - Distribuição dos respondentes da turma do 9º período do curso de medicina quanto à indicação clínica para a solicitação dos exames de imagem citados. Belém, 2017.

Indicação	Exame													
	RX		TC		RM		USG		Mamo		DO		Cinti	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Dispneia	23	54,8	23	54,8	23	54,8	23	54,8	8	19,1	8	19,1	3	7,1
Dor torácica	23	54,8	23	54,8	23	54,8	23	54,8	8	19,1	9	21,4	3	7,1
Pneumonias	23	54,8	23	54,8	23	54,8	23	54,8	8	19,1	8	19,1	3	7,1
Neoplasias	23	54,8	23	54,8	23	54,8	23	54,8	8	19,1	9	21,4	3	7,1
Obstetria	7	16,7	8	19,1	7	16,7	8	19,1	3	7,1	2	4,8	-	-
Traumas	13	31,0	14	33,3	12	28,6	14	33,3	7	16,7	3	7,1	2	4,8
AVE	24	57,1	25	59,5	24	57,1	25	59,5	8	19,1	7	16,7	1	2,4
Dor abdominal	17	40,5	18	42,9	16	38,1	18	42,9	8	19,1	5		1	2,4
Colelitíase	13	31,0	13	31,0	13	31,0	13	31,0	5	11,9	1	2,4	1	2,4
Osteoporose	5	11,9	5	11,9	5	11,9	5	11,9	1	2,4	3		1	2,4

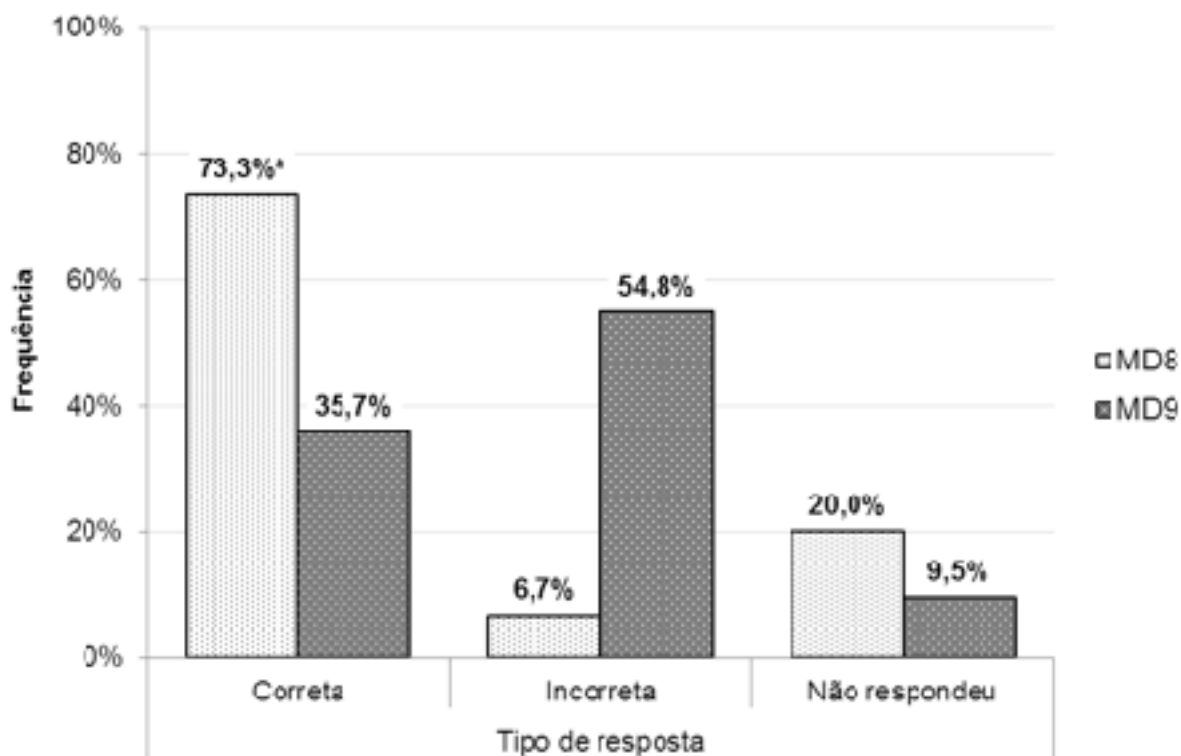
Endometriose	1	2,4	1	2,4	1	2,4	1	2,4	-	-	-	-	-
Cefaleia	1	2,4	1	2,4	1	2,4	1	2,4	1	2,4	-	-	-
Sinusite	1	2,4	1	2,4	1	2,4	1	2,4	1	2,4	-	-	-
Nódulos	-	-	1	2,4	-	-	1	2,4	-	-	-	-	-

RX: raios-X. TC: tomografia computadorizada. RM: ressonância magnética. USG: ultrassonografia. Mamog: mamografia. DO: densitometria óssea. Cintil: cintilografia.

