



## **A IMPORTÂNCIA DOS PROFISSIONAIS DA RADIOLOGIA NO COMBATE À COVID-19: PUBLICAÇÕES ENTRE 2020 E 2021<sup>1</sup>**

**Simone Meurer Brand<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Projeto de pesquisa desenvolvido no Centro Universitário União Dinâmica das Cataratas – UDC.

<sup>2</sup> Simone Meurer Brand. Docente no Curso Tecnólogo em Radiologia do Centro Universitário União Dinâmica das Cataratas de Foz do Iguaçu – PR. E-mail: simonebrand@udc.edu.br

### **RESUMO**

Essa pesquisa teve como objetivo discorrer sobre a importância dos profissionais da radiologia no combate à COVID-19, em especial em um período de calamidade mundial sem precedentes. Em relação à metodologia, realizou-se uma revisão qualitativa sistemática da literatura, tendo sido consultadas as bases de dados Lilacs e Scielo, com publicações nos idiomas português e inglês, entre 2020 e 2021. Considerando os critérios de inclusão, a amostra inicial foi composta por 62 publicações e a amostra final totalizou 7 artigos. Como resultado, verificou-se uma concordância entre os autores pesquisados sobre a relevância da atuação dos profissionais da radiologia no período pandêmico que, mesmo expostos aos riscos do agente infeccioso, mantiveram-se perseverantes diante de tantas incertezas. Uma importante limitação dessa pesquisa foi a escassez de estudos publicados acerca da temática proposta, especialmente em língua portuguesa, haja vista que não foram encontrados estudos nesse idioma nas plataformas de pesquisa Lilacs e Scielo.

### **INTRODUÇÃO**

Em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan (China), foi identificado um novo vírus de origem desconhecida, denominado SARS-CoV-2 (Síndrome Respiratória Aguda Grave – Coronavírus – 2). O vírus altamente contagioso provocou um surto de pneumonia e, desde então, pesquisadores do mundo inteiro, independentemente da nacionalidade e especialidade, começaram a trabalhar para conter a propagação da doença (SILVA et al., 2020; SANTOS et al., 2020).

No Brasil, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou em 11 de março de 2020 o início da Pandemia mundial pelo novo Coronavírus (COVID – 19), sendo essa fase distinta de outras pandemias enfrentadas no passado, com características e impactos singulares quando comparada a gripe espanhola em 1918, gripe asiática em 1957, síndrome respiratória aguda



grave (SARS) em 2002, gripe aviária em 2009, síndrome respiratória do Oriente Médio em 2012 e vírus Ebola em 2013 (GÖSSLING; SCOTT; HALL, 2020).

Dados do Ministério da Saúde apontam que, até dezembro de 2021, a pandemia de COVID-19 afetou 210 países e territórios no mundo, mesmo com o desenvolvimento de vacinas em maio do mesmo ano. Dentre os imunizantes autorizados para uso em países específicos, tem-se a vacina da Pfizer/BioNTech, duas versões das vacinas AstraZeneca/Oxford, a vacina da Janssen, a vacina da Moderna e a vacina de Sinopharm. Ainda de acordo com a OMS, considerando o período de 27 de março de 2020 a 20 de dezembro de 2021, mais de 618 mil brasileiros foram vitimados pela doença e, no mundo, vieram a óbito 5,37 milhões de pessoas, apesar dos esforços em prol da vacinação (BRASIL, 2021).

Em razão da extrema velocidade de propagação do vírus e sua incidência pandêmica, os serviços de saúde de todo o mundo precisaram se adaptar, não apenas para minimizar os riscos de infecção, mas para prestar um atendimento efetivo aos pacientes. Nesse contexto, a pandemia evidenciou a importância do desempenho de profissionais de diversas áreas, mas os profissionais das técnicas radiológicas travaram uma luta ainda mais árdua contra esse vírus até então desconhecido. Esses profissionais passaram a atuar na primeira linha de combate ao COVID-19, prestando serviços desde a intervenção pré diagnóstica, diagnóstica, orientativa e terapêutica.

Diante do exposto, a presente pesquisa tem por objetivo discorrer sobre a importância dos profissionais da radiologia no combate à COVID-19, em especial nesse período de calamidade mundial sem precedentes.

