



**Universidade Federal do Rio de Janeiro**  
Faculdade de Medicina  
Instituto do Coração Edson Saad  
Programa de Pós-Graduação em Medicina – Cardiologia

**Cesar Romaro Pozzobon**

**Impacto da Cardiopatia Grave na Sobrevida dos Servidores Aposentados por  
Invalidez na Universidade Federal do Rio de Janeiro de 2003 a 2017**

Rio de Janeiro

**2024**

**Cesar Romaro Pozzobon**

**Impacto da Cardiopatia Grave na Sobrevida dos Servidores Aposentados por Invalidez na  
Universidade Federal do Rio de Janeiro de 2003 a 2017**

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção de título de Doutor, ao Programa de Pós-Graduação em Medicina – Cardiologia – Faculdade de Medicina e Instituto do Coração Edson Saad da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Orientadores: Gabriel Porto Soares  
Glauca Maria Moraes de Oliveira

Rio de Janeiro

**2024**

### CIP - Catalogação na Publicação

R761i Romaro Pozzobon, Cesar  
Impacto da Cardiopatia Grave na Sobrevida dos Servidores Aposentados por Invalidez na Universidade Federal do Rio de Janeiro de 2003 a 2017 / Cesar Romaro Pozzobon. -- Rio de Janeiro, 2024.  
99 f.

Orientador: Gabriel Porto Soares .  
Coorientadora: Glaucia Maria Moraes de Oliveira

Tese (doutorado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Medicina, Programa de Pós Graduação em Medicina (Cardiologia), 2024.

1. Aposentadoria por Invalidez . 2. Cardiopatia Grave. I. Porto Soares , Gabriel , orient. II. Moraes de Oliveira , Glaucia Maria , coorient. III. Título.

**Cesar Romaro Pozzobon**

**Impacto da Cardiopatia Grave na Sobrevida dos Servidores Aposentados por Invalidez na  
Universidade Federal do Rio de Janeiro de 2003 a 2017**

Tese apresentada como requisito parcial para  
obtenção de título de Doutor, ao Programa de Pós-  
Graduação em Medicina – Cardiologia – Faculdade  
de Medicina e Instituto do Coração Edson Saad da  
Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Banca Examinadora:

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Glorimar Rosa  
Universidade Federal do Rio de Janeiro

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Andrea Rocha de Lorenzo  
Universidade Federal do Rio de Janeiro

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Luiza Ferreira Sales  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

---

Prof. Dr. Plínio Resende do Carmo Júnior  
Universidade Federal do Rio de Janeiro

---

Prof. Dr. Eduardo Madeira  
Universidade Federal do Rio de Janeiro

## **DEDICATÓRIA**

Aos meus amores, minha mulher Fernanda e meus filhos João Pedro, Miguel e Eduardo.

## AGRADECIMENTOS

À minha esposa **Fernanda**, minha maior parceira de profissão, grande incentivadora deste projeto, pelo companheirismo, cumplicidade e amor incondicional;

Aos meus filhos, **João Pedro**, **Miguel** e **Eduardo**, razão da minha existência, por tornarem meus dias mais leves, contribuindo para que conseguisse chegar até o final;

Aos meus pais **Sandra** e **Eduardo**, por terem, ao longo da vida, me transmitido exemplos de responsabilidade e profissionalismo, além da importância de se dedicar com seriedade àquilo que se deseja conquistar;

Ao meu amigo, colega de trabalho e orientador **Gabriel**, exemplo de pragmatismo e objetividade, pela fundamental contribuição na execução deste projeto;

E às minhas amigas e colegas de trabalho **Ana Luiza** e **Glória**, pelas dicas e palpites diários, e pelo apoio para chegar até aqui.

## **PREFÁCIO**

“O início deste projeto começou em 2010, quando fui aprovado em concurso para ingresso na UFRJ e, junto com alguns colegas que avaliam esta tese e que até mesmo me orientam, fomos lotados na antiga Divisão de Perícias em Saúde do Trabalhador. Éramos médicos primariamente assistencialistas e, a partir daquele momento, passaríamos a lidar com questões legais e administrativas, envolvendo concessão de benefícios, muitas vezes com impacto na vida dos servidores.

Foi neste contexto, diante deste desafio, que algumas dúvidas e questionamentos surgiram, e com eles, um projeto que hoje é representado por esta tese de doutorado. Sua estruturação está no formato de dois artigos para publicação em periódicos científicos, precedidos por uma seção denominada Considerações Iniciais e sucedidos por outras duas seções denominadas Considerações Finais e Conclusões”.

## RESUMO

POZZOBON, Cesar R. *Impacto da Cardiopatia Grave na Sobrevida dos Servidores Aposentados por Invalidez na Universidade Federal do Rio de Janeiro de 2003 a 2017*. 2024. 99f. Tese (Doutorado em Medicina – Cardiologia) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

Introdução: A aposentadoria por invalidez é o benefício concedido aos servidores públicos quando considerados incapazes de forma permanente para o trabalho. As doenças não comunicáveis são a principal causa de incapacidade permanente e aposentadoria por invalidez no Brasil, com destaque para as doenças cardiovasculares. Em 2006, a Sociedade Brasileira de Cardiologia definiu os critérios de enquadramento das doenças cardiovasculares através da II Diretriz Brasileira de Cardiopatia Grave. Poucos são os estudos sobre este tema, envolvendo uma instituição federal, com regime jurídico próprio, planos de carreira, condições de trabalho e remunerações salariais distintos.

Objetivo: Descrever o perfil demográfico, avaliar a mortalidade e analisar a sobrevida dos servidores aposentados por invalidez na Universidade Federal do Rio de Janeiro de 2003 a 2017, com ênfase na cardiopatia grave.

Métodos: Foi realizado um estudo de coorte retrospectiva baseado nos registros das aposentadorias por invalidez e nas causas de óbitos dos servidores ao longo de 15 anos. As informações sobre os óbitos foram obtidas através do Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor, SIAPENET, Sistema Integrado de Recursos Humanos e das Certidões de Óbito fornecidas pela Coordenação de Gestão de Pessoal da UFRJ. Adicionalmente, foram recolhidas informações do Sistema de Informações sobre Mortalidade do Estado do Rio de Janeiro. Os resultados foram apresentados em números absolutos e percentuais para variáveis categóricas, enquanto média, desvio-padrão e mediana foram utilizados para variáveis numéricas. A comparação entre variáveis categóricas foi realizada por meio do teste qui-quadrado. Para avaliar a diferença na variável idade entre os sexos e dentro de cada tipo de aposentadoria, empregou-se o teste de Mann-Whitney. Na comparação entre os cargos utilizou-se o teste de Kruskal-Wallis. Modelos de regressão logística univariada e multivariada foram utilizados para analisar os grupos de aposentadorias proporcionais e integrais e a associação com os dados demográficos. As taxas de mortalidade foram calculadas considerando o tempo total até o óbito, ajustadas pelo total de pessoas-ano por categoria e estimadas para cada variável. A sobrevida foi representada por meio de gráficos de Kaplan-Meier. Foram ajustados modelos univariados e multivariados de Cox para analisar a mortalidade em relação às variáveis, com cálculo dos hazard ratio brutos (HR) e ajustados (HRaj). A presença de diagnósticos concordantes na



ocasião da aposentadoria e do óbito foi avaliada através do teste qui-quadrado. A significância estatística foi determinada com um intervalo de confiança de 95%, considerando um valor de  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Foram analisadas 630 aposentadorias, com 368 (51,4%) ocorrendo no sexo feminino. Do total, 334 (53%) foram integrais e 296 (47%) proporcionais. Na ocasião da aposentadoria, 499 (79,2%) servidores apresentaram idade entre 30 e 59 anos, com média de idade de 52,9 ( $dp = 7,8$ ) anos. Nos cargos de nível superior houve maior ocorrência de aposentadorias integrais ( $p < 0,001$ ), assim como nas faixas etárias mais elevadas ( $p < 0,001$ ) e no sexo masculino ( $p = 0,012$ ). Foram 169 (26,8%) óbitos. A mortalidade foi maior nos professores (37,0%;  $p = 0,113$ ), entre 65 e 70 anos (48,4%;  $p = 0,004$ ), no sexo masculino (34,0%;  $p = 0,001$ ) e nas aposentadorias por cardiopatia grave (41,5%;  $p < 0,001$ ). A média de sobrevida global foi de 15 anos após a aposentadoria. Diagnósticos concordantes foram observados entre as causas das aposentadorias e as causas dos óbitos, de acordo com o cargo e tipo de aposentadoria. Entre os cargos, as seguintes frequências foram observadas: 74% para os professores, 69% para os técnico-administrativos de nível superior e 49% para os de nível médio ou elementar ( $p = 0,026$ ). Entre os tipos de aposentadorias as frequências foram: 72% nas integrais por cardiopatia grave, 70% nas integrais por outras causas e 16% nas proporcionais ( $p < 0,001$ ).

**Conclusão:** As doenças não comunicáveis predominaram como causa das aposentadorias por invalidez na Universidade Federal do Rio de Janeiro. Notavelmente, a média da idade de aposentadoria por invalidez foi precoce, independentemente do sexo e do tipo de aposentadoria. Além disso, servidores de cargos de nível médio ou elementar enfrentaram uma maior incidência de incapacidade permanente. O sexo feminino foi o mais afetado. A proporção de óbitos e a taxa de mortalidade demonstraram ser mais elevadas no cargo de professor, entre indivíduos do sexo masculino, nas faixas etárias mais avançadas e nos grupos de aposentadorias integrais por cardiopatia grave e integrais por outras doenças. Notou-se, nestes últimos grupos, uma frequência mais significativa de diagnósticos concordantes entre a condição que levou à aposentadoria e a causa do falecimento do servidor. Houve um aumento substancial no risco de mortalidade em casos de aposentadoria integral. Em contrapartida, a sobrevida foi estendida em situações de aposentadoria precoce e quando a aposentadoria é proporcional.

**Palavras-chave:** aposentadoria; invalidez; mortalidade; sobrevida; servidores públicos.

## ABSTRACT

POZZOBON, Cesar R. *Impact of Severe Heart Disease on the Survival of Servants Retired Due to Disability at the Federal University of Rio de Janeiro from 2003 to 2017*. 2024. 99p. Doctoral Thesis (Medicine - Cardiology) – Faculty of Medicine, Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

**Introduction:** Disability retirement is the benefit granted to public servants when deemed permanently incapable of work. Noncommunicable diseases are the leading cause of permanent disability and disability retirement in Brazil, particularly cardiovascular diseases. In 2006, the Brazilian Society of Cardiology established criteria for the classification of cardiovascular diseases through the II Brazilian Guideline for Severe Heart Disease. There are few studies on this subject, especially involving a federal institution with its own legal framework, career plans, distinct working conditions, and salary progression.

**Goals:** To describe the demographic profile, assess mortality, and analyze the survival of retired employees due to disability at the Federal University of Rio de Janeiro from 2003 to 2017, with emphasis on severe heart disease.

**Methods:** A retrospective cohort study was conducted based on the records of disability retirements and causes of death of public servants over 15 years. The information regarding deaths was obtained through the Integrated Health Care Subsystem for Civil Servants, SIAPENET, the Integrated Human Resources System, and death certificates provided by the Personnel Management Coordination of UFRJ. Additionally, data from the Mortality Information System of the State of Rio de Janeiro were collected. The results were presented in absolute and percentage numbers for categorical variables, while mean, standard deviation, and median were used for numerical variables. The comparison between categorical variables was conducted through the chi-square test. The Mann-Whitney test was employed to assess the difference in age between genders and within each type of retirement. In comparing job positions, the Kruskal-Wallis test was used. Univariate and multivariate logistic regression models were applied to analyze proportional and full retirement groups and their association with demographic data. Mortality rates were calculated considering the total time until death, adjusted for total person-years per category, and estimated for each variable. Survival was depicted through Kaplan-Meier graphs. Univariate and multivariate Cox models were adjusted to analyze mortality in relation to variables, calculating crude (HR) and adjusted hazard ratios (HR<sub>aj</sub>). The presence of concordant diagnoses at the time of retirement and death was assessed using the chi-

square test. Statistical significance was determined with a 95% confidence interval, considering a p-value of  $< 0.05$ .

Results: A total of 630 retirements were analyzed, 368 (51.4%) being female servants. Of the total, 334 (53%) were full retirements and 296 (47%) were proportional. It was observed that 499 (79.2%) of the servants retired between the ages of 30 and 59, with an average age of 52.9 (SD = 7.8) years. Positions related to higher academic level were associated with full retirements ( $p < 0.001$ ), as did older age groups ( $p < 0.001$ ) and servants being male ( $p = 0.012$ ). A total of 169 (26.8%) deaths were recorded. Mortality was higher among teachers (37.0%;  $p = 0.113$ ), in the age group between 65 and 70 years (48.4%;  $p = 0.004$ ), males (34.0%;  $p = 0.001$ ), and retirements from severe cardiopathy-related (41.5%;  $p < 0.001$ ). The overall average survival was 15 years. Concordant diagnoses were observed between the causes of retirements and the causes of deaths, according to the position and type of retirement. Among the positions, the following frequencies were observed: 74% for teachers, 69% for higher-level technical-administrative ones and 49% for those with secondary or elementary level ( $p = 0.026$ ). Among the types of retirements, the frequencies were: 72% for full retirements due to severe heart disease, 70% for full retirements due to other causes, and 16% for proportional retirements ( $p < 0.001$ ).