Fonte: protocolo de pesquisa, 2017.

Em seguida, foi-lhes perguntado sobre “O que é *“sinal radiológico”*”. Notou-se maior proporção de respostas corretas entre os alunos do 8º período do curso quando comparadas às respostas dos discentes do 9º período ($p < 0,0001$, Figura 1).

FIGURA 1 – Distribuição dos alunos, segundo a turma e o tipo de resposta, em relação à pergunta “O que é sinal radiológico?” Belém, 2017.



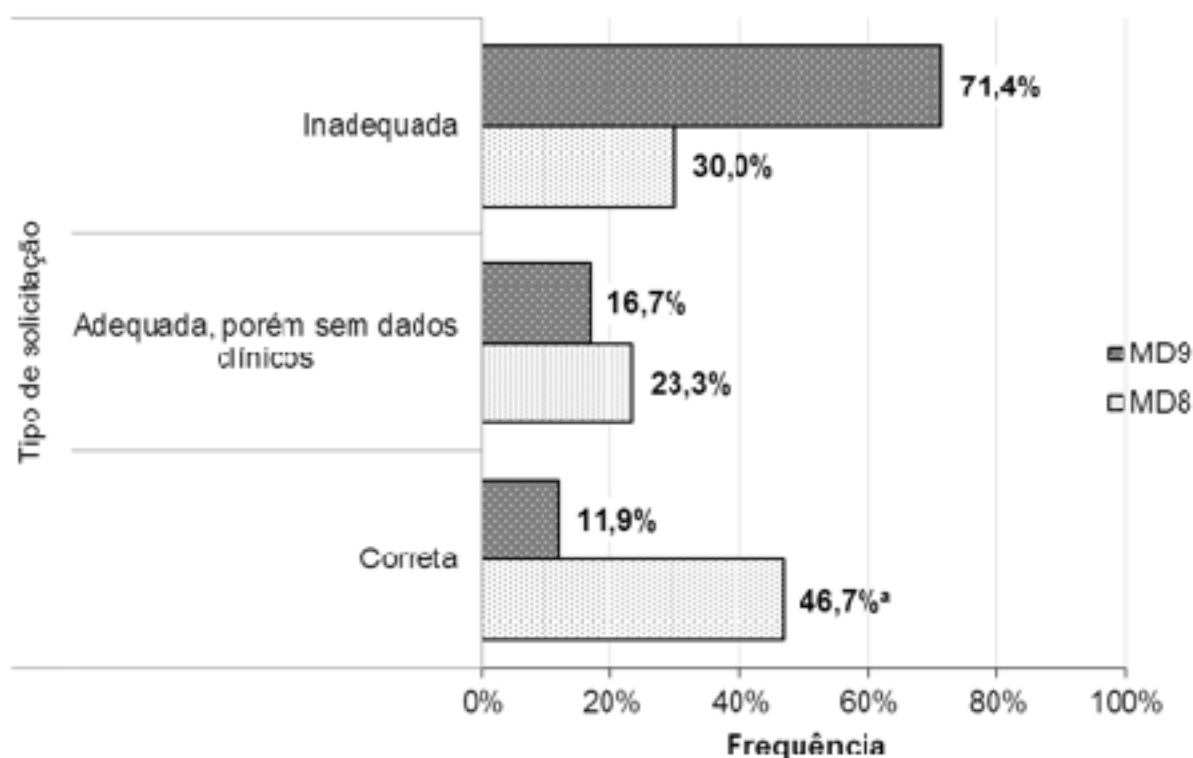
$p < 0,0001$ [†] (Teste G de independência/Análise de resíduos do Qui-Quadrado). [†]Estatisticamente significativo. ^aFrequência maior que a esperada ao acaso. MD8: alunos do 8º período. MD9: alunos do 9º período.

Fonte: protocolo de pesquisa, 2017.

Também foi requisitado que os alunos descrevessem e exemplificassem de que forma um exame de imagem deve ser solicitado; as respostas foram categorizadas em ‘solicitação correta’, ‘solicitação adequada, porém sem dados

clínicos' ou 'solicitação inadequada'. A maioria dos alunos (39/72, 54,2%; $p = 0,0007$) ofereceu um exemplo adequado, porém sem dados clínicos, 26,7% (19/72) solicitaram corretamente e 19,4% (14/72) não souberam solicitar adequadamente. Comparando os diferentes tipos de respostas entre as turmas, foi observada proporção significativamente superior de alunos do 8º período solicitando corretamente os exames quando comparado aos alunos do 9º período (46,7%, 14/30 vs. 11,9%, 5/42; $p = 0,0010$) (Figura 2).