## **METODOLOGIA**

Em relação à metodologia, realizou-se uma revisão qualitativa sistemática da literatura, que consiste em “um movimento que tem base em critérios pré-determinados e evidências científicas consistentes, tendo como fim colaborar com a escolha de estudos e/ou ferramentas para o desenvolvimento de artigos com informações originais” (GOMES; CAMINHA, 2014, p.397).



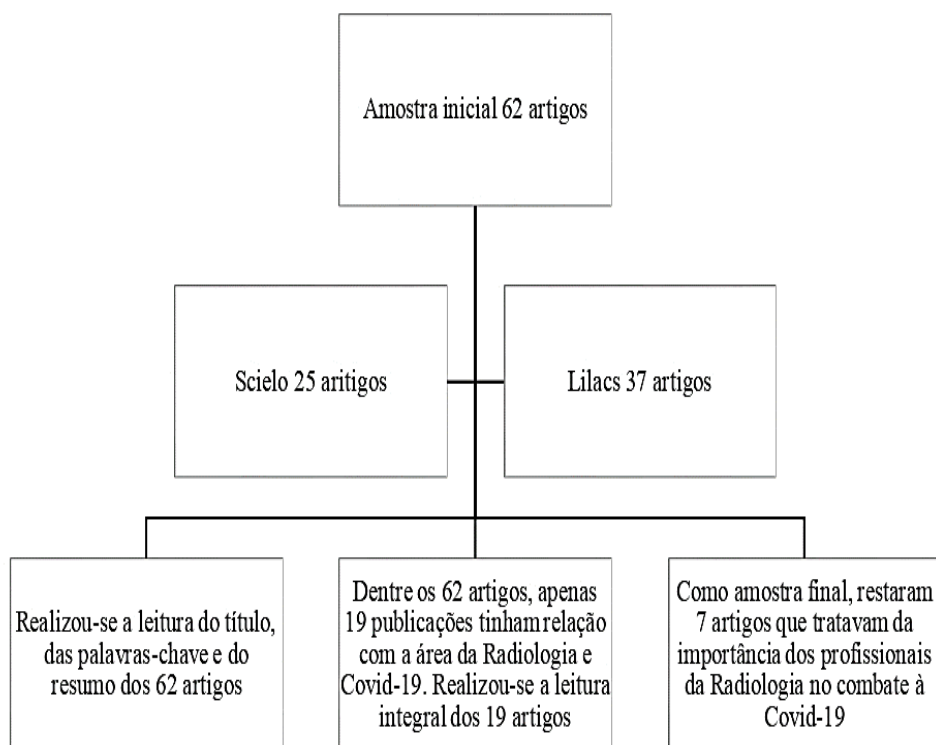
Para o levantamento dos artigos na literatura, realizou-se uma busca nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO). Foram utilizados os seguintes descritores e suas combinações nas línguas portuguesa e inglesa: “Radiologia”, “*Radiology*”, “Pandemia”, “*Pandemic*”, “Diagnóstico por imagem”, “*Diagnostic imaging*”, “Coronavírus” e “*Coronavirus*”.

Estabeleceu-se os seguintes critérios de inclusão: (a) busca por artigos científicos, excluindo-se teses, dissertações, livros e resenhas; e (b) em relação à data de publicação, foram selecionadas publicações dos últimos 2 anos, entre 2020 e 2021, redigidos nos idiomas português e inglês. Definindo-se os critérios e combinações, foram localizados, inicialmente, 62 publicações (SciELO: 25; Lilacs: 37). Posteriormente, realizou-se a leitura do título, das palavras-chave, dos resumos, selecionando-se as publicações que tratavam da importância dos profissionais da Radiologia no combate à Covid-19.

A amostra final totalizou 7 artigos, tendo sido realizada a leitura dos textos na íntegra, a fim de atestar se estavam em concordância com os critérios de inclusão e objetivos da pesquisa, dando origem ao Fluxograma abaixo (Figura 1):



Figura 1 - Fluxograma da amostra inicial e amostra final dos artigos selecionados nas plataformas de pesquisa



Fonte: Organizado pela autora (2022)

Realizou-se a leitura dos 7 artigos na íntegra, a fim de atestar se estavam em concordância com os critérios de inclusão e objetivos da pesquisa, dando origem ao Quadro 1:

Quadro 1 - Artigos levantados nas bases de dados Scielo e Lilacs entre os anos de 2020 e 2021