Conclusions: Noncommunicable diseases predominated as the cause of disability retirements at the Federal University of Rio de Janeiro. Remarkably, the average age of disability retirement was early, regardless of gender and type of retirement. Additionally, employees in middle or elementary level positions faced a higher incidence of permanent disability. The female gender was the most affected. The proportion of deaths and the mortality rate were higher in the professorship position, among male individuals, in older age groups, and in full retirements due to severe heart disease and other illnesses. In these latter groups, a more significant frequency of consistent diagnoses between the condition leading to retirement and the cause of the employee's death was noted. There was a substantial increase in mortality risk in cases of full retirement. Conversely, survival was extended in situations of early retirement and when retirement is proportional.

**Keywords:** retirement; disability; mortality; survival; government employees.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DNC	Doenças não comunicáveis
dp	Desvio padrão
HR	<i>Hazard ratio</i>
HR <sub>aj</sub>	<i>Hazard ratio</i> ajustado
Lei 8112/90	Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990
MPAS	Ministério da Previdência e Assistência Social
MS	Ministério da Saúde
OR	<i>Odds ratio</i>
OR <sub>aj</sub>	<i>Odds ratio</i> ajustado
SD	<i>Standard Deviation</i>
SIDA	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
SIM	Sistema de Informação sobre Mortalidade
SPSS	<i>Statistical Package for Social Science</i>
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro

## SUMÁRIO

1	<b>CONSIDERAÇÕES INICIAIS</b>	13
2	<b>JUSTIFICATIVA</b>	16
3	<b>OBJETIVOS</b>	17
4	<b>ARTIGOS</b>	18
4.1	<b>Artigo 1 – Causas de Invalidez em uma das maiores Universidades Públicas do Brasil: há relação com o cargo ocupado pelo Servidor?</b>	18
4.2	<b>Artigo 2 – Causas de óbito e Sobrevida após a Aposentadoria por Invalidez em uma Universidade Pública do Brasil de 2003 a 2017.</b>	33
5	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	57
6	<b>CONCLUSÕES</b>	61
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	62
	<b>ANEXO A – Artigo Publicado na Revista Brasileira de Medicina do Trabalho</b>	64
	<b>ANEXO B – Artigo Submetido aos Arquivos Brasileiros de Cardiologia</b>	73
	<b>ANEXO C – Publicação nos Anais do 40º Congresso da Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro</b>	94
	<b>ANEXO D – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa</b>	99

## 1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A aposentadoria por invalidez ou incapacidade permanente é o benefício concedido aos servidores públicos civis da União que, por doença ou acidente, são considerados, pela perícia médica, inaptos para exercer suas atividades laborais. A aposentadoria por invalidez poderá ser precedida de licença para tratamento de saúde, por período não excedente a vinte e quatro meses. Expirado o período de licença e não estando em condições de reassumir o cargo ou de ser readaptado, o servidor será aposentado.<sup>(1)</sup>

A Lei 8.112, de 11 de dezembro de 1990 (Lei 8112/90), que dispõe sobre o Regime Jurídico Único dos servidores públicos civis da União, previa proventos integrais para aposentadorias decorrentes de acidente em serviço, de doença profissional ou de doença grave especificada em lei, e proporcionais para os demais casos. A Lei 8112/90 considera doenças graves, contagiosas ou incuráveis tuberculose ativa, alienação mental, esclerose múltipla, neoplasia maligna, cegueira posterior ao ingresso no serviço público, hanseníase, cardiopatia grave, doença de Parkinson, paralisia irreversível e incapacitante, espondiloartrose (espondilite) anquilosante, nefropatia grave, estados avançados de mal de Paget (osteíte deformante) e Síndrome da Imunodeficiência Adquirida.<sup>(1)</sup>

A Organização Mundial da Saúde, a Organização Pan Americana de Saúde, assim como Sandi e colaboradores destacaram as doenças não comunicáveis (DNC) como causa principal de mortalidade, incapacidade prematura e aposentadoria por invalidez na maioria dos países do continente americano, incluindo o Brasil.<sup>(2-4)</sup> Este fenômeno, denominado “transição epidemiológica”, ocorre devido à mudança do padrão de mortalidade que afeta a população. Anteriormente, no início do século passado, as doenças infecciosas eram as que mais levavam ao óbito, enquanto hoje, com melhorias em condições socioeconômicas e culturais, a mortalidade é preponderantemente consequência das DNC.<sup>(4)</sup>

As DNC são, coletivamente, responsáveis por 41 milhões de mortes por ano, equivalendo a quase 74% de todas as mortes no mundo.<sup>(3)</sup> A cada ano 17 milhões de pessoas morrem por DNC entre os 30 e 69 anos de idade e 86% dessas mortes prematuras ocorrem em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento.<sup>(3)</sup> As DNC caracterizam-se por terem etiologia múltipla, diversos fatores de risco, longos períodos de latência, curso prolongado, origem não infecciosa e também por associarem-se a deficiências e incapacidades funcionais.<sup>(5)</sup> Os principais tipos de DNC são doenças cardiovasculares, neoplasias, doenças respiratórias crônicas e diabetes. As doenças cardiovasculares

respondem pela maioria das mortes mundiais relacionadas às DNC, seguidas pelas neoplasias.<sup>(3)</sup> Em 2019, segundo a “Estatística Cardiovascular 2021”, cerca de 45% de todas as mortes por DNC no mundo foram causadas por doenças cardiovasculares. Distribuição similar foi observada no Brasil, onde 72% das mortes resultaram de DNC. Destas, 30% foram decorrentes de doenças cardiovasculares e 16% de neoplasias.<sup>(6)</sup>

No Brasil a frequência das aposentadorias por invalidez tem crescido ao longo dos anos e acomete trabalhadores economicamente ativos, sendo as doenças cardiovasculares as principais responsáveis pela incapacidade definitiva para o trabalho.<sup>(7)</sup> O Instituto Nacional do Seguro Social estima que as aposentadorias por invalidez representem 14,5% do total de aposentadorias no Regime Geral de Previdência Social. Considerando os servidores públicos civis da União, regidos pelo Regime Jurídico Único, nota-se uma ausência de informações que justifica a importância de estudos sobre o tema.<sup>(1, 8)</sup>

Da mesma forma, poucos foram os estudos que avaliaram e compararam a mortalidade dos servidores públicos de acordo com a doença de base que acarretou a aposentadoria e de acordo com a doença que ocasionou o óbito. Alguns estudos observaram que a mortalidade é maior nos aposentados por invalidez quando comparados aos servidores ativos, porém a justificativa para esta ocorrência não está clara. Nesses trabalhos, a concessão da invalidez, na grande maioria, se deu por patologias não graves e a razão para o aumento da mortalidade, portanto, permaneceu desconhecida. Assim, estes estudos especularam que o determinante para esta diferença seria a doença de base que ocasionou a aposentadoria, entretanto não conseguiram demonstrar esta relação de forma independente de outros fatores de confusão.<sup>(9, 10)</sup>

Segundo Benjamin e Pollard, a mortalidade dos aposentados por invalidez nos primeiros anos desta condição é superior à daqueles com mesma idade que se aposentaram por invalidez há mais tempo. Isto aconteceria porque os indivíduos com piores condições de saúde tendem a morrer nos primeiros anos de incapacidade permanente. Este efeito seletivo tenderia a desaparecer com o aumento da duração da invalidez, sugerindo que a probabilidade de morte nesta população dependa tanto da idade de ocorrência da incapacidade, quanto da duração da mesma.<sup>(11)</sup> Outro estudo, realizado no Brasil, também constatou que, quanto mais jovem é o trabalhador afastado por invalidez, maiores são as chances de evoluir para óbito no primeiro ano de aposentadoria; e que as mulheres apresentam melhor expectativa de vida em relação aos homens dentre os aposentados por invalidez.<sup>(12)</sup> Ribas e colaboradores verificaram que as causas dos óbitos após a aposentadoria por invalidez acompanharam uma tendência nacional e internacional com predominância das mortes relacionadas às doenças

cardiovasculares, neoplásicas e do aparelho respiratório, porém não demonstraram relação com doenças de base que ensejaram a aposentadoria por invalidez.<sup>(13)</sup>

Em 2006, com o objetivo de facilitar o entendimento e enquadramento legal dos servidores aposentados por invalidez por doenças cardiovasculares, a Sociedade Brasileira de Cardiologia, elaborou a II Diretriz Brasileira de Cardiopatia Grave, que conceitua e classifica as cardiopatias de acordo com sua gravidade.<sup>(14)</sup> O conceito de cardiopatia grave engloba tanto cardiopatias crônicas quanto agudas, de acordo com a limitação da capacidade física e funcional impostas pela doença. São classificadas como cardiopatias graves: cardiopatia isquêmica, cardiopatia hipertensiva, miocardiopatias, valvopatias, pericardites, cor pulmonale crônico, cardiopatias congênitas e doenças da aorta. Assim, partindo do princípio de que as doenças cardiovasculares são as principais DNC associadas à aposentadoria por invalidez e mortalidade no Brasil, o conceito de cardiopatia grave possibilita a avaliação da mortalidade específica dos servidores aposentados por invalidez e sua comparação com outras causas de mortalidade nessa mesma população.

A Universidade Federal do Rio de Janeiro, fundada em 1792, é uma das maiores universidades federais do Brasil, com mais de 12.000 servidores, sendo cerca de 4.000 docentes e 8.000 técnico-administrativos.<sup>(15)</sup> Existe uma grande diversidade socioeconômica e laboral entre os servidores, uma vez que condições de trabalho, remunerações salariais e plano de carreira são diferentes de acordo com a ocupação na UFRJ. Alguns autores postulam que essas diferenças podem contribuir de forma significativa para o tipo de aposentadoria por invalidez, tornando essa população ainda de maior interesse.<sup>(16)</sup>

Portanto, o conhecimento do perfil das aposentadorias por invalidez, da mortalidade e da sobrevivência dos servidores dentro dessa instituição é de grande relevância no cenário nacional, pois permite a avaliação e proposição de políticas de saúde do trabalhador, em um momento de transição demográfica e envelhecimento populacional, no qual as DNC vem demonstrando grande impacto na capacidade laboral e na mortalidade após a incapacidade permanente dos servidores.<sup>(17)</sup>



## 2 JUSTIFICATIVA

A aposentadoria por invalidez é o direito concedido aos servidores públicos que enfrentam incapacidades permanentes devido a doença ou acidente. Atualmente, observa-se uma fase de transição epidemiológica, evidenciada pelo aumento das doenças não comunicáveis como principal causa de incapacidade e aposentadoria por invalidez, o que destaca a necessidade de investigar como essas condições impactam os servidores públicos. No Brasil, assim como em outros países em desenvolvimento, são frequentes os desafios específicos relacionados às DNC, incluindo o aumento da aposentadoria por invalidez, principalmente, devido a doenças cardiovasculares. Desta maneira, entender os padrões e as causas dessa aposentadoria é de grande importância não apenas para os indivíduos afetados, mas também para o sistema previdenciário e para a legislação que rege esses benefícios. Além disso, compreender os padrões de mortalidade associados a diferentes condições de saúde é fundamental para o desenvolvimento de políticas de saúde pública direcionadas.

Por outro lado, a ausência de estudos detalhados sobre esse fenômeno entre os servidores públicos destaca a lacuna de conhecimento que a tese pretende preencher. A falta de clareza nas relações entre as doenças de base, a concessão da invalidez, as causas de óbito e a sobrevivência realça a necessidade de uma investigação mais aprofundada sobre o tema. Estudos anteriores ofereceram especulações, mas a presente tese busca fornecer uma análise mais robusta e independente, considerando fatores de confusão. A diversidade socioeconômica e laboral entre os servidores da UFRJ adiciona uma camada de complexidade e interesse ao estudo. Compreender como essas diferenças podem influenciar os tipos de aposentadoria por invalidez evidencia a relevância específica da pesquisa para esta grande instituição. Assim, a tese proposta visa preencher lacunas significativas no entendimento das causas, padrões e implicações da aposentadoria por invalidez entre os servidores públicos, com foco especial na UFRJ, contribuindo não apenas para o conhecimento acadêmico, mas também para novas práticas nas políticas previdenciárias e de saúde pública.

### **3 OBJETIVOS**

1. Descrever o perfil demográfico das aposentadorias por invalidez na Universidade Federal do Rio de Janeiro no período de 2003 a 2017, com ênfase na sua distribuição por sexo, faixa etária e cargo de ingresso do servidor na universidade.
2. Avaliar a sobrevida e a mortalidade dos servidores aposentados por invalidez na Universidade Federal do Rio de Janeiro de 2003 a 2017, suas relações com sexo, faixa etária, cargo de ingresso do servidor na universidade e causa da aposentadoria, com ênfase no impacto exercido pela cardiopatia grave.

## **4 ARTIGOS**

### **4.1 Artigo 1**

**CAUSAS DE INVALIDEZ EM UMA DAS MAIORES UNIVERSIDADES PÚBLICAS DO  
BRASIL: HÁ RELAÇÃO COM O CARGO OCUPADO PELO SERVIDOR?**

## **Resumo**

**Introdução:** A aposentadoria por invalidez é o benefício concedido aos servidores públicos quando considerados incapazes de forma permanente para o trabalho. As doenças não comunicáveis são a principal causa de incapacidade permanente e aposentadoria por invalidez no Brasil. A Universidade Federal do Rio de Janeiro é uma das maiores do Brasil e conhecer o perfil das aposentadorias por invalidez dentro dessa instituição possui grande relevância.

**Objetivos:** Descrever o perfil demográfico das aposentadorias por invalidez na Universidade Federal do Rio de Janeiro no período entre 2003 a 2017.