FIGURA 2 – Distribuição dos alunos, segundo a turma e o tipo de resposta, quanto à forma de solicitar exames de imagem. Belém, 2017.



$p = 0,0010^{\dagger}$ (Teste G de independência/Análise de resíduos do Qui-Quadrado). † Estatisticamente significativo. a Frequência maior que a esperada ao acaso. MD8: alunos do 8º período. MD9: alunos do 9º período.

Fonte: protocolo de pesquisa, 2017.

A penúltima questão requisitava que os participantes elencassem as limitações e/ou restrições dos exames de imagem, cujas respostas estão dispostas na tabela 4, de acordo com a turma; 30,0% (9/30) dos alunos do 8º período referiram o 'alto custo dos exames' como a principal limitação, enquanto 47,6% (20/42) dos

alunos do 9º período consideraram que o uso de marcapasso, em exames de ressonância, é a principal limitação.

TABELA 4 – Distribuição dos respondentes, segundo a turma, em relação à pergunta “Quais as limitações ou restrições de exames de imagem?” Belém, 2017.

Limitação ou restrição	Turma			
	MD8		MD9	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Alto custo	9	30,0	19	45,2
Contraste endovenoso	7	23,3	18	42,9
Uso de marcapasso (RM)	2	6,7	20	47,6
Gás (USG)	1	3,3	12	28,6
Radiação	4	13,3	10	23,8
Claustrofobia	3	10,0	3	7,1

RM: ressonância magnética. USG: ultrassonografia. MD8: alunos do 8º período. MD9: alunos do 9º período.
Fonte: protocolo de pesquisa, 2017.

Por fim, a 6ª questão perguntava sobre os riscos e benefícios atuais dos exames de imagem; 40,0 (12/30) dos discentes da turma MD8 referiram que a ‘radiação ionizante’ é um risco considerável, enquanto 45,2% (19/42) dos alunos do 9º período consideraram que o ‘choque anafilático’ é o principal risco e a mesma proporção de respondentes considerou que a ‘radiação ionizante’ é um risco que atualmente existe na realização dos exames de imagem. As demais respostas podem ser observadas na tabela 5.

TABELA 5 – Distribuição dos respondentes, segundo a turma, em relação à pergunta “Quais os riscos e benefícios atuais dos exames de imagem?” Belém, 2017.

Limitação ou restrição	Turma			
	MD8		MD9	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Riscos/desvantagens				
Choque anafilático/contraste	6	20,0	19	45,2
Radiação ionizante	12	40,0	19	45,2
Custo	2	6,7	5	11,9
Benefícios				
Orientação terapêutica	5	16,7	8	19,1
Confirmação do diagnóstico clínico	9	30,0	16	38,1

MD8: alunos do 5º período. MD9: alunos do 9º período.
Fonte: protocolo de pesquisa, 2017

5 DISCUSSÃO

Este estudo demonstra que muitos dos alunos se interessam pela radiologia, já tiveram contato com a disciplina durante os períodos anteriores na graduação, mas que o conhecimento não foi plenamente sedimentado de forma satisfatória. O método de ensino pode ter influência direta no assunto assim como refletem Koch, Ribeiro e Tonomura (1997), em que há um relato sobre as muitas deficiências relacionadas à adequação do conteúdo programático às necessidades dos alunos da graduação. Os projetos pedagógicos do CESUPA e da Universidade do Estado do Pará (UEPA) generalizam (exemplificando: “noções de radiologia torácica” ou “Radiologia do Aparelho Digestório”) o ensino da radiologia em vários períodos do curso sem atingir propostas que os alunos realmente sedimentem o conteúdo abordado.

Observa-se que a grande maioria citou conhecimento de métodos mais caros como TC e RM (100% deles), mas pouco falou de métodos mais simples como Densitometria e a Mamografia (no oitavo período do curso médico, apenas 6,6% dos alunos e no nono período cerca de 38% deles) como mostra a tabela 1. Não há método melhor que a densitometria óssea para fazer o diagnóstico inicial de osteoporose, evitando assim fragilidade óssea e possíveis fraturas por perda da densidade mineral e, por consequência, uma melhor qualidade de vida através de tratamento de reposição desta densidade óssea comprometida como ressalta Queiroz (2011). Lembramos ainda que a mamografia é o método de rastreamento e detecção precoce do câncer de mama mais eficiente segundo inúmeros trabalhos já publicados, como reforça Batiston et al (2009). Este aumento do número de alunos que citaram os métodos entre o oitavo e o nono período, como mostrado ainda na tabela 1, pode ser atribuído ao caso citado na sessão clínica em que se falou de câncer de mama e várias mamografias foram demonstradas, portanto um caso real discutido na sessão clínico-radiológica.

