



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA  
DIVISÃO DE ENSINO  
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 1º/2024

**ADEMAR GUERRA PINTO, Cap Med**

**Contratação de serviços de telerradiologia terceirizada nas Organizações de  
Saúde da Aeronáutica (OSA)**

Rio de Janeiro

2024

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA  
DIVISÃO DE ENSINO  
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 1º/2024

**ADEMAR GUERRA PINTO, Cap Med**

**Contratação de serviços de telerradiologia terceirizada nas Organizações de Saúde da Aeronáutica (OSA)**

Trabalho de conclusão de curso apresentado no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica como requisito parcial para aprovação no Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Liderança com Ênfase em Gestão do COMAER.

Linha de Pesquisa: Gestão da Saúde na Força Aérea.

Orientador: Isabel Corrêa da Costa Mileski, Maj Dent

Rio de Janeiro

2024

**ADEMAR GUERRA PINTO, Cap Med**

**Contratação de serviços de telerradiologia terceirizada nas Organizações de Saúde da Aeronáutica (OSA)**

Trabalho de conclusão de curso apresentado no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica.

Aprovado por:

---

**Bruno Bitencourt** Carvalho de Oliveira, Maj Int  
EAOAR

---

**Isabel** Corrêa da **Costa** Mileski, Maj Dent  
EAOAR

Rio de Janeiro

2024

## RESUMO

A telerradiologia, ao permitir a transmissão eletrônica de imagens radiológicas para análise à distância, facilita diagnósticos rápidos e a interação entre especialidades médicas, otimizando os recursos de saúde, independentemente da localização dos envolvidos. A contratação de serviços de telerradiologia terceirizada pelas Organizações de Saúde da Aeronáutica (OSA) elevará a eficiência da gestão do Sistema de Saúde da Aeronáutica (SISAU). Primeiramente, essa ferramenta resolverá o problema de escassez de médicos radiologistas da FAB, melhorando o acesso e a qualidade dos serviços de diagnóstico por imagem ao oferecer atendimento eficiente e tempestivo, mesmo em locais carentes deste especialista, superando as limitações geográficas de um país tão extenso como o Brasil. Isso se alinha às práticas modernas de gestão em saúde, proporcionando respostas ágeis e custo-efetivas às crescentes demandas por exames radiológicos, comprovadas por experiências nacionais e internacionais. Adicionalmente, a telerradiologia terceirizada reduzirá gastos com aposentadorias e encargos sociais, oferecendo uma gestão de recursos humanos mais sustentável em um contexto de envelhecimento populacional. Portanto, a incorporação dessa tecnologia nas OSA é uma estratégia relevante para alinhar a Força Aérea Brasileira às tendências atuais em saúde e tecnologia, evidenciando o compromisso da Aeronáutica com a inovação e excelência na prestação de serviços médicos.

**Palavras-chave:** Telerradiologia. Recursos humanos. Custo. Previdência. Envelhecimento.

## 1 INTRODUÇÃO

A telerradiologia é uma ferramenta que permite o acesso remoto a imagens de exames radiológicos para que um médico radiologista possa emitir um laudo, contribuindo, assim, com a investigação diagnóstica de pacientes que estão distantes deste especialista. Essa ferramenta está amplamente difundida em todo o mundo há algumas décadas, inclusive no Brasil.

O Conselho Federal de Medicina (CFM) do Brasil publicou a primeira Resolução sobre a Telerradiologia em 2009 (Resolução 1890/09), regulando e normatizando a utilização da transmissão eletrônica de imagens nos serviços público e privado. O fator desencadeador foi a proliferação de serviços ofertando telerradiologia, em razão do tamanho do país, e a desigualdade de distribuição de médicos especialistas da área. Segundo o relator desta Resolução à época, Gerson Zafalon Martins, a telerradiologia poderia ser utilizada, ainda, como uma ferramenta de integração nacional, em um país de dimensões continentais (“Resolução normatiza telerradiologia |”, [s.d.]). Em 2014, o CFM aprimorou esta primeira resolução da Telerradiologia, com a criação da Resolução 2107/14, a qual revogou a primeira.