**Métodos:** Estudo seccional baseado no registro das aposentadorias por invalidez dos servidores. Foram avaliadas variáveis demográficas como sexo, idade na ocasião da aposentadoria e cargo de ingresso na universidade.

**Resultados:** Foram analisadas 630 aposentadorias sendo 334 (53%) integrais e 296 (47%) proporcionais. 499 (79,2%) servidores apresentavam idade na ocasião da aposentadoria entre 30 e 59 anos e 368 (51,4%) eram do sexo feminino. Foi observado que nos cargos de nível superior há maior ocorrência de aposentadorias integrais ( $p < 0,001$ ), assim como nas faixas etárias mais elevadas ( $p < 0,001$ ) e no sexo masculino ( $p = 0,012$ ).

**Conclusões:** As doenças não comunicáveis foram as principais causas das aposentadorias. A idade média da invalidez permanente foi precoce, independente do sexo e do tipo de aposentadoria. Servidores de cargos de menor escolaridade estiveram entre os que mais apresentaram incapacidade permanente. O sexo feminino foi o que mais apresentou invalidez.

**Palavras-chave:** servidores públicos; aposentadoria; setor público; universidades.

## **Abstract**

**Introduction:** Disability retirement is the benefit granted to civil servants when they are considered permanently incapable of working. Noncommunicable diseases are the main cause of permanent disability and retirement in Brazil. The Federal University of Rio de Janeiro is one of the largest in Brazil and knowing the profile of disability pensions within this institution is of great relevance.

**Goals:** Describe the demographic profile of disability retirement at the Federal University of Rio de Janeiro in the period between 2003 and 2017.

**Methods:** Cross-sectional study based on the record of disability retirements of civil servants. Demographic variables such as sex, age at the time of retirement and position at which they entered the university were evaluated.

**Results:** 630 retirements were analyzed, with 334 (53%) full retirements and 296 (47%) proportional. 499 servants (79,2%) were between 30 and 59 years old at the time of retirement and 368 (51,4%) were being female. It was observed that in higher-level positions there is a higher occurrence of full retirements ( $p < 0,001$ ), as well as in older age groups ( $p < 0,001$ ) and in males ( $p = 0,012$ ).

**Conclusions:** Noncommunicable diseases were the main causes of retirement. The average age of permanent disability was early, regardless of gender and type of retirement. Servants in lower-educated positions were among those with the most permanent disability. The female sex was the one that most presented disability.

**Keywords:** government employees; retirement; public sector; universities.

## **Introdução**

A aposentadoria por incapacidade permanente é o direito garantido aos servidores públicos civis da União que, em virtude de condições médicas incapacitantes decorrentes de doença ou acidente, são avaliados como inaptos para o desempenho de suas atividades laborais, conforme determinado por avaliação médica especializada. É importante observar que a concessão da aposentadoria por invalidez pode ocorrer após um período de licença para tratamento de saúde, cuja duração não pode exceder vinte e quatro meses. Caso, ao término desse período, o servidor não esteja em condições de reassumir suas funções no cargo original ou não possa ser adequadamente readaptado a outras atividades, a aposentadoria se tornará obrigatória.<sup>(1)</sup>

A Lei 8.112, promulgada em 11 de dezembro de 1990 (Lei 8112/90), que versa sobre o Regime Jurídico Único dos servidores públicos civis da União, estabelecia a concessão de proventos integrais para aposentadorias decorrentes de acidentes em serviço, doenças profissionais ou doenças graves previamente especificadas em legislação, enquanto as aposentadorias em outros casos eram proporcionais. Doenças graves, de acordo com os critérios estipulados pela Lei 8112/90, englobavam condições de saúde tais como tuberculose ativa, alienação mental, esclerose múltipla, neoplasia maligna, cegueira posterior à admissão no serviço público, hanseníase, cardiopatia grave, doença de Parkinson, paralisia irreversível e incapacitante, espondiloartrose (espondilite) anquilosante, nefropatia grave, estados avançados de mal de Paget (osteíte deformante) e Síndrome da Imunodeficiência Adquirida.<sup>(1)</sup> Em 2001, foram acrescentadas a esta lista, pela Portaria Interministerial MPAS/MS nº 2998, de 23 de agosto do mesmo ano, a contaminação por radiação e a hepatopatia grave.<sup>(2)</sup>

A Organização Mundial da Saúde, a Organização Pan Americana de Saúde e outros autores apontam as doenças não comunicáveis (DNC) como a principal causa de incapacidade precoce e aposentadoria por invalidez na maioria dos países do continente americano, incluindo o Brasil. Destacam-se neste grupo doenças cardiovasculares, doenças osteomusculares, transtornos mentais e neoplasias.<sup>(3-5)</sup> As DNC, caracteristicamente, apresentam múltiplas etiologias, diversos fatores de risco, curso prolongado, origem não infecciosa e estão associadas a deficiências e incapacidades funcionais.<sup>(6)</sup>

No Brasil, a frequência das aposentadorias por invalidez vem aumentando ao longo dos anos e se torna um problema relevante, com impacto significativo dentro da população economicamente ativa.<sup>(7)</sup> As concessões de aposentadorias por invalidez constituem aproximadamente 14,5% do total

de aposentadorias no âmbito do Regime Geral da Previdência Social, conforme projeções do Instituto Nacional de Seguridade Social. No que concerne aos servidores públicos vinculados ao regime estatutário, sujeitos a um sistema previdenciário específico regido pelo Regime Jurídico Único, observa-se uma escassez de informações, justificando a pertinência de investigações dedicadas ao tema.<sup>(1, 8)</sup>

A Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), instituída em 1792, destaca-se como uma das maiores universidades federais do Brasil, abrigando um contingente superior a 12.000 servidores, dos quais aproximadamente 4.000 são docentes e 8.000 ocupam cargos técnico-administrativos.<sup>(9)</sup> A diversidade socioeconômica e laboral entre esses servidores é notável, fundamentada no arcabouço do plano de carreira da instituição, no qual as condições de trabalho e os níveis remuneratórios variam conforme a ocupação na UFRJ. Algumas abordagens teóricas sugerem que essas disparidades podem incidir de maneira substancial na modalidade de aposentadoria por invalidez, conferindo, assim, maior relevância a esta população.<sup>(10)</sup>

Nesse contexto, o entendimento do perfil das aposentadorias por invalidez no âmbito desta instituição reveste-se de significativa importância no cenário nacional. Tal conhecimento possibilita a avaliação e formulação de políticas de saúde do trabalhador, particularmente num período caracterizado por transição demográfica e envelhecimento populacional, no qual as DNC têm demonstrado impacto substancial na capacidade laboral dos servidores.<sup>(11)</sup>

Desta forma, o objetivo desse estudo foi descrever o perfil demográfico das aposentadorias por invalidez na Universidade Federal do Rio de Janeiro no período de 2003 a 2017, com ênfase na sua distribuição por sexo, faixa etária e cargo de ingresso do servidor na universidade.

## **Métodos**

Foi realizado um estudo seccional baseado nos registros das aposentadorias por invalidez dos servidores públicos civis da União da UFRJ, no período compreendido entre janeiro de 2003 e dezembro de 2017.

As informações sobre as aposentadorias foram obtidas nos livros de atas da Junta Médica Oficial, da Seção de Perícias Médicas e Odontológicas da Superintendência de Atenção à Saúde do Trabalhador da UFRJ.

Foram incluídas todas as aposentadorias por invalidez dos servidores com vínculo estatutário com a UFRJ no período do estudo. Foram excluídas as aposentadorias nas quais houve reversão do servidor aposentado à condição de ativo permanente.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (parecer número 4.350.685/2020) da Universidade de Vassouras, assim como pela Superintendência Geral de Pessoal da Pró-Reitoria 4 da UFRJ.

Para a análise inicial dos dados obtidos, as aposentadorias foram divididas em dois grupos, integrais e proporcionais, conforme Inciso I, do Artigo 186, da Lei 8112/90 e Portaria Interministerial nº 2998 de 2001.

Uma vez que aposentadorias integrais proporcionam vantagens significativas aos servidores, incluindo maiores salários e, muitas vezes, isenção do imposto de renda, optou-se pela subdivisão desse tipo de aposentadoria em 5 grandes grupos de acordo com a natureza da doença que motivou a invalidez: Grupo 1 para a cardiopatia grave, Grupo 2 para a neoplasia maligna, hepatopatia grave e nefropatia grave, Grupo 3 para a alienação mental, Grupo 4 para as incapacidades físicas, e Grupo 5 para hanseníase, tuberculose ativa e Síndrome da Imunodeficiência Adquirida. Dentro do Grupo 4 foram englobadas as seguintes patologias: doença de Parkinson, esclerose múltipla, cegueira posterior ao ingresso no serviço público, espondiloartrose anquilosante, paralisia irreversível e incapacitante e estados avançados de mal de Paget.

As variáveis demográficas sexo, idade na ocasião da aposentadoria e o cargo de ingresso na universidade foram avaliadas tanto na análise intergrupo, quanto na análise intragrupo. Três faixas etárias foram adotadas para classificação da idade: de 30 a 59 anos, de 60 a 64 anos e de 65 a 70 anos. Essa divisão se baseou nas idades mínima e máxima observadas nas aposentadorias dos servidores e nas idades previstas na Lei 8112/90 para as aposentadorias voluntárias em mulheres e homens, aos 60 e 65 anos, respectivamente. Da mesma forma, três classes de cargo de ingresso foram consideradas com base na estruturação do plano de carreira dos cargos técnico-administrativos em educação e do magistério na UFRJ: professores, técnico-administrativos de nível superior e técnico-administrativos de nível médio ou elementar.

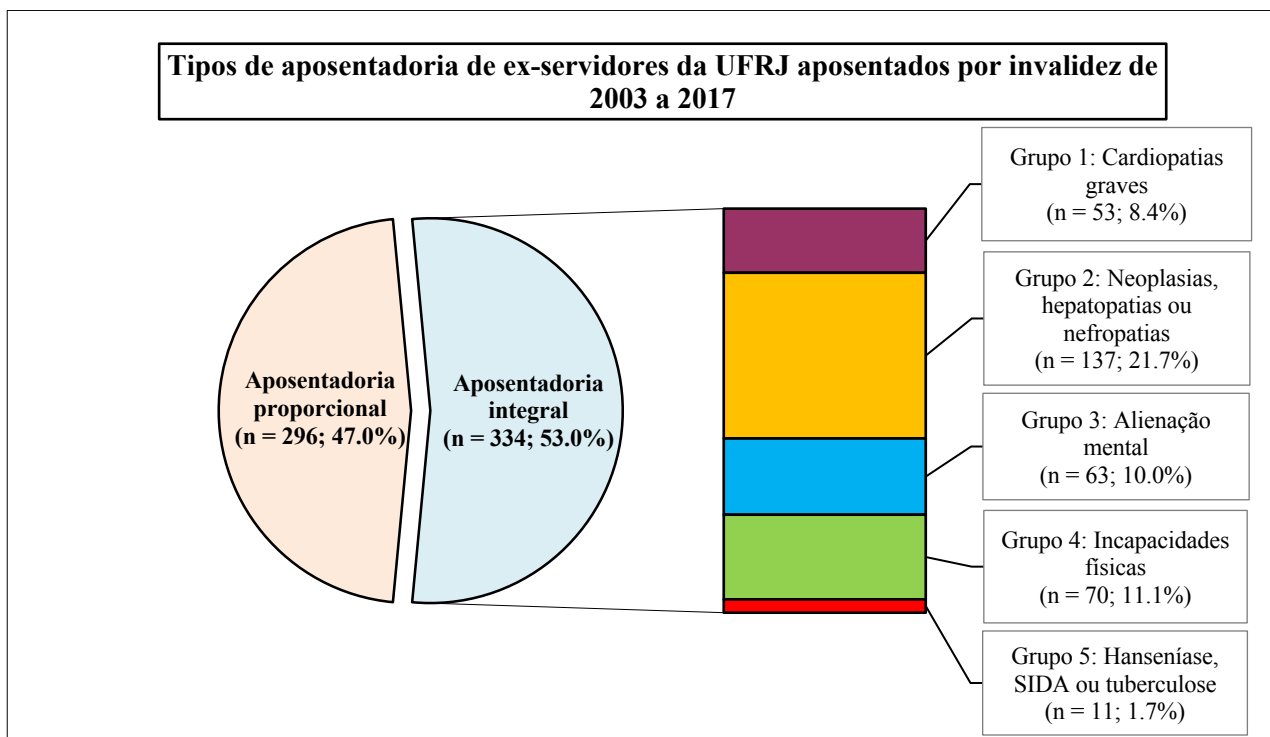
Foram usados os softwares Excel-Microsoft® versão 16, para coleta de dados e Statistical Package for Social Sciences - SPSS® versão 24, nas análises estatísticas. Os resultados foram expressos em números absolutos e percentuais para as variáveis categóricas, e em média, desvio-padrão (dp) e medidas de posição para as variáveis numéricas. Para comparação entre as variáveis categóricas foi usado o teste qui-quadrado. Para comparação da variável idade entre os sexos e dentro



de cada tipo de aposentadoria foi utilizado o teste de Mann-Whitney e na comparação entre os cargos de ocupação na UFRJ o teste de Kruskal-Wallis. Adicionalmente, foram ajustados modelos de regressão logística univariada e múltipla para a análise entre os grupos de aposentadorias proporcionais e integrais, com o objetivo de avaliar a associação entre os dados demográficos. Um intervalo de confiança de 95%, com valor de  $p < 0,05$  foi considerado estatisticamente significativo.