O USG foi citado por apenas 12 alunos do oitavo período (40% dos discentes) e é um método de diagnóstico inócuo, ele não usa radiação ionizante para obter imagens e ajudar no diagnóstico de doenças, além de ser um dos métodos mais simples, baratos e de fácil acesso pela população. Segundo Nyhsen et al. (2013), em pesquisa realizada com os discentes na universidade de Newcastle

na Inglaterra, como não há “direcionamento” no estudo radiológico nos primeiros anos do curso médico, os estudantes ficam sem saber o que seria importante estudar. Isso talvez explique o baixo número de acadêmicos que citaram o USG no oitavo período (tabela 1), lembrando que após as aulas de práticas médicas e a sessão clínico-radiológica, todos os alunos no nono período citaram o USG como método diagnóstico, o que claramente melhorou a condição dos alunos em relação a solicitação dos exames.

Dentre as indicações clínicas, as patologias mais citadas nos dois grupos acadêmicos foram de dispneia/dor torácica/pneumonias e neoplasias e o Acidente Vasculo-Encefálico (AVE), visto nas tabelas 2 e 3. Doenças mais simples como cefaléia, sinusite ou colelitíase foram citadas somente por um aluno em cada grupo de estudantes, assim demonstrado também nas tabelas já descritas, isto é, as indicações clínicas mais comuns não foram citadas pelos discentes. Houve preferência por indicações complexas e que muitas vezes não são o dia-a-dia do médico generalista. Se questiona aqui a necessidade do método de ensino nos primeiros anos ser uniforme para que não haja solução de continuidade entre o pensamento clínico-teórico assumido nos primeiros anos e aperfeiçoado nos últimos anos da graduação, o que corrobora o pensamento de Squire e cols (1975) em que é falado em “ensinar mais alunos através de fatos/experiências adquiridas para ser mais facilmente lembrado nos anos futuros, especialmente se isso demandar menos tempo de ensino dentro de sala de aula de forma convencional”. O autor citado deixa claro que usando apenas a teoria, sem exemplos e sem casos clínicos, as solicitações e indicações de exames mais simples, muitas vezes, não são lembrados pelos alunos.

Apesar da citação do USG por todos os alunos do nono semestre como método diagnóstico, não houve citação por parte deles de finalidade muito usada nos dias atuais que é na obstetrícia. Inúmeros trabalhos já demonstraram a importância do USG, mas como cita Roxana et al (2012), é no diagnóstico de doenças fetais que há um grande impacto/vantagem na utilização do método, principalmente quando falamos de mal-formações fisiológicas e de desenvolvimento. Quando se trata de instrumento investigativo, é de suma importância, uma vez que tal método pode ser utilizado amplamente para identificar

um número elevado de aspectos e quadros clínicos, notadamente na saúde da mulher e fetal, assim como em tantas outras áreas médicas.

Os sinais radiológicos são padrões característicos, reconhecíveis, por vezes com nome de objetos familiares com os quais são parecidos. Auxiliam no diagnóstico e na subsequente orientação terapêutica de doenças. São muitas vezes característicos ou altamente sugestivos de um determinado grupo de patologias.

Parte dos alunos do oitavo semestre, em torno de 20% responderam de forma errada ou confusa quando perguntados sobre este conceito de sinal radiológico(figura 1) e a grande surpresa foi que quando estavam no período acadêmico acima deste, quase 55% não conseguiram conceituar de forma correta como foi demonstrado na figura 1 . Este achado vai de encontro ao estudo de Nyhsen et al (2013), em que os alunos relatam pouca ou nenhuma dificuldade em entender conceitos sejam eles ministrados por clínicos (em anos anteriores ao ensino de radiologia) ou por radiologistas(com explicação mais detalhada em anos acadêmicos mais adiantados).

Quanto mais informações forem dadas aos radiologistas no momento de solicitar o exame, melhor será o protocolo do exame complementar e portanto se chegará ao diagnóstico de maneira mais fácil e conclusiva. Informações como antecedentes cirúrgicos e medicações em uso mudam o raciocínio diagnóstico. Não é preciso escrever toda a anamnese de um paciente, mas algumas frases sucintas já facilitam bastante o diagnóstico (NUNES, 2017). Somando-se os alunos dos dois semestres, 54% deles pediu exame de forma correta, colocando informações como a identificação do paciente e o tipo de exame a solicitar, mas sem nenhum dado clínico(figura 2). Sem essa informação essencial, a interpretação do médico radiologista pode ficar prejudicada, bem como a chance do paciente receber um resultado mais rápido e mais fiel aos sintomas externados por ele.