A contratação de serviços de telerradiologia terceirizada tem demonstrado ser uma ferramenta importante para melhorar a gestão de serviços de radiologia públicos e privados no Brasil e no mundo. Na FAB não será diferente: a contratação da telerradiologia terceirizada nas Organizações de Saúde da Aeronáutica (OSA) elevará a eficiência da gestão do Sistema de Saúde da Aeronáutica (SISAU). Esta ferramenta assumirá uma posição de atividade estratégica para enfrentar a escassez de médicos radiologistas na Força Aérea Brasileira (FAB), contribuindo para aumentar a resolutividade das OSA. Além disso, a telerradiologia terceirizada reduzirá gastos com aposentadorias e demais encargos sociais relacionados à contratação de militares efetivos.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 Escassez de médicos radiologistas na Força Aérea Brasileira

A telerradiologia teve sua origem ligada à atividade militar. As unidades de saúde nos campos de batalhas enviavam as imagens radiológicas aos hospitais do país de

origem para diagnóstico e posterior tratamento dos seus doentes (Barneveld Binkhuysen; Ranschaert, 2011).

Alguns anos depois, já em meados da década de 1980, a prática da telerradiologia começou a tomar forma com o advento dos sistemas PACS (Picture Archiving and Communication System), embora tenha levado mais uma década para superar os desafios iniciais de desempenho insatisfatório e custos proibitivos dos sistemas de computação da época, tornando as aplicações práticas uma realidade. Essa inacessibilidade financeira dos sistemas de processamento de imagens e os custos elevados para a transmissão de dados representavam barreiras significativas à adoção mais ampla da telerradiologia. No entanto, durante a primeira década do século XXI, a maioria destes impeditivos técnicos foi eliminada, em grande parte devido à disseminação da digitalização na radiologia e à redução nos custos de comunicação via internet, facilitando assim o avanço da telerradiologia (Barneveld Binkhuysen; Ranschaert, 2011).

Ao mesmo tempo, segundo a pesquisa "Demografia Médica 2023", realizada pelo Conselho Federal de Medicina (CFM), existe uma desigualdade significativa na distribuição de médicos pelo Brasil, apesar do país possuir um número absoluto de médicos suficiente para atender às necessidades da população. Essa desigualdade é evidenciada tanto na distribuição geográfica quanto no acesso entre os setores público e privado da saúde ("Trabalho confirma desigualdade na distribuição dos profissionais", [s.d.]).

A telerradiologia pode promover uma distribuição mais equitativa dos serviços de radiologia, reduzindo disparidades regionais e facilitando o acesso a especialistas em diagnóstico por imagem, mesmo em áreas remotas, uma vez que serviços radiológicos poderão funcionar, de forma efetiva, até em locais onde existe escassez de médicos radiologistas, visto que os laudos serão emitidos por médicos que se encontram distantes do lugar onde o exame foi realizado.

Os locais ou instituições que possuem acesso limitado aos radiologistas se beneficiam do uso da telerradiologia porque os prestadores destes locais/instituições podem receber os resultados dos diagnósticos radiológicos mais rapidamente e a um custo mais baixo através da telerradiologia do que através de serviços de "correio expresso" ou aguardando a visita de um médico radiologista (Charles, 2000).

A telerradiologia tem sido amplamente adotada em sistemas de saúde militares e civis ao redor do mundo, demonstrando sua eficácia na otimização dos recursos e na

ampliação do acesso aos serviços radiológicos. No setor privado brasileiro, são inúmeros os casos de hospitais e clínicas privadas que contratam serviços terceirizados de telerradiologia para suprir suas carências de mão de obra especializada na confecção de laudos radiológicos. No setor público do Brasil, ao longo dos últimos anos, esta mesma tendência de contratação de telerradiologia terceirizada tem sido observada, para suprir seus déficits de radiologistas, podendo-se citar, como exemplos, o caso dos hospitais da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG) e o caso do Hospital Risoleta Tolentino Neves (HRTN), uma instituição vinculada à Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

A Força Aérea Brasileira possui um importante déficit de médicos radiologistas em suas fileiras, havendo, atualmente, diversos de seus hospitais que possuem apenas um ou dois destes especialistas para suprir toda a crescente demanda por exames de imagem assistenciais e periciais, das mais variadas modalidades radiológicas.