## **Resultados**

Inicialmente, foram avaliadas 700 aposentadorias por invalidez que ocorreram de janeiro de 2003 a dezembro de 2017. Em 70 (10%) aposentadorias, houve reversão do servidor à condição de ativo e, desta forma, estas foram excluídas do estudo. Assim, 630 aposentadorias foram analisadas. Foram 296 (47%) aposentadorias proporcionais e 334 (53%) integrais. No grupo das aposentadorias proporcionais, 163 (55%) foram decorrentes de doenças relacionadas a saúde mental e 76 (26%) de doenças osteomusculares, correspondendo a mais de 80% das aposentadorias neste grupo, com predominância de ocorrência no sexo feminino, com uma frequência de 61% ( $n = 100$ ) e 74% ( $n = 56$ ) respectivamente. A Figura 1 a seguir demonstra a distribuição das aposentadorias por tipo e de acordo com os grupos de doenças em relação a aposentadoria integral segundo a Lei 8112/90.



**Figura 1.** Distribuição das aposentadorias por tipo e grupos de doenças para a aposentadoria integral.

Na análise inicial dos dados demográficos, independente do tipo de aposentadoria, 499 (79,2%) servidores apresentavam idade na ocasião da aposentadoria entre 30 e 59 anos, 77 (12,2%) entre 60 e 64 anos, e 54 (8,6%) entre 65 a 70 anos. Foram 262 (41,6%) aposentadorias em servidores do sexo masculino e 368 (58,4%) no sexo feminino. A média e mediana da idade de aposentadoria dos servidores foram de 52,9 (dp = 7,8) e 53 (47-58) anos, respectivamente.

De acordo com os valores de idade observados, as aposentadorias foram comparadas por sexo e por tipo de aposentadoria, mostrando que no sexo feminino, no grupo de aposentadorias proporcionais, a idade de ocorrência da invalidez tende a ser mais precoce ( $p=0,016$ ), conforme demonstrado na Tabela 1.

**Tabela 1.** Estatísticas descritivas da idade da aposentadoria de ex-servidores da UFRJ aposentados por invalidez de 2003 a 2017 por sexo e tipo de aposentadoria.

Estatísticas descritivas da idade na aposentadoria	Total	Tipo de aposentadoria					
		Integral			Proporcional		
		Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
n	630	334	157	177	296	105	191
Média	52,9	54,4	54,8	54,1	51,2	52,5	50,5
Desvio padrão	7,8	7,7	7,5	7,8	7,7	6,7	8,1
Mínimo	30,0	34,0	37,0	34,0	30,0	39,0	30,0
1º quartil	47,0	49,0	49,0	49,0	46,0	48,0	45,0
Mediana	53,0	54,0	55,0	54,0	51,0	52,0	50,0
3º quartil	58,0	59,0	60,0	59,0	56,0	57,0	56,0
Máximo	70,0	70,0	69,0	70,0	69,0	68,0	69,0
p - valor			0,464			0,016	

\***Teste de Mann-Whitney.**

Adicionalmente, em função do tipo de aposentadoria, dados como cargo de ingresso na universidade, idade na aposentadoria e sexo foram comparados. Os dados mostraram que nos cargos de nível superior as aposentadorias integrais possuíam maior ocorrência ( $p < 0,001$ ), ao passo que, nos cargos de nível médio ou elementar as aposentadorias proporcionais foram mais observadas ( $p < 0,001$ ). Mostraram também que entre as faixas etárias de 60 a 64 anos, e de 65 a 70 anos são mais observadas as aposentadorias integrais do que as aposentadorias proporcionais ( $p = 0,012$ ). Por fim, no sexo masculino há predomínio das aposentadorias integrais em comparação às aposentadorias proporcionais ( $p = 0,003$ ). Os resultados são demonstrados na Tabela 2.

**Tabela 2.** Ex-servidores da UFRJ aposentados por invalidez de 2003 a 2017 por cargo, idade na aposentadoria e sexo, segundo o tipo de aposentadoria.

Cargo, idade na aposentadoria e sexo	Total		Tipo da aposentadoria				p-valor pelo teste $\chi^2$
	(n = 630; 100%)		Integral (n = 334; 53,0%)		Proporcional (n = 296; 47,0%)		
	n	%	n	%	n	%	
<b>Cargo</b>							
Professor	73	11,6	61	18,2	12	4,0	< 0,001
Tec-adm superior	92	14,6	56	16,8	36	12,2	
Tec-adm médio ou elementar	465	73,8	217	65,0	248	83,8	
<b>Idade na aposentadoria</b>							
30 a 59 anos	499	79,2	251	75,1	248	83,8	0,012
60 a 64 anos	77	12,2	45	13,5	32	10,8	
65 a 70 anos	54	8,6	38	11,4	16	5,4	
<b>Sexo</b>							
Masculino	262	41,6	157	47,0	105	35,5	0,003
Feminino	368	58,4	177	53,0	191	64,5	
<b>Total</b>	630	100,0	334	100,0	296	100,0	

Tec-adm=Técnico-administrativos.

Após ajustes por modelos de regressão logística, observou-se que essa associação ocorre de forma independente, corroborando os achados anteriores. Assim, nos cargos de nível superior as aposentadorias integrais ocorrem em maior frequência quando comparadas às proporcionais, principalmente no cargo de professor ( $OR_{aj} = 5,04$ ;  $p < 0,001$ ), o que ocorre também em idades mais avançadas, predominando na faixa etária entre 65 e 70 anos ( $OR_{aj} = 1,97$ ;  $p = 0,038$ ) e no sexo masculino ( $OR_{aj} = 1,51$ ;  $p = 0,015$ ), conforme pode ser observado na Tabela 3.

**Tabela 3.** Modelos logísticos para a aposentadoria integral (versus proporcional) em ex-servidores da UFRJ aposentados por invalidez de 2003 a 2017.

Cargo, idade na aposentadoria e sexo	Modelos logísticos univariados		Modelo logístico múltiplo	
	OR	p-valor	$OR_{aj}$	p-valor
<b>Cargo</b>				
Professor	5,81	< 0,001	5,04	< 0,001
Tec-adm superior	1,78	< 0,001	1,82	< 0,001
Tec-adm médio ou elementar	1	0,014	1	0,012
<b>Idade na aposentadoria</b>				
30 a 59 anos	1	0,013	1	0,103
60 a 64 anos	1,38	0,185	1,19	0,495
65 a 70 anos	2,34	0,006	1,97	0,038
<b>Sexo</b>				
Masculino	1,61	0,003	1,51	0,015
Feminino	1		1	

OR=Odds Ratio;  $OR_{aj}$ =Odds Ratio ajustado; Tec-adm=Técnico-administrativos.

Na análise intragrupo, as aposentadorias integrais foram subdivididas em grupos de acordo com as doenças especificadas na Lei 8112/90 e avaliadas quanto aos dados demográficos conforme a Tabela 4. Independente do cargo ocupado na UFRJ, da idade na ocasião da aposentadoria e do sexo, as doenças do G2 ocorrem em maior frequência (n = 137, 41%) quando comparadas aos outros grupos. No G2, foram observadas 123 (90%) aposentadorias por neoplasias malignas, sendo a maior frequência atribuída às neoplasias da mama (n = 46, 37%), seguidas das neoplasias gastrointestinais (n = 15, 12%), genitourinárias (n = 13, 10%) e hematológicas (n = 11, 9%). Não houve ocorrência de doenças do G5 no cargo de professor e nem na faixa etária entre 65 e 70 anos.

**Tabela 4.** Ex-servidores da UFRJ aposentados integralmente por invalidez de 2003 a 2017 por grupos de doenças para a aposentadoria por invalidez integral, segundo o cargo, a idade na aposentadoria e o sexo.

Cargo, idade na aposentadoria e sexo	Grupos de doenças para aposentadoria integral segundo a Lei 8.112/90											
	Total		Grupo 1: Cardiopatas graves		Grupo 2: Neoplasias, hepatopatas ou nefropatas		Grupo 3: Alienação mental		Grupo 4: Incapacidades físicas		Grupo 5: Hanseníase, SIDA ou tuberculose	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Cargo</b>												
Professor	61	100,0	7	11,5	33	54,1	12	19,7	9	14,8	0	0,0
Tec-adm superior	56	100,0	6	10,7	30	53,6	6	10,7	13	23,2	1	1,8
Tec-adm médio ou elementar	217	100,0	40	18,4	74	34,1	45	20,7	48	22,1	10	4,6
<b>Idade na aposentadoria</b>												
30 a 59 anos	251	100,0	40	15,9	104	41,4	49	19,5	49	19,5	9	3,6
60 a 64 anos	45	100,0	8	17,8	17	37,8	7	15,6	11	24,4	2	4,4
65 a 70 anos	38	100,0	5	13,2	16	42,1	7	18,4	10	26,3	0	0,0
<b>Sexo</b>												
Masculino	157	100,0	33	21,0	49	31,2	31	19,7	36	22,9	8	5,1
Feminino	177	100,0	20	11,3	88	49,7	32	18,1	34	19,2	3	1,7
<b>Total</b>	<b>334</b>	<b>100,0</b>	<b>53</b>	<b>15,9</b>	<b>137</b>	<b>41,0</b>	<b>63</b>	<b>18,9</b>	<b>70</b>	<b>21,0</b>	<b>11</b>	<b>3,3</b>

Tec-adm=Técnico-administrativos; SIDA=Síndrome da Imunodeficiência Adquirida.

Ainda dentro do grupo das aposentadorias integrais, quando analisadas em função do sexo e do cargo de ocupação na UFRJ, a média de idade na ocasião da aposentadoria no sexo masculino é maior em relação ao sexo feminino, porém esta diferença é melhor observada dentro do sexo

masculino, no cargo de professor ( $p = 0,002$ ) em relação aos demais cargos, o que pode ser observado na Tabela 5.

**Tabela 5.** Estatísticas descritivas da idade na aposentadoria integral de ex-servidores da UFRJ aposentados por invalidez de 2003 a 2017 por sexo e cargo.

Estatísticas descritivas da idade na aposentadoria	Total	Sexo							
		Masculino				Feminino			
		Total	Professor	Tec-adm superior	Tec-adm médio ou elementar	Total	Professor	Tec-adm superior	Tec-adm médio ou elementar
n	334	157	36	22	99	177	25	34	118
Média	54,4	54,8	58,6	54,8	53,4	54,1	55,8	52,5	54,2
Desvio padrão	7,7	7,5	7,9	7,7	6,9	7,8	7,1	8,7	7,6
Mínimo	34,0	37,0	39,0	42,0	37,0	34,0	46,0	34,0	37,0
1º quartil	49,0	49,0	54,0	50,0	47,0	49,0	51,0	47,0	49,0
Mediana	54,0	55,0	58,5	54,5	54,0	54,0	54,0	51,0	54,5
3º quartil	59,0	60,0	65,0	60,0	59,0	59,0	60,0	60,0	58,0
Máximo	70,0	69,0	69,0	69,0	69,0	70,0	69,0	70,0	69,0
p-valor				0,002				0,372	

Tec-adm=Técnico-administrativos. \*Teste de Kruskal-Wallis.

## **Discussão**

Este foi um estudo seccional que se propôs a descrever o perfil das aposentadorias por invalidez na UFRJ, uma das maiores universidades Federais do Brasil, dando ênfase na sua distribuição por sexo, faixa etária e cargo de ingresso do servidor na universidade. O diferencial deste estudo foi o enfoque nas aposentadorias integrais, aquelas decorrentes de doenças previstas na Lei 8112/90, pois as aposentadorias deste tipo permitem ao servidor o recebimento de proventos integrais e, muitas vezes, o benefício da isenção do imposto de renda. Alguns trabalhos anteriores já tiveram as aposentadorias por invalidez como objeto de avaliação, entretanto a maioria desses estudos se deu no âmbito do Regime Geral da Previdência Social.<sup>(2, 3, 7, 12)</sup> Por outro lado, os trabalhos realizados em instituições Federais com regime de previdência específico, como o Regime Jurídico Único, foram menores ou com menor duração.<sup>(13-15)</sup>

Apesar de não ter sido o objetivo principal deste trabalho, a comparação entre os tipos de aposentadorias revelou dados consistentes com a literatura. Isto ocorreu porque demonstrou que as

aposentadorias proporcionais, aquelas decorrentes de doenças não previstas na Lei 8112/90, ocorreram mais em mulheres e em idades mais precoces, com predomínio de doenças relacionadas à saúde mental e osteomusculares. Estes achados também foram observados no trabalho realizado na Universidade Estadual de Londrina em 2016<sup>(14)</sup>, assim como em outros estudos nacionais e internacionais.<sup>(8, 16)</sup> Postula-se que esta ocorrência seja consequência do fato das mulheres, ao longo da sua vida ativa, desempenharem, além das atividades laborativas, atividades domésticas, o que aumentaria a sobrecarga de trabalho e os problemas relacionados a saúde.