Segundo os estudos de Nyhsen et al (2013), Branstetter et al (2008) e Gunderman et al (2013), quanto melhor a formação médica na disciplina de radiologia e diagnóstico por imagem, melhor o clínico(ou outra especialidade) faz o pedido de exame quando este for egresso da universidade, além disso, mais alunos podem escolher a radiologia como período eletivo no internato garantindo um melhor entendimento da disciplina, mesmo aqueles que não a escolherem como carreira.

No Brasil, ao contrário de países com renda mais alta, a educação em radiologia não é obrigatória nos cursos de graduação de medicina. De acordo com o Sistema Nacional de Credenciamento de Cursos de Graduação em Medicina, as diretrizes curriculares em seus artigos quinto e sexto enfatizam "...os estudantes de medicina devem demonstrar competência para realizar anamnese, exames físicos, prognósticos baseados em evidências, diagnósticos e tratamento de doenças" porém, conforme o trabalho de Silva et al (2010), não há nenhuma designação específica ou competência para os procedimentos diagnósticos e isso fez surgir uma grande variedade de currículos que não oferecem o suficiente para que o egresso da faculdade de medicina consiga pedir e interpretar exames radiológicos básicos.

A grande maioria dos alunos, tanto do oitavo quanto no semestre seguinte relatou sobre o elevado custo dos exames diagnósticos como um fator limitante, além de fatores mais específicos como uso de contraste endovenoso, uso de marcapasso na ressonância magnética e a dependência do operador ao realizar ultrassonografias, como visto na tabela 4. Boa parte dos livros médicos(se não todos) relatam que a anamnese e a clínica do paciente são sempre soberanos para o diagnóstico de doenças e que os exames imaginológicos atuam apenas como auxiliares nesse processo. Não encontramos no estudo nenhum aluno que tenha citado tal afirmação tão corriqueira nos livros técnicos/médicos tanto mais antigos, quanto os mais atuais. Conforme texto publicado em revista "Cooperando", de Natal, RN em que Sousa-Muños e Sá (2014) escrevem "A anamnese inexpressiva, cada vez mais restrita e superficial, resulta na incapacidade de se alcançar o diagnóstico clínico do paciente. Restará, então, ao médico, aturdido, mas encantado pelos avanços da tecnologia, recorrer excessivamente aos exames laboratoriais e de imagem como melhor recurso para descobrir o problema do seu paciente"

Quando perguntados sobre os riscos e benefícios dos exames de imagem, boa parte dos alunos citou o choque anafilático/alergia ao contraste endovenoso e a radiação ionizante como os grandes fatores de risco encontrados tanto por médicos quanto pelos pacientes (tabela 5) ao fazerem uso dos exames de imagem, o que vai ao encontro do trabalho de Romano et al (2015), onde ele afirma que é crescente a disposição de médicos e entidades reguladoras em encontrar meios para reduzir a exposição dos pacientes à radiação durante os exames de Tomografia

Computadorizada já que desde o início da década de 80 a dose de radiação nos exames radiológicos quase dobrou segundo dados do Conselho Norte-Americano de Proteção Radiológica. No entanto, o uso de contraste endovenoso, se observado todas as condições e critérios de segurança pode ser bastante seguro, como relata o trabalho de Juchem e Dall'Ágnol (2007) que reporta eventos adversos ao uso de contraste iodado com meio iônico entre 2,2 e 12,7% e com meio não iônico sendo ainda menor entre 0,2 e 3,1%.

Quanto a sessão clínica (SC) em si, Ferreira e Mello Netto (2009) já relataram a importante função que ela carrega na formação do clínico geral, já que, adaptada para a nossa realidade, sua metodologia reproduz o caminho indicado pela hermenêutica médica, em que a apresentação do caso clínico é elaborada a partir de procedimentos do encontro médico/paciente, incluindo a entrevista, anamnese, os exames clínicos, laboratoriais e de imagem, a hipótese diagnóstica e a observação clínica até que se chegue no diagnóstico final.

Além de apresentar verbalmente, o texto escrito, bem como os exames de diagnóstico por imagem podem ser colocados sob a forma de apresentação eletrônica e assim visualizado por todos na sala. Num segundo momento, passa-se a discussão do caso. Os alunos e professor(es) fazem intervenções através de questionamentos sobre a metodologia utilizada, avaliam e discordam ou não sobre os achados dos sinais clínicos/sintomas e dos exames de imagem realizados com vista ao diagnóstico de determinada patologia. Se espera aqui rigor conceitual e que os alunos tragam referências teóricas.

As intervenções realizadas pelo professor e pelos próprios alunos contribuíram para o conhecimento adquirido e melhora no desempenho global dos alunos do nono semestre em todas as perguntas realizadas, dispostas no apêndice 2.