<b>Base de dados</b>	<b>Nº de artigos encontrados</b>	<b>Leitura do título, palavras-chave e resumos</b>	<b>Leitura de artigos na íntegra</b>	<b>Crítérios de inclusão e objetivos da pesquisa</b>



Scielo	25	25	12	2
Lilacs	37	37	7	5
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>19</b>	<b>7</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Ao realizar a busca pelos descritores e suas combinações “Radiologia”, “Radiology”, “Pandemia”, “*Pandemic*”, “Diagnóstico por imagem”, “*Diagnostic imaging*”, “Coronavírus” e “*Coronavirus*”, foram excluídas as publicações acima do período estabelecido (2020 e 2021), categorias de assunto não relacionadas à Radiologia; teses, dissertações, livros e resenhas; textos incompletos; artigos que abordavam os descritores mas sem relação com a importância dos profissionais da Radiologia no período pandêmico. No tópico a seguir, são abordados os conteúdos existentes nos artigos selecionados.

## **RESULTADOS**

Em relação ao total de 62 artigos, verificou-se que 50 artigos (80,64%) foram publicados no idioma inglês e 12 artigos (19,36%) em português. Da amostra final de 7 artigos (2 Scielo e 5 Lilacs), em relação ao ano de publicação, foram selecionados: 4 artigos publicados no ano de 2020 e 3 artigos publicados no ano de 2021, sendo todos eles na língua inglesa.

Realizou-se a categorização dos resultados de acordo com o Quadro 2, apresentando-se o título e o autor(es), a base de dados/ano de publicação/idioma, os descritores utilizados e o objetivo dos estudos selecionados para formação de um banco de dados:



Quadro 2 – Categorização dos artigos das bases de dados Scielo e Lilacs considerando o período de 2020 e 2021

<b>Título e autor(es)</b>	<b>Base de dados, ano e idioma</b>	<b>Descritores utilizados</b>	<b>Objetivos da pesquisa</b>
APAVOO, S. Imaging, Paternalism and the Worried Patient: Rethinking Our Approach.	Lilacs 2021 Inglês	Imagem Da Mama, Paternalismo, Ansiedade, Saúde mental, Triagem, Danos, Valor da Radiologia, #Metoo, Diretrizes, Tomada de decisão compartilhada	Pesquisar o valor do radiologista em holística e o atendimento ao paciente durante a pandemia do COVID-19.
ATALLAH, J. <i>et al.</i> The importance of imaging - Perspectives from redeployment.	Lilacs 2020 Inglês	COVID-19; Assistência ao paciente; Radiologia; Reimplantação	Por meio de uma série de quatro casos de pacientes COVID-19 encontrados nas enfermarias, destacamos o conhecimento e o conjunto exclusivo de habilidades que os residentes de radiologia redistribuídos possuem e que são essenciais para o atendimento ao paciente durante esta crise.
GOMES, R. L. E. <i>et al.</i> Fighting the invisible enemy: providing support and structure to radiology resident during the COVID-19 pandemic.	Scielo 2020 Inglês	Pandemias; Radiologia; Internato e residência	Compartilhar a estratégia de como estruturamos o departamento de radiologia e diagnóstico por imagem de uma instituição de referência na pandemia da COVID-19, baseados nas recomendações vigentes.
MAJUMDER, M. G. A. A. <i>et al.</i> Impact of COVID-19 pandemic on radiology education, training, and practice: A narrative review.	Lilacs 2021 Inglês	COVID-19 Pandemia; Educação; Impacto; Prática; Radiologia; Treinamento.	Discutir o impacto da pandemia COVID-19 na educação, treinamento e prática em radiologia; avaliar os desafios e estratégias envolvidos na oferta de educação online em radiologia para



			alunos de graduação e pós-graduação durante a pandemia COVID-19.
RIBAS, D.; RIEGO, J. D.; PERENDREU, J. Role of diagnostic imaging technologists during the COVID-19 pandemic: the importance of organization and planning in the first line.	Lilacs 2021 Inglês	COVID-19; Organização; Pandemia; Previsão; Planejamento; Radiologia;	Analisar a reestruturação imediata da dinâmica de trabalho dos grupos de tecnólogos de imagem que tiveram um papel importante na linha de frente da batalha pela COVID-19.
VERMANI, S.; KAUSHAL, A.; KAUSHAL, J. COVID-19 and the Radiology Department: What We Know So Far.	Lilacs 2020 Inglês	COVID-19, Radiologia, Imagem, Pandemia, Coronavírus	O papel da radiologia é crucial e uma variedade de diretrizes foi publicada sobre o papel da imagem. A Fleischner Society publicou diretrizes sobre as indicações de várias configurações de imagem.
YOKOO, P. <i>et al.</i> Quality and safety innovations in the Radiology Department during the COVID-19 pandemic: a Latin American experience.	Scielo 2020 Inglês	Coronavírus; COVID-19; Infecções por coronavírus; Qualidade e segurança; Tomografia computadorizada por raios X	Descrever as políticas adotadas pelo Departamento de Radiologia de um hospital privado durante a pandemia, com foco em qualidade e segurança de paciente submetido a exames de imagem, equipe de assistência do departamento de imagem, médico solicitante, demais pacientes e ambiente hospitalar.