Na avaliação das aposentadorias de acordo com o cargo de ingresso na universidade foi observado que professores e técnicos-administrativos de nível superior se aposentam mais de forma integral do que proporcional. Acredita-se que a carga horária de trabalho e a flexibilidade na forma de cumprimento da jornada laboral possam justificar esses resultados. Professores possuem por lei, a prerrogativa de cumprir dois terços da sua carga horária em sala de aula e o restante em produção científica, além do direito a 45 dias de férias por ano, diferentemente dos demais servidores, o que ao longo da vida funcional, pode representar menos desgaste do ponto de vista físico e mental para essa categoria.<sup>(17, 18)</sup> Assim professores teriam uma vida funcional ativa mais longa, e desta forma se afastariam do trabalho apenas quando acometidos por doenças mais graves, responsáveis pela invalidez e pela aposentadoria integral. Da mesma forma ocorreria com os técnicos-administrativos de nível superior, que apesar de não possuírem a mesma flexibilidade na jornada laboral, possuem vencimentos mais elevados em comparação com os demais, o que permitiria maior acesso a medidas de prevenção e promoção de saúde, retardando o surgimento de doenças graves e incapacitantes.<sup>(19, 20)</sup>

Quando observadas as faixas etárias de aposentadoria, notou-se que entre 65 e 70 anos há maior ocorrência de aposentadorias integrais em relação as demais faixas etárias. Esse achado provavelmente se deve ao fato de que doenças cardiovasculares, cerebrovasculares, neoplásicas e neurodegenerativas aumentam em proporção direta ao envelhecimento da população.<sup>(21)</sup> Por outro lado, cabe ressaltar que o número de aposentadorias por invalidez, independente do tipo, é maior quanto mais nova é a população de servidores, conforme descrito neste estudo, e já relatado em tantos outros, reforçando assim o fato de que as DNC estão, cada vez mais, sendo responsáveis pela retirada precoce dos servidores do mercado de trabalho.<sup>(22, 23)</sup>

Por fim, observou-se que os servidores do sexo masculino se aposentam mais de forma integral do que proporcional, ao contrário do que ocorre no sexo feminino, apesar de estarem em menor número nessa amostra populacional. Esta diferença, mais uma vez, pode ser justificada pelo

acúmulo de funções impostas ao sexo feminino, tanto no âmbito profissional, quanto pessoal ao longo dos anos. Espera-se que essa diferença progressivamente diminua na medida em que as mulheres ganhem mais espaço e valorização no ambiente profissional, com equiparações de cargas horárias e salários, e maior dedicação a saúde e qualidade de vida no ambiente de trabalho.<sup>(22, 24)</sup>

A ausência de um grupo controle formado por servidores que se aposentaram voluntariamente por tempo de serviço constituiu uma limitação deste estudo para comparação de algumas variáveis. A escassez de outros estudos semelhantes com servidores regidos pelo Regime Jurídico Único, ao mesmo tempo que torna o presente estudo original, acaba por limitar possíveis comparações de resultados representando também uma limitação.

## **Conclusão**

Com o presente estudo foi possível identificar o perfil demográfico das aposentadorias por invalidez em uma das maiores Universidades Públicas do Brasil ao longo de 15 anos. Concluiu-se que as DNC foram as principais causas das aposentadorias, que a média da idade da invalidez permanente foi precoce, independente do sexo e do tipo de aposentadoria, que servidores de cargos de menor escolaridade estiveram entre os que mais apresentaram invalidez, e que o sexo feminino foi o que mais apresentou incapacidade permanente.

Ter o entendimento dos fatores envolvidos nas aposentadorias por invalidez, suas causas e peculiaridades, ratifica a necessidade de se investir em programas de prevenção, promoção e educação em saúde, com o objetivo de garantir a melhoria das condições de trabalho e saúde do servidor, reduzindo assim o absenteísmo e a invalidez precoce no Serviço Público Federal.

## **Referências**

1. BRASIL. Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. **Diário Oficial da União**. 1990. [Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18112cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18112cons.htm)]. [Acesso em: 18/11/2023].
2. BRASIL. Portaria Interministerial MPAS/MS nº 2998, de 23 de agosto de 2001. Indica as doenças ou afecções que excluem a exigência de carência para a concessão de auxílio-doença ou de aposentadoria por invalidez aos segurados do Regime Geral de Previdência Social. **Diário Oficial da União**. 2001. [Disponível em: [www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-interministerial-2998-2001\\_181816.html](http://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-interministerial-2998-2001_181816.html)]. [Acesso em: 18/11/2023].

3. SANDI, Ricardo Dinarte; HERINGER, Luiz Pércio. A previdência social nos municípios do Semi-Árido brasileiro. **Informe de Previdência Social**. 2001;13(8):1-16.
4. WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. Noncommunicable diseases: progress monitor 2022. 2022.
5. ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DE SAÚDE et al. OMS revela principais causas de morte e incapacidade em todo o mundo entre 2000 e 2019. 2020. [Disponível em: [www.paho.org/pt/noticias/9-12-2020-oms-revela-principais-causas-morte-e-incapacidade-em-todo-mundo-entre-2000-e](http://www.paho.org/pt/noticias/9-12-2020-oms-revela-principais-causas-morte-e-incapacidade-em-todo-mundo-entre-2000-e). [Acesso em: 18/11/2023].
6. MALTA, Deborah Carvalho; MERHY, Emerson Elias. O percurso da linha do cuidado sob a perspectiva das doenças crônicas não transmissíveis. **Interface-Comunicação, saúde, educação**. 2010;14:593-606.
7. GOMES, Marília Miranda Forte; FÍGOLI, Moema Gonçalves Bueno; RIBEIRO, Aloísio Joaquim Freitas. Da atividade à invalidez permanente: um estudo utilizando dados do Regime Geral de Previdência Social (RGPS) do Brasil no período 1999-2002. **Revista Brasileira de Estudos de População**. 2010;27:297-316.
8. ALMEIDA, G. de FP et al. Patologias osteomusculares como causa de aposentadoria por invalidez em servidores públicos do município de São Luís, Maranhão. **Rev Bras Med Trab**. 2016;14(1):37-44.
9. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. UFRJ. Acesso à informação. Institucional. Fatos e números. 2022. [Disponível em: <https://ufrj.br/acesso-a-informacao/institucional/fatos-e-numeros/>. [Acesso em: 18/11/2023].
10. LEINONEN, Taina et al. Occupational social class and disability retirement among municipal employees—the contribution of health behaviors and working conditions. **Scandinavian journal of work, environment & health**. 2011:464-472.
11. SANTA-MARINHA, Marden Samir et al. Epidemiological profile of sickness absenteeism at Oswaldo Cruz Foundation from 2012 through 2016. **Revista brasileira de medicina do trabalho**. 2018;16(4):457.
12. GASS, Érica Cristina Zabtoski; DEXHEIMER, Geórgia Muccillo; LAWISCH, Gabriela Kniphoff Da Silva. Perfil dos beneficiários do Instituto Nacional do Seguro Social aposentados por invalidez no Estado do Rio Grande do Sul no período de 2010 a 2015. **Cadernos Saúde Coletiva**. 2017;25: 278-285.
13. SANTA-MARINHA, Marden Samir et al. Perfil das aposentadorias por invalidez entre os servidores públicos federais da Fundação Oswaldo Cruz entre os anos de 2012 e 2016. **Rev. bras. med. Trab**. 2019:458-464.
14. MOREIRA, Aline Aparecida Oliveira et al. Aposentadoria por invalidez de servidores públicos universitários: perfil epidemiológico e causas. **Revista Brasileira de Enfermagem**. 2018;71:289-296.



15. RIBAS, Júlia Jetarchuki et al. Causas da aposentadoria por invalidez de servidores públicos. **Journal of Nursing and Health**. 2017; 7(3).
16. NARUSYTE, Jurgita et al. Genetic liability to disability pension in women and men: a prospective population-based twin study. **PloS one**. 2011;6(8):e23143.
17. BRASIL. Lei nº 6.182 de 11 de dezembro de 1974. Fixa a retribuição do Grupo-Magistério, do Serviço Civil da União e das Autarquias Federais, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. 1974. [Disponível em: [www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-6182-11-dezembro-1974-357577-publicacaooriginal-1-pl.html](http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-6182-11-dezembro-1974-357577-publicacaooriginal-1-pl.html).] [Acesso em: 18/11/2023].
18. BRASIL. Lei nº 12.772 de 28 de dezembro de 2012. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. 2012. [Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12772.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12772.htm).] [Acesso em: 18/11/2023].
19. BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. Secretaria de Gestão de Pessoas e Relações de Trabalho. Departamento de Soluções Digitais e Informações Gerenciais. Coordenação-Geral de Informações Gerenciais. Tabela de Remuneração do Servidores Públicos Federais Cíveis e dos Ex-territórios. 2021. [Disponível em: <https://www.gov.br/servidor/pt-br/observatorio-de-pessoal-govbr/tabela-de-remuneracao-dos-servidores-publicos-federais-civis-e-dos-ex-territorios>.] [Acesso em: 18/11/2023].
20. POLVINEN, Anu et al. Socioeconomic differences in disability retirement in Finland: the contribution of ill-health, health behaviors and working conditions. **Scandinavian journal of public health**. 2013;41(5):470-478.
21. WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. The top 10 causes of death. WHO Global Health Estimates. 2020. [Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>.] [Acesso em: 18/11/2023].
22. LAHELMA, Eero et al. Working conditions as risk factors for disability retirement: a longitudinal register linkage study. **BMC public health**. 2012;12:1-10.
23. LEINONEN, Taina; MARTIKAINEN, Pekka; LAHELMA, Eero. Interrelationships between education, occupational social class, and income as determinants of disability retirement. **Scandinavian journal of public health**. 2012;40(2):157-166.
24. CONCEIÇÃO Naile; , BÁRBARA Jeisciclan, QUEIROZ Francisco. Dupla Jornada de Trabalho Feminina: uma análise das influências na qualidade de vida da mulher. **Revista Científica do Sertão Baiano**. 2021;3(2):10-16.

## 4.2 Artigo 2

**CAUSAS DE ÓBITO E SOBREVIDA APÓS APOSENTADORIA POR INVALIDEZ EM  
UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA DO BRASIL DE 2003 A 2017.**

## **Resumo**

**Introdução:** As doenças não comunicáveis representam um desafio global à saúde, resultando em mortes prematuras, limitações e incapacidades, além de impactos econômicos. A aposentadoria por incapacidade permanente, um benefício concedido a servidores públicos quando considerados definitivamente incapazes para o trabalho, está frequentemente associada a condições crônicas, especialmente as doenças cardiovasculares. A II Diretriz Brasileira de Cardiopatia Grave, estabelecida em 2006, padronizou o enquadramento legal de servidores aposentados por doenças cardiovasculares, fornecendo uma base para avaliações específicas. São escassos os estudos sobre este tema, envolvendo instituições federais, com regimes jurídicos próprios, planos de carreira, condições de trabalho e níveis salariais distintos.

**Objetivos:** Avaliar a sobrevida e causas de óbito dos servidores aposentados por invalidez na Universidade Federal do Rio de Janeiro de 2003 a 2017, com ênfase no impacto exercido pela cardiopatia grave.

**Métodos:** Estudo de coorte retrospectiva baseado nos registros das aposentadorias por invalidez e nas causas de óbitos dos servidores ao longo de 15 anos. As informações relativas aos óbitos foram adquiridas por meio do Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor, do SIAPENET, do Sistema Integrado de Recursos Humanos e através das Certidões de Óbito fornecidas pela Coordenação de Gestão de Pessoal da UFRJ. Adicionalmente, foram obtidas informações do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Estado do Rio de Janeiro. As aposentadorias foram divididas em três grupos: integral por cardiopatia grave, integral por outras doenças e proporcional. Os resultados foram apresentados em termos de números absolutos e percentuais para variáveis categóricas, enquanto média, desvio-padrão e mediana foram utilizados para variáveis numéricas. O teste qui-quadrado foi empregado para a comparação entre variáveis categóricas. As taxas de mortalidade foram calculadas considerando o tempo total até o óbito, ajustadas pelo total de pessoas-ano por categoria e estimadas para cada variável. A sobrevida foi descrita por meio de gráficos de Kaplan-Meier e as curvas comparadas pelo teste log-rank. Além disso, modelos univariados e multivariados de Cox foram ajustados para analisar a mortalidade em relação às variáveis, com cálculo dos hazard ratio brutos (HR) e ajustados (HRaj). A presença de diagnósticos concordantes na ocasião da aposentadoria e do óbito foi avaliada pelo teste qui-quadrado. A significância estatística foi estabelecida com um intervalo de confiança de 95%, considerando um valor de  $p < 0,05$ .

Resultados: Foram analisadas 630 aposentadorias com 368 (51,4%) ocorrendo no sexo feminino. A média da idade na aposentadoria foi 52,9 (dp = 7,8) anos. Foram 169 (26,8%) óbitos. A mortalidade foi maior nos professores (37,0%;  $p = 0,113$ ), entre 65 e 70 anos (48,4%;  $p = 0,004$ ), no sexo masculino (34,0%;  $p = 0,001$ ) e nas aposentadorias integrais por cardiopatia grave (41,5%;  $p < 0,001$ ) e integrais por outras doenças (39,1%;  $p < 0,001$ ). A média de sobrevida global foi de 15 anos após a aposentadoria. Houve diagnósticos concordantes na aposentadoria e no óbito em mais de 70% ( $p = 0,026$ ) dos casos no cargo de professor, assim como em mais de 70% ( $p < 0,001$ ) das aposentadorias integrais.

Conclusões: A proporção de óbitos e a taxa de mortalidade revelaram-se mais elevadas no cargo de professor, no sexo masculino, nas faixas etárias mais avançadas e especialmente nos grupos de aposentadorias integrais por cardiopatia grave e por outras doenças. Nestes últimos, foi observada uma maior frequência de diagnósticos concordantes entre a doença que motivou a aposentadoria e a causa do óbito do servidor. O risco de mortalidade aumenta significativamente em casos de aposentadoria integral, quer seja por cardiopatia grave ou por outras doenças. Em contrapartida, a sobrevida é prolongada em situações de aposentadoria precoce e quando a aposentadoria é proporcional.