Mais uma vez precisamos citar o trabalho de Nyhsen et al (2013) em que ela relata que a maioria dos alunos do quinto e do sexto semestres não tinha tido qualquer contato com discussões clínicas que falavam de vantagens ou desvantagens do uso de Ressonância Magnética, Ultrassonografia ou de Tomografia Computadorizada na prática clínica. No mesmo trabalho, a grande maioria dos alunos entrevistados relata o desejo de sessões clínico-radiológicas

mais frequentes e que aprender em casos reais, com pacientes reais faz a informação ser mais facilmente retida e torna o ensino mais atrativo.

Outro estudo, o de Zou et al (2011) confirma os achados onde a maioria dos acadêmicos de medicina preferiu estudar através de diálogos interativos, apresentações clínicas com “powerpoint” e em grupos menores que sua turma regular comportava. No entanto, alguns dos estudantes dos dois estudos, relataram a necessidade de conhecimento prévio na disciplina de radiologia para que as discussões dos casos clínicos fossem melhor aproveitadas, inclusive com integração entre as disciplinas de Anatomia e de Fisiologia. Dettmer et al (2010) descreveu um novo conceito de estudar Clínica Cirúrgica, Radiologia e Anatomia de forma conjunta, onde ele demonstrou a relevância direta e aplicações para o futuro trabalho do Médico Generalista das citadas disciplinas visto que seus acadêmicos conseguiram reter informação dos primeiros anos da graduação e ainda chegaram entusiasmados e com bom aproveitamento das disciplinas, fazendo integração entre as mesmas, nos anos de internato.

Kourdioukova et al (2011) sugere fortemente que o estudo de Radiologia e Diagnóstico por Imagem na graduação de medicina precisa de mudanças, destacando que deveria haver um “híbrido” entre o ensino tradicional baseado em ferramentas já conhecidas como apostilas, livros e aulas ministradas e o “e-learning” e “e-testing” como casos clínicos em computadores e sessões clínico-radiológicas. Para isso, o ensino tradicional ficaria para os primeiros anos, onde o aluno formaria uma base teórica sobre a Radiologia de forma geral e nos últimos períodos da graduação, quando o discente já estivesse seguro da parte teórica, entrariam novas ferramentas como as SCs e casos clínicos discutidos em computadores que aperfeiçoariam o conhecimento de forma geral.

No Centro Universitário do Estado do Pará, após a realização deste estudo e com a efetiva melhora em algumas das respostas dos alunos sobre as perguntas realizadas pelo trabalho vemos um esboço de um novo currículo no ensino da disciplina de Radiologia, onde temos o método tradicional de ensino predominante na disciplina de práticas médicas (onde há um ensino modular de Radiologia) no oitavo semestre do curso e as Sessões Clínicas no nono semestre onde há discussões de casos clínicos reais promovendo sedimentação do conhecimento,

interatividade entre docentes e discentes (tão procurada nos dias atuais) e melhoria no ensino de tão importante matéria.

6 CONCLUSÃO

1. Nas sessões clínico-radiológicas realizadas no CESUPA foram construídos pouco mais de 15 casos clínicos pelos discentes e discutidos um a um na sessão.

2. A metodologia de utilizar a interpretação radiológica junto dos casos clínicos conseguiu de alguma forma sedimentar parte do conhecimento teórico-prático da disciplina de Radiologia e Diagnóstico por Imagem na amostra dos alunos do internato.

3. Muitos dos alunos puderam (re)avaliar suas condutas e sugestões quanto a solicitação de exames complementares de imagem. Com isso desenvolveram melhor a capacidade de solicitação de exames de imagem.

4. O estudo demonstrou que o método de ensino atual de Radiologia e Diagnóstico por Imagem não satisfaz plenamente a necessidade dos acadêmicos sobre o conhecimento dos métodos de imagem, suas indicações e limitações, seus riscos e o mais alarmante é sobre a solicitação de exames: os pedidos não são feitos de forma correta. Há ainda muitas deficiências relacionadas, provavelmente, ao método de ensino e a “pouca clareza” das propostas dos projetos pedagógicos quanto ao ensino da Radiologia nos cursos de graduação em Medicina. Isso não prepara de forma adequada o egresso/médico generalista quanto a sua prática clínica na realidade atual brasileira.