Desta forma, é essencial que a Força Aérea Brasileira se alinhe às modernas práticas da Radiologia contemporânea e passe a investir em contratação terceirizada de telerradiologia para que possa fornecer serviços de diagnóstico por imagem eficientes em suas organizações de saúde, aprimorando seu atendimento aos usuários do Sistema de Saúde da Aeronáutica (SISAU), através de diagnósticos por exames de imagem rápidos, disponíveis e precisos, mesmo em áreas remotas e/ou locais onde a disponibilidade de médicos militares radiologistas for aquém do esperado.

Diante do exposto, reafirma-se que a contratação de serviços de telerradiologia terceirizada irá otimizar a eficiência da gestão do Sistema de Saúde da Aeronáutica, uma vez que resolverá o problema da escassez de médicos radiologistas na FAB.

## **2.2 Redução de gastos com aposentadorias e demais encargos sociais relacionados à contratação de militares efetivos**

É fato que o mundo está envelhecendo. Segundo as Nações Unidas, em 2013, existiam cerca de 841 milhões de pessoas com mais de 60 anos, mais de quatro vezes mais do que em 1950, e este número prevê atingir dois bilhões até 2050. Estas tendências de envelhecimento demográfico apresentam preocupações emergentes e pragmáticas, incluindo a acomodação de uma força de trabalho envelhecida (Chen; North; Zhang, 2023).

Em todo o mundo, os sistemas de previdência tradicionais começaram a passar por reformas a partir dos anos 1980 – a maior parte das vezes com medidas desagradáveis para os beneficiários. Como exemplos, pode-se citar: França, Alemanha, Grécia, Suécia e Japão. A razão disso foi, quase sempre, a mesma: sistemas previdenciários que antigamente contavam com elevada população jovem e reduzida população idosa, aos poucos sofreram com o envelhecimento da população. Com maior número de aposentados e menos trabalhadores ativos, passou a ficar difícil manter o equilíbrio nas contas (“5 países que fizeram reforma da previdência |”, [s.d.]).

Na contemporaneidade, portanto, a preocupação com o aumento dos gastos previdenciários tornou-se um tema central nas agendas dos governos ao redor do mundo, principalmente em função do progressivo envelhecimento populacional.

Diante dessa realidade, governos e organismos internacionais têm buscado soluções para mitigar o impacto financeiro do envelhecimento populacional sobre os sistemas de previdência, implementando reformas previdenciárias, como as dos cinco países já citados acima e, também, como a do Brasil, ocorrida em 2019. Estratégias variadas têm sido propostas e implementadas, incluindo a reformulação dos critérios de elegibilidade para benefícios previdenciários, como o aumento da idade mínima para aposentadoria e a alteração das fórmulas de cálculo das pensões, visando torná-las mais sustentáveis a longo prazo. Além disso, a promoção de políticas que incentivem a participação mais prolongada no mercado de trabalho e o investimento em sistemas de previdência complementar privada emergem como medidas complementares importantes. Essas iniciativas refletem um esforço conjunto para equilibrar a necessidade de garantir a segurança financeira dos idosos com a viabilidade econômica dos sistemas previdenciários, em um contexto de transformações demográficas profundas.

A resposta ao envelhecimento da população tornou-se uma questão mundial, que não só afeta a saúde e os cuidados da população idosa, mas também traz desafios à vida de aposentado dos idosos, tais como pensões insuficientes e falta de oferta de serviços específicos para esta população (Chen, 2022).

Financeiramente, a terceirização da telerradiologia apresenta um impacto positivo significativo nas despesas operacionais e de longo prazo da Aeronáutica, especialmente no que tange à redução de gastos com aposentadorias e encargos sociais. A contratação de serviços de telerradiologia elimina a necessidade de expansão do quadro fixo de médicos radiologistas militares, cujos custos de formação,

manutenção e aposentadoria são substancialmente elevados. Em um cenário de contenção de despesas e busca por eficiência, essa abordagem permite que a Aeronáutica mantenha um alto padrão de serviços médicos, ao mesmo tempo em que otimiza a alocação de recursos financeiros. Portanto, a terceirização não só aprimora a capacidade de resposta do sistema de saúde militar como também contribui para a sustentabilidade financeira da instituição, alinhando-se às políticas de gestão fiscal responsável e eficiente.