Palavras-chave: mortalidade, sobrevida, aposentadoria, servidores públicos, cardiopatia grave.

## **Abstract**

**Introduction:** Non-communicable diseases pose a global health challenge, resulting in premature deaths, limitations, disabilities, and economic impacts. Permanent disability retirement, a benefit granted to public servants when deemed permanently unfit for work, is often associated with chronic conditions, especially cardiovascular diseases. The II Brazilian Guideline for Severe Heart Disease, established in 2006, standardized the legal framework for public servants retired due to cardiovascular diseases, providing a basis for specific assessments. Studies on this topic are scarce, particularly involving federal institutions with their own legal frameworks, career plans, working conditions, and distinct salary levels.

**Goals:** To evaluate the survival and mortality of public servants retired due to disability at the Federal University of Rio de Janeiro from 2003 to 2017, with an emphasis on the impact exerted by severe heart disease.

**Methods:** A retrospective cohort study based on records of disability retirements and causes of death among the employees over a 15-year period. The information related to the deaths was acquired through the Integrated Health Care Subsystem for Civil Servants, SIAPENET, the Integrated Human Resources System, and through death certificates provided by the Personnel Management Coordination of UFRJ. Additionally, information was gathered from the Mortality Information System of the State of Rio de Janeiro. The retirements were divided into three groups: full due to severe heart disease, full due to other diseases, and proportional. Results were presented in terms of absolute and percentage numbers for categorical variables, while mean, standard deviation and median were used for numerical variables. The chi-square test was employed for comparing categorical variables. Mortality rates were calculated considering the total time until death, adjusted for the total person-years per category, and estimated for each variable. Survival was described using Kaplan-Meier curves, and the curves were compared using the log-rank test. Furthermore, univariate and multivariate Cox models were fitted to analyze mortality concerning the variables, with calculation of crude (HR) and adjusted hazard ratios (HR<sub>aj</sub>). The presence of concordant diagnoses at the time of retirement and death was assessed using the chi-square test. Statistical significance was established with a 95% confidence interval, considering a p-value < 0.05.

**Results:** A total of 630 retirements were analyzed, with 368 (51.4%) being in female servants. The average age at retirement was 52.9 (SD = 7.8) years. There were 169 (26.8%) deaths. Mortality was higher among professors (37.0%; p = 0.113), those aged 65 to 70 years (48.4%; p = 0.004), males

(34.0%;  $p = 0.001$ ), and in full retirements due to severe heart disease (41.5%;  $p < 0.001$ ) and other diseases (39.1%;  $p < 0.001$ ). The overall average survival was 15 years after retirement. There were concordant diagnoses at retirement and death in over 70% ( $p = 0.026$ ) of cases in the professorship position, as well as in over 70% ( $p < 0.001$ ) of full retirements.

Conclusions: The proportion of deaths and the mortality rate were higher in the position of professor, among males, in the older age groups, and especially in the groups of full retirements due to severe heart disease and other diseases. In these latter groups, a higher frequency of concordant diagnoses was observed between the disease that led to retirement and the cause of the server's death. The risk of mortality increases significantly in cases of full retirement, whether due to severe heart disease or other diseases. Conversely, survival is prolonged in situations of early retirement and when retirement is proportional.

Keywords: mortality; survival; retirement; government employees, severe heart disease.

## **Introdução**

As doenças não comunicáveis (DNC)) representam o principal problema global de saúde, gerando elevado número de mortes prematuras, perda de qualidade de vida, com alto grau de limitação e incapacidade permanente, além de serem responsáveis por impactos econômicos para famílias e comunidades, assim como para a sociedade.<sup>(1-3)</sup> A Organização Mundial da Saúde destaca as DNC como causa principal de mortalidade, incapacidade prematura e aposentadoria por invalidez na maioria dos países do continente americano, incluindo o Brasil.<sup>(4-6)</sup>

As DNC são responsáveis por aproximadamente 41 milhões de mortes a cada ano, constituindo quase 70% de todas as causas de mortalidade globalmente.<sup>(5)</sup> Os principais tipos de DNC englobam doenças cardiovasculares, neoplasias, doenças respiratórias crônicas e diabetes. No cenário mundial, as doenças cardiovasculares lideram as estatísticas de mortes relacionadas as DNC, seguidas por neoplasias.<sup>(5)</sup> Em 2019, conforme indicado pela "Estatística Cardiovascular 2021", aproximadamente 45% de todas as mortes atribuídas as DNC, totalizando mais de 17 milhões, foram ocasionadas por doenças cardiovasculares. Essa tendência é observada de maneira semelhante no Brasil, onde 72% das mortes são atribuídas as DNC, sendo 30% relacionadas a doenças cardiovasculares e 16% a neoplasias.<sup>(7)</sup>

A aposentadoria por incapacidade permanente, também denominada aposentadoria por invalidez, representa um benefício destinado aos servidores públicos civis da União no Brasil, cuja inaptidão laboral de caráter duradouro é atribuída a doença ou acidente.<sup>(8)</sup> A Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, que institui o Regime Jurídico Único para os servidores públicos estabelece que a concessão de proventos integrais para tal aposentadoria se aplica nos casos derivados de acidente em serviço, moléstia profissional ou doença grave previamente elencada em legislação específica. Concomitantemente, proventos proporcionais são contemplados nas demais circunstâncias, sendo esses últimos calculados com base em critérios que consideram, entre outros fatores, o período de contribuição do servidor.<sup>(8)</sup>

A reforma previdenciária, implementada por meio da Emenda Constitucional nº 103, datada de 12 de novembro de 2019, introduziu alterações significativas, restringindo o direito à aposentadoria integral apenas aos casos de incapacidade permanente decorrente de acidente de trabalho, doença profissional e doença do trabalho.<sup>(9)</sup> Essas modificações têm suscitado preocupações sobre o destino dos servidores, uma vez que a constatação da incapacidade resultará, na maioria dos

casos, em uma redução de seus rendimentos, ao mesmo tempo em que acarretará um aumento em suas despesas devido aos custos relacionados ao processo de adoecimento.<sup>(10)</sup>

Diversas pesquisas internacionais identificaram uma maior mortalidade entre os aposentados por invalidez em comparação com aqueles que não se aposentaram, embora a razão para essa discrepância não esteja completamente esclarecida. Nesses estudos, a concessão da aposentadoria por invalidez, em grande parte, ocorreu no cenário de condições de saúde não consideradas graves. Dessa forma, a explicação para o aumento da mortalidade permaneceu desconhecida. Como justificativa, esses estudos levantaram a hipótese de que o fator determinante para essa diferença poderia ser a condição subjacente que levou à aposentadoria por invalidez. Contudo, não conseguiram estabelecer essa relação de maneira independente de outros fatores de confusão.<sup>(11-16)</sup>

Em 2006, com o objetivo de padronizar a interpretação e o enquadramento legal dos servidores aposentados por invalidez devido a doenças cardiovasculares, a Sociedade Brasileira de Cardiologia desenvolveu a II Diretriz Brasileira de Cardiopatia Grave. Esta diretriz estabelece uma definição e categorização das cardiopatias com base em sua gravidade.<sup>(17)</sup> O conceito de cardiopatia grave engloba condições cardíacas tanto crônicas quanto agudas, considerando as limitações na capacidade física e funcional impostas pela doença. Dentro desse contexto, e considerando que as doenças cardiovasculares são as principais DNC associadas à aposentadoria por invalidez e à mortalidade no Brasil, a definição de cardiopatia grave possibilita a avaliação da mortalidade específica entre os servidores aposentados por invalidez. Isso permite comparações com outras causas de mortalidade dentro desse mesmo grupo populacional.

Poucos são os estudos sobre este tema no âmbito nacional, principalmente no que diz respeito aos servidores universitários. A Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), estabelecida em 1792, destaca-se como uma das principais universidades federais do Brasil, contando com um quadro funcional com mais de 12.000 funcionários.<sup>(18)</sup> Essa comunidade é de particular interesse devido à sua notável diversidade socioeconômica e profissional. Além disso, ela opera sob um regime jurídico específico, apresentando variados planos de carreira, condições de trabalho e níveis salariais entre seus integrantes.

Desta forma, o presente estudo se propôs a avaliar a sobrevivência e as causas de óbito dos servidores aposentados por invalidez na Universidade Federal do Rio de Janeiro de 2003 a 2017, suas relações com sexo, faixa etária, cargo de ingresso do servidor na universidade e causa da aposentadoria, com ênfase no impacto exercido pela cardiopatia grave.



## **Métodos**

Foi realizado um estudo de coorte retrospectiva com base nos registros das aposentadorias por invalidez dos servidores públicos civis da União da UFRJ, no período compreendido entre janeiro de 2003 e dezembro de 2017. A metodologia seguiu a adotada por Pozzobon e colaboradores em seu trabalho sobre o tema.<sup>(19)</sup>

As informações sobre os óbitos foram obtidas através do Subsistema Integrado de Atenção a Saúde do Servidor, do SIAPENET, do Sistema Integrado de Recursos Humanos, das Certidões de Óbito fornecidas pela Coordenação de Gestão de Pessoal da UFRJ e pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM<sup>(20)</sup> do Estado do Rio de Janeiro.

Como o objetivo do nosso estudo foi dar ênfase no impacto exercido pela cardiopatia grave, inicialmente, as aposentadorias foram divididas em três grupos: integral por cardiopatia grave, integral por outras doenças e proporcional. De forma mais específica, dentro do grupo de aposentadorias integrais por cardiopatia grave, foram avaliadas a presença do diagnóstico de doença isquêmica aguda ou crônica do coração como causa da aposentadoria e como causa do óbito. Foram consideradas a causa básica e as causas associadas para os óbitos por cardiopatia grave. Em estágios subsequentes, para analisar a taxa de mortalidade entre as aposentadorias integrais, a metodologia do trabalho de Pozzobon e colaboradores novamente foi acatada.<sup>(19)</sup> Além disso, os períodos de ocorrência das aposentadorias foram divididos e considerados a partir da data de publicação da II Diretriz Brasileira de Cardiopatia Grave, em agosto de 2006.

Foram usados os softwares Excel-Microsoft<sup>®</sup> versão 16, para coleta de dados e Statistical Package for Social Sciences - SPSS<sup>®</sup> versão 24, nas análises estatísticas. Os resultados foram expressos em números absolutos e percentuais para as variáveis categóricas, e em média, desvio-padrão (dp) e mediana para as variáveis numéricas. Para comparação entre as variáveis categóricas foi usado o teste qui-quadrado. As taxas de mortalidade foram obtidas considerando o tempo total até o óbito, contabilizando o total de pessoas-ano por categoria e estimadas para cada uma das variáveis. O tempo médio de seguimento foi de 10 anos e 6 meses. A sobrevida foi descrita através das curvas de Kaplan-Meier e comparadas pelo teste log-rank. Adicionalmente, foram ajustados modelos de Cox univariado e múltiplo para a análise da mortalidade em função das variáveis, com cálculo dos *hazard ratio* brutos (HR) e ajustados (HR<sub>aj</sub>). A presença de diagnósticos concordantes na ocasião da aposentadoria e do óbito foi avaliada pelo teste qui-quadrado. Um intervalo de confiança de 95%, com valor de  $p < 0,05$  foi considerado estatisticamente significativo.

## **Resultados**

Inicialmente, foram examinadas 700 aposentadorias por invalidez ocorridas entre janeiro de 2003 e dezembro de 2017. Em 70 registros (10%), os servidores foram revertidos à condição de ativos, sendo assim, esses foram excluídos da análise, resultando em um total de 630 aposentadorias consideradas. Desse total, 334 (53%) foram classificadas como aposentadorias integrais e 296 (47%) como proporcionais.

Ao analisar inicialmente os dados, independentemente do tipo de aposentadoria, constatou-se que 499 servidores (79,2%) estavam na faixa etária de 30 a 59 anos no momento da aposentadoria, 77 (12,2%) estavam na faixa de 60 a 64 anos, e 54 (8,6%) estavam na faixa de 65 a 70 anos. No que se refere ao gênero, houve 262 aposentadorias (41,6%) em servidores do sexo masculino e 368 (51,4%) no sexo feminino. A média e a mediana de idade na aposentadoria dos servidores foi de 52,9 (dp = 7,8) e 53 (47-58) anos, respectivamente.

Foram identificados 169 óbitos entre os servidores aposentados, correspondendo a uma proporção de 26,8% dentro da amostra estudada. Ao considerar o cargo de entrada na universidade, a proporção de óbitos mostrou-se mais elevada entre os professores (37,0%;  $p = 0,113$ ) em comparação com os demais cargos. Além disso, a proporção de óbitos foi significativamente superior na faixa etária de 65 a 70 anos (48,4%;  $p = 0,004$ ) em relação às outras faixas, apesar de o maior número absoluto de aposentadorias ter ocorrido em idades mais jovens. Da mesma forma, a proporção dos óbitos também foi maior no sexo masculino (34,0%;  $p = 0,001$ ), assim como nas aposentadorias integrais devido a cardiopatia grave (41,5%;  $p < 0,001$ ). Não houve diferença na mortalidade em relação ao período da aposentadoria. Estes achados podem ser observados na Tabela 1 a seguir.

**Tabela 1.** Mortalidade da coorte de ex-servidores da UFRJ aposentados por invalidez de 2003 a 2017 segundo o cargo, a idade, o sexo e o perfil das aposentadorias.