REFERÊNCIAS

- AMORETTI, RA. Educação Médica Diante das Necessidades Sociais em Saúde. **Rev. Bras Educ Méd.**, v. 29, n. 2, p. 136-146, 2005.
- AYRES, M et al. **Bioestat 5.5 aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas**. Belém: IDSM, 2015.
- BATISTON, AP et al. Método de Detecção do Câncer de Mama e suas Implicações. **Cogitare Enferm**, Campo Grande, MS, v. 14, n.1, p. 59-64, 2009.
- BERTONCELLO, V. **Similaridades entre Semiologias na Metodologia PBL**. PUC-PR. 2009. Dissertação (Mestrado em Tecnologia em Saúde). Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2009.
- BORGES, CM et al. Aprendizado Baseado em Problemas. **Medicina**. Ribeirão Preto, v. 47, n. 3, p. 301-7, 2014.
- BRANSTETTER, BF et al. The long-term Impact Preclinical Education on Medical Students' Opinions about radiology. **Acad Radiology**, v. 15, n. 10, p.1331-1339, 2008.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior. **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina**. Resolução CNE/ CES No. 4, Brasília, 7 de novembro, 1-6, 2001.
- _____. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES 1.133 de 7 de agosto de 2001. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Medicina. **Diário Oficial da União**. Brasília, 3 out. 2001, Seção I-IV, p.28-9.
- _____. **Programa de Incentivo a Mudanças Curriculares nos Cursos de Medicina**: uma Nova Escola Médica Para Um Novo Sistema de Saúde. Brasília; 2002.
- _____. **Pró-Saúde**: Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde. Brasília; 2005.
- BURGARDT, C I. **A Aprendizagem Baseada em Problemas na Fase Pré-Cínica do Curso de Medicina da PUC-PR**. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação). Curitiba Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2002.
- CALDATO, M. C. F., et al. **Projeto Pedagógico do Curso de Medicina - CESUPA**. Belém. 2016. 297p. (Série Material Instrucional do CESUPA, 2016).
- COLARES, MFA; ANDRADE, A S. Atividades grupais reflexivas com estudantes de medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 33, (1), p. 101–114, 2009.
- DETTMER, S et al. Teaching Surgery, Radiology and anatomy together: the mix enhances motivation and comprehension. **Surg Radiol Anat**, EUA, v. 32, n. 8, p. 791-5, Out 2010.

El DIB, RP. Como praticar a medicina baseada em evidências. **J Vasc Bras**, v. 6, n. 1, 2007.

ELIAS JUNIOR, J. Simulação em Radiologia e Diagnóstico por Imagem. **MEDICINA**, Ribeirão Preto, v. 40, n. 2, p. 192-8, abr/jun. 2007.

FABIANO, C. **Exame do Cremesp reprova 55% dos alunos recém formados em medicina**. 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/educacao/noticia/2015/01/exame-do-cremesp-reprova-55-dos-alunos-recem-formados-em-medicina.html>>. Acessado em: 29/01/2015.

FERNANDES, C et al, O Ensino da Radiologia nos Cursos de Graduação em Fisioterapia, UFRJ. **Radiol Bras**, v. 36, n. 3, p. 363-366, 2003.

FERREIRA, AP; MELLO NETTO, V. O ensino da clínica psicopatológica: o caso da sessão clínica. **Rev. latinoam. psicopatol. Fundam**, v. 12, n. 3, p. 481-496, 2009.

FONSECA, JMV; COTTA, RMM; MITRE, SM. A formação do médico: de flexner à produção social da saúde. *Rev Med Minas Gerais*, v. 14, n. 4, supl. 2, p. S1-S164, 2008.

GOMES, A P(Trans) **Formação da educação médica: é possível mudar o perfil do egresso com base em modificações no método de ensino-aprendizagem?** Tese (Doutorado). Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2011.135 f.

GUNDERMAN, BR et al. Teaching the Teachers. **Academic Radiology**, v. 20, n. 12, p. 1610-1612, 2013.

JUCHEM, BC et al. Contraste Iodado em Tomografia Computadorizada: prevenção de reações adversas, **Rev Bras Enferm**, Brasília, DF, v. 57, n. 1, p. 57-61, 2007.

KOCH, HA; RIBEIRO, EC; TONOMURA, ET. **Radiologia na formação do medico geral**. Rio de Janeiro: Revinter, 1997:1.

KOURDIOUKOVA, VE et al, The Perceived Long-term Impact of the Radiological Curriculum Innovation in the Medical Doctors Training at Ghent University. **Eur J Radiol.**, v. 78, n. 3, p. 326-33, 2011.

LAVELLE, LP et al. Evidence-based Practice of Radiology. **Radiographics**, v. 35, p. 1802-1813, 2015.

MARCONDES, E; GONÇALVES, EL. **Educação médica**. São Paulo: Sarvier, 1998.

NUNES C. **10 Dicas de Como Solicitar Exames de Imagem**. 2017. Disponível em:< <https://www.editorasanar.com.br/blog/10-dicas-de-como-solicitar-exames-de-imagem>>.

NYHSEN MC et al, Undergraduate Radiology Teaching from the Student`s Perspective. **Insights Imaging**, v. 4, n. 1, p. 103-109, 2013.

PRESTES, EX et.al. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Medicina da Universidade do Estado do Pará (UEPA) no Município de Belém– Pará**. Belém, 2015.