Fonte: Organizado pela autora (2022)

## DISCUSSÃO

Na última década, a educação e treinamento em radiologia passaram por uma transformação significativa, baseados principalmente em estudos de caso, o que foi absolutamente relevante diante de uma situação de pandemia, que resultou em uma perturbação mundial sem



precedentes na educação médica e cuidado ao paciente. Nesse contexto, embora a pandemia pelo Coronavírus tenha impactado na qualidade do ensino da graduação e pós-graduação em radiologia, ficou evidente que essa é uma profissão que deve continuar a receber incentivos para superar os desafios impostos pela pandemia e, imagiologicamente, formar profissionais capacitados para atuar na área (MAJUMDER et al., 2021).

A pandemia de Covid-19 ensinou muitas lições, sobretudo acerca do valor do radiologista em holística, onde o atendimento ao paciente vem sendo subestimado e pouco estudado. O papel desses profissionais é, além de empregar bem os recursos de saúde, agir com bom senso, compaixão e justiça, tanto para reduzir o sofrimento, quanto para melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Enfatizou-se ainda que a percepção de sofrimento das pessoas foi alterada durante a pandemia, onde diariamente as histórias de perdas comprometeram a saúde mental dos profissionais que atuam na linha de frente. Com a mudança permanente do mundo, é absolutamente relevante que os profissionais da Radiologia mantenham uma boa comunicação com seus pacientes, haja vista que isso resulta em benefícios quando aos cuidados de saúde física e mental (APAVOO, 2021).

Existem autores que concordam dizendo que a pandemia pelo novo Coronavírus foi responsável por criar uma enorme carga no sistema de saúde, desafiando muitos sistemas hospitalares, que enfrentam espaço e oferta de recursos inadequados. Os profissionais das técnicas radiológicas precisaram lidar ainda com a escassez de equipamentos de proteção individual (EPI) e falta de pessoal, pois os profissionais de saúde na linha de frente encontram-se em maior risco. Com isso, foi necessário remanejar profissionais de diversas áreas, inclusive residentes de radiologia em período de estágio para prestar atendimento a pacientes com Covid-19, discutindo achados de imagem em razão do conhecimento específico em radiologia (ATALLAH et al., 2021).

Em seus estudos, esses mesmos autores relataram 4 casos de imagem relacionados à morbidade e mortalidade COVID-19 a fim de ilustrar o papel fundamental que os residentes de radiologia têm no atendimento e gerenciamento do paciente. Como resultado, verificou-se que essa experiência aumentou a visibilidade da radiologia e permitiu a demonstração da expertise da equipe, destacando o papel fundamental do radiologista no campo da medicina. Apesar da realocação desses profissionais para atuar em funções que não eram familiares e com um intenso fluxo de trabalho, essas circunstâncias únicas permitiram a elevação do moral e o





fortalecimento do relacionamento entre as equipes. Assim, ficou evidente que a imagem pode desempenhar um papel fundamental na tomada de decisão clínica, especialmente durante o período de crise (ATALLAH et al., 2021).

O Coronavírus é um inimigo invisível, de modo que médicos preceptores e residentes de radiologia precisaram se readequar a essa nova realidade e criar estratégias de enfrentamento, assim como fizeram outros países, mesmo antes do início da pandemia. Os autores lembram que, para os médicos radiologistas e residentes, não foi possível executar suas atividades em modalidade de home office, ao contrário de várias instituições no Brasil e no exterior, pois esses profissionais precisaram atuar na linha de frente do combate à COVID-19, exceto para aqueles com histórico pessoal de fatores de risco (GOMES et al., 2020).