Desta forma, ressalta-se que a contratação de serviços de telerradiologia terceirizada promoverá maior eficiência da gestão do Sistema de Saúde da Aeronáutica, uma vez que diminuirá os gastos com aposentadorias e demais encargos sociais relacionados à contratação de mais militares efetivos.

### **3 CONCLUSÃO**

A telerradiologia é uma ferramenta que permite que imagens radiológicas sejam transmitidas, eletronicamente, de um local para outro. Isso possibilita a análise e interpretação dessas imagens por radiologistas à distância, facilitando o diagnóstico rápido, a comunicação entre especialidades médicas e a otimização dos recursos de saúde, independentemente da localização geográfica dos pacientes e profissionais.

O uso da telerradiologia terceirizada nas OSA pode transformar, significativamente, o acesso e a qualidade dos serviços de diagnóstico por imagem, garantindo atendimento eficiente e tempestivo aos usuários do Sistema de Saúde da Aeronáutica, independentemente da localização geográfica, mesmo em um cenário de carência de especialistas em Radiologia e Diagnóstico por Imagem. Este avanço tecnológico permite superar as barreiras impostas pela distribuição geográfica desigual de especialistas, promovendo uma distribuição mais equitativa dos serviços radiológicos e contribuindo para a integração nacional na área da saúde. Além disso, a adoção de serviços de telerradiologia terceirizada alinha-se às práticas modernas de gestão de saúde, permitindo uma resposta ágil e econômica às crescentes demandas por exames radiológicos. A experiência internacional e nacional já demonstrou os benefícios da telerradiologia, incluindo a otimização dos tempos de resposta para diagnósticos e a redução de custos operacionais.

A redução de gastos com aposentadorias e demais encargos sociais é uma vantagem adicional importante da telerradiologia terceirizada. Em um contexto de

envelhecimento populacional e desafios previdenciários, a terceirização oferece uma alternativa sustentável para a gestão de recursos humanos em saúde, permitindo que as OSA direcionem seus investimentos de maneira mais eficiente, mantendo a qualidade e a acessibilidade dos serviços de saúde.

Dessa forma, a contratação da telerradiologia terceirizada nas Organizações de Saúde da Aeronáutica otimiza a gestão do Sistema de Saúde da Aeronáutica.

Por fim, a terceirização de telerradiologia nas OSA representa um passo estratégico para colocar a Força Aérea Brasileira em consonância com as tendências globais e nacionais em saúde e tecnologia, refletindo o compromisso da Aeronáutica com a inovação e a excelência na prestação de serviços médicos.

## REFERÊNCIAS

**5 países que fizeram reforma da previdência** | Disponível em: <<https://jusbrasil.com.br/artigos/5-paises-que-fizeram-reforma-da-previdencia/424483717>>. Acesso em: 05 mar. 2024.

BARNEVELD BINKHUYSEN, F. H.; RANSCHAERT, E. R. Teleradiology: Evolution and concepts. **European Journal of Radiology**, v. 78, n. 2, p. 205–209, maio 2011.

CHARLES, B. L. Telemedicine can lower costs and improve access. **PubMed**, v. 54, n. 4, p. 66–9, 1 abr. 2000.

CHEN, X. The Aging Trend of Insureds and Stochastic Evaluation of Financial Sustainability of Basic Pension in China. **Frontiers in Public Health**, v. 10, 19 maio 2022.

CHEN, Z.; NORTH, M. S.; ZHANG, X. Pension Tension: Retirement Annuity Fosters Ageism Across Countries and Cultures. **Innovation in Aging**, v. 7, n. 7, 27 jul. 2023.

**Resolução normatiza telerradiologia** | Disponível em: <<https://portal.cfm.org.br/noticias/resolucao-normatiza-telerradiologia/#:~:text=Publicada%20em%2019%20de%20janeiro>>. Acesso em: 23 fev. 2024.

**Trabalho confirma desigualdade na distribuição dos profissionais** | Disponível em: <<https://portal.cfm.org.br/noticias/trabalho-confirma-desigualdade-na-distribuicao-dos-profissionais/>>. Acesso em: 25 fev. 2024.