QUEIROZ, DO et al, **A Importância da Densitometria Óssea no Diagnóstico da Osteoporose**, Brasília-DF, 2011.

REGO, S; GOMES, AP; SIQUEIRA-BATISTA, R. Bioética e humanização como temas transversais na formação médica. **Rev. Bras Educ Méd**, v. 32, n. 4, p. 482-491, 2008.

REINER, BI. J Digit Imaging. **Baltimore**, EUA, v. 26, p.995-1000, 2013.

REZENDE, J M. **O uso da tecnologia no diagnóstico médico e suas consequências**. Versão apresentada ao XIV Encontro Científico do Acadêmicos de Medicina. Goiânia, 20/09/2002

ROMANO, RFT et al. Readequação de Protocolos de Exames de Tomografia Computadorizada de Abdome em Um Hospital Universitário: Impacto na Dose de Radiação. **Radiologia Brasileira**, v. 48, n. 5, p. 292-297, 2015.

ROXANA, D et al. The Contribution and the Importance of Modern Ultrasound Techniques in the Diagnosis of Major Structural Abnormalities in the First Trimester-Case Reports. **Curr Health Sci J.**, v. 38, n. 1, p. 20-24, 2012.

SILVA, VMC et al. Competência de estudantes de medicina seniores na interpretação de radiografias de tórax para o diagnóstico de tuberculose. **J. bras. pneumol.** v. 36, n. 2, p. 190-196, 2010.

SOUSA-MUÑOZ, RL; SÁ, DR. A Clínica é Soberana para o Médico Moderno?, **Revista da Unimed do Rio Grande do Norte**, v.5, p.10-12, 2014.

SQUIRE, LF et al, More Effective Devices for Teaching Undergraduate Radiology. **Radiology Nova Iorque**, EUA, v. 117, p. 63-65, Outubro 1975.

ZOU, L et al, Medical Student's Preferences in Radiology Education. **Academic Radiology**, v.18, p. 253-256, 2011.

Nome legível do

orientando: _____

Assinatura do

Coordenador: _____

APÊNDICE 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está convidado a participar do estudo **“A importância de uma sessão clínico-radiológica no curso de graduação médica”**. O objetivo deste estudo é avaliar os benefícios de uma sessão clínico-radiológica para o ensino de radiologia e diagnóstico por imagem na graduação médica.

Para isso é necessário responder a um questionário antes e após a sessão clínico-radiológica. Este questionário constará de perguntas sobre o que você sabe e o que você aprendeu depois de participar das sessões clínico-radiológicas.

Os riscos que podem infringir a sua integridade seriam a exposição da sua identidade. Para minimizar tal fato, os pesquisadores se comprometem a manter, sob sigilo, tudo o que possa identificar os sujeitos da pesquisa. Serão usados apenas o número do protocolo de coleta dos dados e os resultados serão apresentados sob a forma de números em tabelas e ou gráficos. A pesquisa a ser realizada não trará dano material algum a você.

Os benefícios esperados com a pesquisa são a melhora da aprendizagem de radiologia e diagnóstico por imagem na graduação médica.

Você poderá ter todas as informações que quiser e poderá retirar seu consentimento a qualquer momento, caso não se sinta à vontade em participar do estudo. Não haverá prejuízo em atividades do internato e nem na sua avaliação. Pela sua participação no estudo você não receberá qualquer valor em dinheiro. As despesas necessárias para a realização da pesquisa não serão de sua responsabilidade.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE APÓS ESCLARECIMENTO

Eu, _____
 _____ li _____ o
 esclarecimento acima e compreendi para que serve o estudo e qual procedime
 n _____ t _____ o
 que serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do
 estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer
 momento, sem precisar justificar minha decisão. Não terei prejuízo nas
 atividades do internato e/ou na avaliação do módulo de clínica médica.
 Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei
 valor algum por participar do estudo.
 Eu concordo em participar do estudo.

Belém,/ /.....

 Assinatura do voluntário ou seu responsável legal
 Documento de identidade

 Alex Cezar Massoud Salame da Silva - pesquisador responsável.
 Telefone para contato: 91 98118-6515

 Prof. Dr. Patirck Gomes Abdala - Prof. Orientador. Telefone para
 contato: 91 99121-8457

APÊNDICE 2

1 – Quais os métodos de diagnóstico por imagem mais usados nos dias atuais?

2 – Cite pelo menos uma indicação clínica de cada um que você escreveu no quesito anterior.

3 – O que é “sinal radiológico” ?

4 – Como solicitar um exame de imagem ? Descreva e dê um exemplo.

5 – Quais as limitações/restrições de exames de imagem ?

6 – Quais os riscos e benefícios dos exames de imagem atualmente ?