Considerando a relevância desses profissionais no período pandêmico, uma das estratégias criadas para atuação na linha de frente foi o treinamento em imagem COVID-19 para identificar os principais aspectos da imagem relacionados à doença, especialmente achados em Radiografias, Ultrassonografia e TC de tórax. Os profissionais foram treinados ainda para o uso de EPI, paramentação e desparamentação, além de receberem apoio emocional e orientação durante a pandemia, o que se deu por meio de um programa de cuidado de saúde mental para prevenção e tratamento das reações ao estresse e transtornos mentais. Esse conjunto de ações tem por intento (GOMES et al., 2020).

“A radiologia desempenha um papel proeminente no tratamento multidisciplinar de COVID-19”, onde os exames radiológicos, principalmente RX de tórax e TC, são ferramentas indispensáveis para o diagnóstico, prognóstico e monitoramento de pacientes acometidos pelo vírus. De modo geral, todos os sistemas de saúde tiveram que se adaptar à situação de pandemia, assim como os departamentos de radiologia, que precisaram preparar planos de contingência dinâmicos, travando uma luta principalmente na linha de frente, onde técnicos e tecnólogos se destacaram, graças ao profissionalismo, determinação e comprometimento (RIBAS; RIEGO; PERENDREU, 2021, p.54).

Os profissionais das técnicas radiológicas foram levados ao limite: os departamentos de diagnóstico por imagem, como todas as outras áreas do sistema de saúde, foram afetados e forçados a se adaptar à crise causada pelo COVID-19. Acreditamos ser essencial reconhecer o papel desempenhado pela equipe na pandemia. Este grupo, muitas vezes não reconhecido pelo



sistema, tem demonstrado seu profissionalismo e dedicação no combate ao COVID-19. Estes foram um dos principais profissionais de saúde da linha de frente, não apenas suportando horas de trabalho exaustivas com mudanças nas diretrizes, mas também suportando o estresse e a pressão emocional impostos por esta situação crítica. Além disso, eles tiveram uma atitude proativa como parte do circuito de diagnóstico rápido COVID-19, contribuindo assim com um valor agregado significativo para a sua função de saúde (RIBAS; RIEGO; PERENDREU, 2021).

Considerando o papel crucial da radiologia no enfrentamento da COVID-19, reitera-se a necessidade de que sejam seguidas diretrizes sobre as orientações nas indicações de exames de imagem, manejo da carga de casos de radiologia e, principalmente, proteção radiológica durante a obtenção de imagens de casos suspeitos ou confirmados a fim de preservar a saúde dos profissionais de saúde. Dessa forma, os radiologistas devem estar cientes de todas as diretrizes publicadas, garantindo o gerenciamento dos casos, além de minimizar o risco de exposição dos profissionais direta ou indiretamente ligados à área (VERMANI; KAUSHAL; KAUSHAL, 2020).

Yokoo *et al.*, (2020) corroboram dizendo que a radiologia vem desempenhando um papel importante durante a pandemia, sendo necessário ainda buscar soluções inovadoras para atender às demandas da COVID-19, além de manter as operações de rotina, o que se configura como um grande desafio. Diante disso, foi preciso reorganizar inúmeros processos em um departamento de radiologia para enfrentar a pandemia, garantir a qualidade dos serviços e a segurança dos pacientes, embora inexista na literatura medidas que possam ser adotadas para esses fins.

## **CONCLUSÕES**

A presente pesquisa teve por objetivo discorrer sobre a importância dos profissionais da radiologia no combate à COVID-19. Verificou-se uma concordância na literatura estudada sobre a relevância da atuação dos profissionais da radiologia no período pandêmico que, mesmo expostos aos riscos do agente infeccioso, mantiveram-se perseverantes diante de tantas incertezas. À vista disso, a pandemia reafirmou o papel fundamental da radiologia e diagnóstico por imagem na linha de frente do combate à COVID-19, onde profissionais como auxiliares, técnicos e tecnólogos em Radiologia, médicos e residentes, físicos, médicos, biomédicos,



enfermeiros e outros trabalhadores da saúde exerceram suas atividades com a máxima dedicação.