Cargo, idade, sexo e o perfil das aposentadorias	Total		Óbito*				P-valor pelo teste $\chi^2$
	(n=630; 100%)		Não		Sim		
	N	%	n	%	n	%	
<b>Cargo</b>							
Professor	73	100,0	46	63,0	27	<b>37,0</b>	0,113
Tec-adm superior	92	100,0	69	75,0	23	<b>25,0</b>	
Tec-adm médio ou elementar	465	100,0	346	74,4	119	<b>25,6</b>	
<b>Idade na aposentadoria</b>							
30 a 59 anos	499	100,0	380	76,2	119	<b>23,8</b>	0,004
60 a 64 anos	77	100,0	48	62,3	29	<b>37,7</b>	
65 a 70 anos	64	100,0	33	51,6	31	<b>48,4</b>	
<b>Sexo</b>							
Masculino	262	100,0	173	66,0	89	<b>34,0</b>	0,001
Feminino	368	100,0	288	78,3	80	<b>21,7</b>	
<b>Tipo de aposentadoria</b>							
Integral por cardiopatia grave	53	100,0	31	58,5	22	<b>41,5</b>	< 0,001
Integral por outras doenças	281	100,0	171	60,9	110	<b>39,1</b>	
Proporcional	296	100,0	259	87,5	37	<b>12,5</b>	
<b>Período da aposentadoria**</b>							
Até agosto de 2006	205	100,0	147	71,7	58	<b>28,3</b>	0,564
A partir de setembro de 2006	425	100,0	314	73,9	111	<b>26,1</b>	

Tec-adm=Técnico-administrativos. \*Informação atualizada até julho de 2022. \*\*Em função da II Diretriz Brasileira de Cardiopatia Grave.

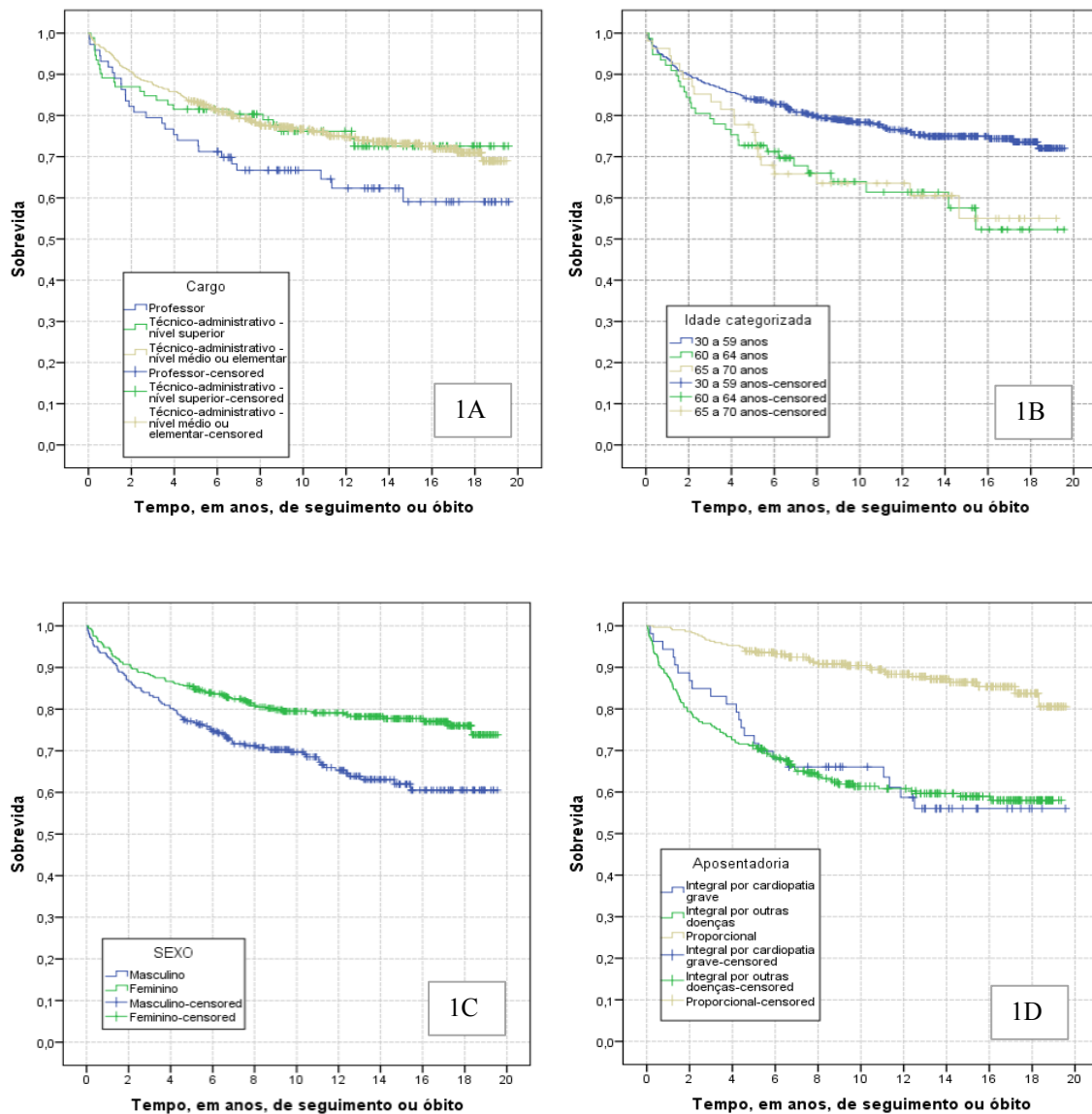
O cálculo das taxas de mortalidade corroborou os achados anteriores e podem ser encontrados na Tabela 2. Foram maiores no cargo de professor, na faixa etária entre 65 a 70 anos, no sexo masculino e nas aposentadorias integrais por cardiopatia grave, assim como nas integrais por outras doenças. Em relação ao período de aposentadoria, a taxa de mortalidade foi maior nos servidores aposentados após agosto de 2006, quando houve mudança nos critérios de enquadramento das aposentadorias por cardiopatia grave, após a elaboração da II Diretriz Brasileira de Cardiopatia Grave.

**Tabela 2.** Taxas de mortalidade da coorte de ex-servidores da UFRJ aposentados por invalidez de 2003 a 2017 segundo o cargo, a idade na aposentadoria, o sexo e o perfil das aposentadorias.

<b>Cargo, idade na aposentadoria, sexo e tipo de aposentadoria</b>	<b>Óbitos*</b>	<b>Pessoas-ano</b>	<b>Taxa (IC95%) por 100 pessoas-ano</b>	<b>Média de Sobrevida (anos)</b>	<b>p-valor do teste log-rank</b>
<b>Cargo</b>					
Professor	27	695,3	<b>3,9</b> (2,6 - 5,6)	13,4	
Tec-adm superior	23	948,7	<b>2,4</b> (1,6 - 3,6)	15,3	0,094
Tec-adm médio ou elementar	119	4.995,0	<b>2,4</b> (2,0 - 2,8)	15,4	
<b>Idade na aposentadoria</b>					
30 a 59 anos	119	5.513,4	<b>2,2</b> (1,8 - 2,6)	15,7	
60 a 64 anos	29	631,7	<b>4,6</b> (3,1 - 6,5)	13,0	0,001
65 a 70 anos	31	493,9	<b>6,3</b> (4,3 - 8,8)	13,0	
<b>Sexo</b>					
Masculino	89	2.472,4	<b>3,6</b> (2,9 - 4,4)	13,9	
Feminino	80	4.166,6	<b>1,9</b> (1,5 - 2,4)	16,0	< 0,001
<b>Tipo de aposentadoria</b>					
Integral por cardiopatia grave	22	517,6	<b>4,3</b> (2,7 - 6,3)	13,1	
Integral por outras doenças	110	2.575,1	<b>4,3</b> (3,5 - 5,1)	12,8	< 0,001
Proporcional	37	3.546,3	<b>1,0</b> (0,7 - 1,4)	17,7	
<b>Período da aposentadoria**</b>					
Até agosto de 2006	58	2.934,2	<b>2,0</b> (1,5 - 2,5)	15,5	
A partir de setembro de 2006	111	3.704,8	<b>3,0</b> (2,5 - 3,6)	12,5	0,364
<b>TOTAL</b>	<b>169</b>	<b>6.639,0</b>	<b>2,5</b> (2,2 - 2,9)	<b>15,2</b>	

Tec-adm=Técnico-administrativos. IC=Intervalo de confiança. \*Informação atualizada até julho de 2022. \*\*Em função da II Diretriz Brasileira de Cardiopatia Grave.

As curvas de Kaplan-Meier na Figura 1 demonstram as diferenças observadas na média de sobrevida em relação as variáveis analisadas. Foram evidenciadas médias de sobrevida maiores ( $p = 0,094$ ) nos cargos de técnico-administrativos de nível superior (15,3 anos;  $n = 23$  óbitos) e nível médio ou elementar (15,4 anos;  $n = 119$  óbitos) quando comparadas aos professores (13,4 anos;  $n = 27$  óbitos). Na faixa etária entre 30 e 59 anos a média de sobrevida foi de 15,7 anos ( $n = 119$  óbitos) e significativamente maior em relação as outras faixas etárias ( $p = 0,001$ ). Na comparação entre os sexos, a média de sobrevida foi maior no sexo feminino (16 anos;  $p < 0,001$ ;  $n = 80$  óbitos). Já de acordo com o tipo de aposentadoria, a média de sobrevida foi menor nas aposentadorias integrais por cardiopatia grave (13,1 anos;  $p < 0,001$ ;  $n = 22$  óbitos), assim como nas aposentadorias integrais por outras doenças (12,8 anos;  $p < 0,001$ ;  $n = 110$  óbitos) em relação ao observado nas aposentadorias proporcionais.



**Figura 1.** Curvas de sobrevivência da coorte de ex-servidores da UFRJ aposentados por invalidez de 2003 a 2017 segundo o cargo (1A), a idade na aposentadoria (1B), o sexo (1C) e tipo de aposentadoria (1D).

Adicionalmente, para análise da mortalidade em função das variáveis, foram ajustados modelos de Cox univariado e múltiplo. Esta avaliação permitiu observar que para cada ano após a aposentadoria, a chance de óbito aumenta em 1,057 (5,7%) quando não ajustada, e em 1,045 (4,5%) quando ajustada com  $p < 0,001$ . Da mesma maneira, a chance de óbito é maior dentro do sexo masculino ( $HR_{aj} = 1,50$  e  $p = 0,01$ ) e quando a aposentadoria é integral, seja por cardiopatia grave ( $HR_{aj} = 2,80$  e  $p < 0,001$ ) ou por outras doenças ( $HR_{aj} = 3,59$  e  $p < 0,001$ ) quando comparada a aposentadoria proporcional. Os resultados estão expressos na Tabela 3.

**Tabela 3.** Modelos de Cox para a sobrevivência em ex-servidores da UFRJ aposentados por invalidez de 2003 a 2017 segundo o cargo, a idade, o sexo e o perfil das aposentadorias.

Cargo, idade, sexo e perfil das aposentadorias	Modelos de Cox univariados		Modelo de Cox múltiplo	
	HR	p-valor	HR <sub>aj</sub> *	p-valor
<b>Idade na aposentadoria (anos)</b>	1,057	< 0,001	1,045	< 0,001
<b>Cargo</b>		0,098		0,518
Professor	1,58	0,033	0,79	0,318
Tec-adm superior	1,01	0,952	0,84	0,455
Tec-adm médio ou elementar	1		1	
<b>Sexo</b>				
Masculino	1,73	< 0,001	1,50	0,011
Feminino	1		1	
<b>Tipo de aposentadoria</b>		< 0,001		< 0,001
Integral por cardiopatia grave	3,84	< 0,001	2,80	< 0,001
Integral por outras doenças	3,89	< 0,001	3,59	< 0,001
Proporcional	1		1	
<b>Período da aposentadoria**</b>				
Até agosto de 2006	0,86	0,365	0,91	0,570
A partir de setembro de 2006	1		1	

Tec-adm=Técnico-administrativos. HR= *Hazard Ratio*. \*HR<sub>aj</sub>= *Hazard Ratio* ajustado. \*\*Em função da II Diretriz Brasileira de Cardiopatia Grave.

As taxas de mortalidade também foram calculadas na coorte de servidores que foram aposentados de forma integral e comparadas para cada uma das variáveis. Nesta análise as taxas de mortalidade foram semelhantes entre os cargos de ingresso na universidade. Em relação a idade na ocasião da aposentadoria, as taxas de mortalidade foram maiores entre as faixas etárias de 60 a 64 anos e de 65 a 70 anos, assim como no sexo masculino. Dentro das aposentadorias integrais, as doenças foram divididas em grupos, com o grupo das neoplasias, hepatopatias ou nefropatias apresentando maior taxa de mortalidade, com as neoplasias sendo responsáveis por 87% dos óbitos dentro deste grupo, seguido do grupo das cardiopatias graves. Considerando o período de ocorrência da aposentadoria integral, a taxa de mortalidade observada após 2006 também foi maior. A Tabela 4 contém os resultados obtidos.

**Tabela 4.** Taxas de mortalidade da coorte de ex-servidores da UFRJ com aposentadoria integral por invalidez de 2003 a 2017 segundo o cargo, a idade, o sexo e o perfil das aposentadorias.