Considerando-se as limitações da pesquisa, restritas aos artigos científicos, destaca-se a escassez de estudos publicados acerca da temática proposta, especialmente em língua portuguesa, haja vista que não foram encontrados estudos nesse idioma nas plataformas de pesquisa Scielo e Lilacs. Como oportunidade de trabalhos futuros, sugere-se uma busca de estudos em outras bases de dados, além da realização de novas pesquisas que contemplem a área da Radiologia e COVID-19, preenchendo lacunas de conhecimento e contribuindo para a valorização desses profissionais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Pandemia; Coronavírus; Diagnóstico por imagem; Área da Saúde.

## **REFERÊNCIAS**

APAVOO, Shushiela. Imaging, Paternalism and the Worried Patient: Rethinking Our Approach. **Canadian Association of Radiologists' Journal** 1(4). 2021. <https://doi.org/10.1177/08465371211021996>

ATALLAH, Juliana; SHAH, Shreena; THOY, Denis; DODELZON, Katerina; SCHWEITZER, Andrew. The importance of imaging - Perspectives from redeployment. **Clin Imaging**. 2021 Jan; 69: 380-383. doi: 10.1016/j.clinimag.2020.10.022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Dados Covid-19**. 2021. Disponível em: <[https://qsprod.saude.gov.br/extensions/covid-19\\_html/covid-19\\_html.html](https://qsprod.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html)>. Acesso em: 20 dez. 2021.

GOMES, Isabelle Sena; CAMINHA, Iraquitan de Oliveira. Guia para estudos de revisão sistemática: uma opção metodológica para as Ciências do Movimento Humano. **Movimento**, Porto Alegre, v. 20, n. 01, p. 395-411, 2014. p.397.

GOMES, Regina Lucia Elia; FARIA, Luiza Leitão; HOLZMANN, Hernane Ajuz; FUJIWARA, Natalia Kimie de Faria; ANDO, Sabrina de Mello; SAWAMURA, Marcio Valente Yamada; LEITE, Cláudia da Costa; CERRI, Giovanni Guido. Fighting the invisible enemy: providing support and structure to radiology resident during the COVID-19 pandemic. Special Article. **Radiol Bras** 53 (6). 2020. <https://doi.org/10.1590/0100-3984.2020.0067>



GÖSSLING, Stefan; SCOTT, Daniel; HALL, Michael. Pandemics, tourism and global change: a rapid assessment of COVID-19. **Journal of Sustainable Tourism**. Volume 29, 2020. <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1758708>.

MAJUMDER, Anwarul Azim; GAUR, Uma; SINGH, Keerti; KANDAMARAN, Latha; GUPTA, Subir; HAQUE, Mainul; RAHMAN, Sayeeda; RAHMAN, Bidyadhar; RAMPER-SAD, Fidel. Impact of COVID-19 pandemic on radiology education, training, and practice: A narrative review. *World J Radiol*. 2021 28;13(11):354-370. doi: 10.4329/wjr.v13.i11.354.

RIBAS, D.; RIEGO, J. D.; PERENDREU, J. Role of diagnostic imaging technologists during the COVID-19 pandemic: the importance of organization and planning in the first line. **Radio-*logia*** (Engl Ed). 2021;63(1):50-55. p.54 doi: 10.1016/j.rx.2020.09.006.

SANTOS, Lucilia; ALEXANDRE, André; LEAL, Ricardo; PINTO, Alda; FERNANDES, Vilma. COVID-19: A atuação do Técnico de Radiologia em ambiente intraoperatório. **ROENTGEN** - Vol. 1, Nº 1. P.23-27. 2020.

SILVA, Sara; OLIVEIRA, Catarina; CAMELO, Elisabete; LAMAS, Raquel; ARAÚJO, Tiago; PINTO, Alda. Papel da Imagem Médica no diagnóstico de pneumonia por COVID-19. **ROENTGEN** - Vol. 1, Nº 1. P.55-58. 2020.

VERMANI, S.; KAUSHAL, A.; KAUSHAL, J. COVID-19 and the Radiology Department: What We Know So Far. **SN Compr Clin Med**. 2020 Oct 2: 1–7. doi: 10.1007/s42399-020-00554-z.

YOKOO, P.; SILVA, M. C.; CASTRO, A. A.; FONSECA, E. K.; MARTINS, K. M.; QUEIROZ, M. R.; SZARF, G.; TASHIBANA, A. Quality and safety innovations in the Radiology Department during the COVID-19 pandemic: a Latin American experience. **Einstein** (São Paulo). 2020; 18:1-7. [https://doi.org/10.31744/einstein\\_journal/2020GS5832](https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2020GS5832).