<b>Cargo, idade na aposentadoria, sexo e tipo de aposentadoria</b>	<b>Óbitos*</b>	<b>Pessoas-ano</b>	<b>Taxa (IC95%) por 100 pessoas-ano</b>	<b>Média de Sobrevida (anos)</b>
<b>Cargo</b>				
Professor	25	567,1	<b>4,4</b> (2,9 - 6,4)	12,6
Tec-adm superior	21	488,5	<b>4,3</b> (2,7 - 6,5)	13,0
Tec-adm médio ou elementar	86	2.037,1	<b>4,2</b> (3,4 - 5,2)	12,9
<b>Idade</b>				
30 a 59 anos	95	2.466,1	<b>3,9</b> (3,1 - 4,7)	13,1
60 a 64 anos	20	294,9	<b>6,8</b> (4,2 - 10,3)	11,6
65 a 70 anos	17	331,8	<b>5,1</b> (3,1 - 8,0)	11,4
<b>Sexo</b>				
Masculino	71	1.344,5	<b>5,3</b> (4,1 - 6,6)	12,0
Feminino	61	1.748,2	<b>3,5</b> (2,7 - 4,4)	13,4
<b>Grupos de doença</b>				
Cardiopatas graves	22	517,6	<b>4,3</b> (2,7 - 6,3)	13,2
Neoplasias, hepatopatas ou nefropatas	71	1.001,1	<b>7,1</b> (5,6 - 8,9)	10,3
Alienação mental	15	693,5	<b>2,2</b> (1,2 - 3,5)	15,7
Incapacidades físicas	21	762,2	<b>2,8</b> (1,7 - 4,1)	14,5
Hanseníase, SIDA ou tuberculose	3	118,3	<b>2,5</b> (0,6 - 6,9)	14,2
<b>Período da aposentadoria**</b>				
Até agosto de 2006	45	1.481,2	<b>3,0</b> (2,2 - 4,0)	13,7
A partir de setembro de 2006	87	1.611,5	<b>5,4</b> (4,3 - 6,6)	10,4
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>3.092,7</b>	<b>4,3</b> (3,6 - 5,0)	<b>12,9</b>

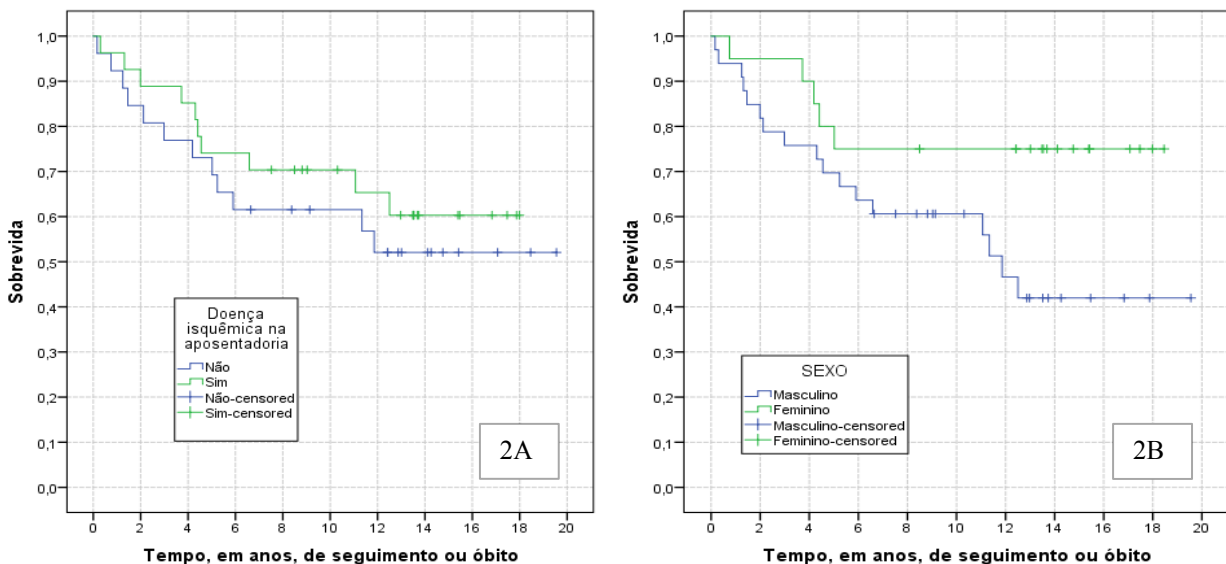
Tec-adm=Técnico-administrativos. \*Informação atualizada até julho de 2022. \*\*Em função da II Diretriz Brasileira de Cardiopatia Grave.

As taxas de mortalidade foram avaliadas para o grupo de aposentadorias integrais por cardiopatia grave (n = 53) de acordo com a presença de doença isquêmica do coração na ocasião da aposentadoria e para as variáveis sexo, idade e período de ocorrência da aposentadoria. Foram 22 óbitos, dos quais 10 em ex-servidores que apresentavam doença isquêmica no ato da aposentadoria conferindo menor taxa de mortalidade, maior média de sobrevida, entretanto sem diferença estatisticamente significativa (p = 0,480). Em relação ao sexo foi observada maior taxa de mortalidade e menor média de sobrevida no sexo masculino (n = 17; p = 0,055), conforme demonstrado na Figura 2. Não houve relevância significativa na análise das variáveis idade e período de aposentadoria, o que pode ser observado na Tabela 5.

**Tabela 5.** Taxas de mortalidade da coorte de ex-servidores da UFRJ aposentados por cardiopatia grave (n = 53) de 2003 a 2017 segundo a presença de doença isquêmica, idade na aposentadoria, sexo e período da aposentadoria.

Doença isquêmica, idade na aposentadoria, sexo e período da aposentadoria	Óbitos*	Pessoas-ano	Taxa (IC95%) por 100 pessoas-ano	Média de sobrevivência (anos)	p-valor pelo teste Log-rank
<b>Doença isquêmica</b>					
Não	12	240,8	<b>5,0</b> (2,7 - 8,5)	12,4	0,480
Sim	10	276,9	<b>3,6</b> (1,8 - 6,4)	13,0	
<b>Idade na aposentadoria</b>					
30 a 59 anos	17	386,3	<b>4,4</b> (2,6 - 6,9)	12,4	0,948
60 a 64 anos	3	85,5	<b>3,5</b> (0,9 - 9,5)	13,5	
65 a 70 anos	2	45,8	<b>4,4</b> (0,7 - 14,4)	10,2	
<b>Sexo</b>					
Masculino	17	281,8	<b>6,0</b> (3,6 - 9,5)	11,5	0,055
Feminino	5	235,8	<b>2,1</b> (0,8 - 4,7)	14,7	
<b>Período da aposentadoria**</b>					
Até agosto de 2006	10	169,2	<b>5,9</b> (3,0 - 10,5)	10,6	0,112
A partir de setembro de 2006	12	348,4	<b>3,4</b> (1,9 - 5,8)	11,8	
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>517,6</b>	<b>4,3</b> (2,7 - 6,3)	<b>13,2</b>	

\*Informação atualizada até julho de 2022. \*\*Em função da II Diretriz Brasileira de Cardiopatia Grave.



**Figura 2.** Curvas de sobrevivência da coorte de ex-servidores da UFRJ aposentados por cardiopatia grave (n = 53) de 2003 a 2017 segundo a presença de doença isquêmica na ocasião da aposentadoria (2A) e sexo (2B).

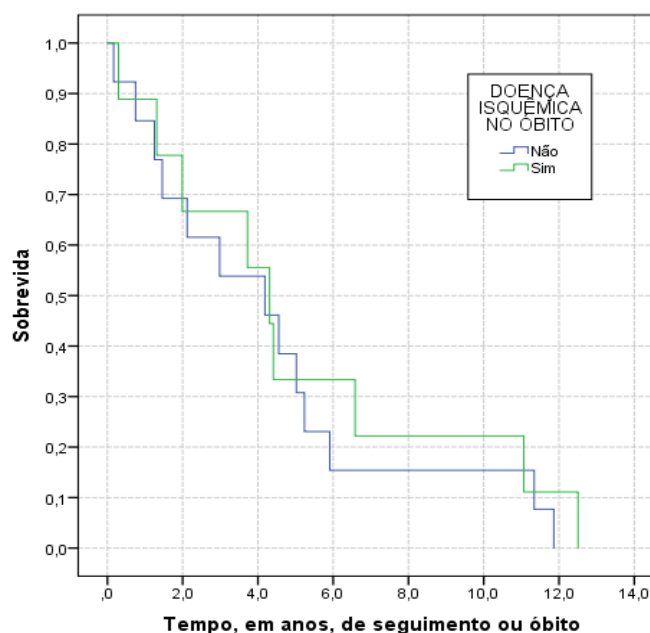


A análise das taxas de mortalidade também foi realizada entre os 22 óbitos que ocorreram no grupo de aposentadorias integrais por cardiopatia grave segundo a presença de doença isquêmica do coração na ocasião do óbito conforme demonstrado na Tabela 6. Foram 9 óbitos por doença isquêmica, com menor taxa de mortalidade e maior média de sobrevida, porém sem significado estatístico ( $p = 0,631$ ), de acordo com a Figura 3. Em relação aos dados observados na tabela anterior, 2 ex-servidores que apresentavam doença isquêmica na ocasião da aposentadoria faleceram de causas não cardiológicas, um por causa infecciosa e outro por neoplasia. Por outro lado, 1 ex-servidor aposentado por cardiopatia grave de etiologia não isquêmica, faleceu por infarto agudo do miocárdio configurando a presença de doença isquêmica na ocasião do óbito justificando os resultados.

**Tabela 6.** Taxas de mortalidade da coorte de ex-servidores da UFRJ falecidos por cardiopatia grave ( $n = 22$ ) de 2003 a 2017 segundo o óbito por doença isquêmica.

Óbito por doença isquêmica	Óbitos*	Pessoas-ano	Taxa (IC95%) por 100 pessoas-ano	Média de sobrevida (anos)	p-valor pelo teste Log-rank
Não ( $n=13$ )	13	56,8	22,9 (12,7 - 38,2)	4,4	0,631
Sim ( $n=9$ )	9	46,2	19,5 (9,5 - 35,9)	5,1	
<b>TOTAL (<math>n=22</math>)</b>	<b>22</b>	<b>103,0</b>	<b>21,4 (13,7 - 31,8)</b>	<b>4,7</b>	

\*Informação atualizada até julho de 2022.



**Figura 3.** Curvas de sobrevida da coorte de ex-servidores da UFRJ falecidos por cardiopatia grave ( $n = 22$ ) de 2003 a 2017 segundo o óbito por doença isquêmica.

Por último, a presença de diagnósticos concordantes na aposentadoria e no óbito foi avaliada e comparada de acordo com cada variável. Houve diagnósticos concordantes em mais de 70% das aposentadorias no cargo de professor em comparação aos demais ( $p = 0,026$ ). Em contrapartida, os servidores de nível médio ou elementar, em sua maioria, não morreram da mesma doença pela qual se aposentaram. Em relação ao tipo de aposentadoria, houve diagnósticos concordantes em mais de 70% ( $p < 0,001$ ) nas aposentadorias integrais por cardiopatia grave, assim como nas aposentadorias integrais por outras doenças. Não houve diferença estatisticamente significativa na comparação entre as variáveis idade, sexo e período de ocorrência da aposentadoria. A Tabela 7 a seguir demonstra os dados obtidos.

**Tabela 7.** Ex-servidores da UFRJ aposentados por invalidez de 2003 a 2017 e já falecidos\*, por diagnósticos concordantes de aposentadoria e óbito, segundo o cargo, a idade, o sexo e o perfil das aposentadorias.

Cargo, idade na aposentadoria, sexo, tipo e período da aposentadoria	Total		Diagnósticos concordantes de aposentadoria e óbito?				P-valor pelo teste $\chi^2$
			Não		Sim		
	N	%	N	%	n	%	
<b>Cargo</b>							
Professor	27	100,0	7	25,9	20	<b>74,1</b>	0,026
Tec-adm superior	23	100,0	7	30,4	16	<b>69,6</b>	
Tec-adm médio ou elementar	119	100,0	60	50,4	59	<b>49,6</b>	
<b>Idade na aposentadoria</b>							
30 a 59 anos	119	100,0	52	43,7	67	<b>56,3</b>	0,596
60 a 64 anos	29	100,0	11	37,9	18	<b>62,1</b>	
65 a 70 anos	21	100,0	11	52,4	10	<b>47,6</b>	
<b>Sexo</b>							
Masculino	89	100,0	43	48,3	46	<b>51,7</b>	0,211
Feminino	80	100,0	31	38,8	49	<b>61,3</b>	
<b>Tipo de aposentadoria</b>							
Integral por cardiopatia grave	22	100,0	6	45,5	16	<b>72,7</b>	< 0,001
Integral por outras doenças	110	100,0	33	30,0	77	<b>70,0</b>	
Proporcional	37	100,0	31	83,8	6	<b>16,2</b>	
<b>Período da aposentadoria**</b>							
Até agosto de 2006	58	100,0	30	51,7	28	<b>48,3</b>	0,133
A partir de setembro de 2006	111	100,0	44	39,6	67	<b>60,4</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>169</b>	<b>100,0</b>	<b>74</b>	<b>43,8</b>	<b>95</b>	<b>56,2</b>	

Tec-adm=Técnico-administrativos. \*Informação atualizada até julho de 2022. \*\*Em função da II Diretriz Brasileira de Cardiopatia Grave.

## **Discussão**

Este foi um estudo de coorte retrospectiva que se propôs a avaliar a sobrevida e a mortalidade de servidores aposentados por invalidez na Universidade Federal do Rio de Janeiro de 2003 a 2017, dando ênfase no impacto exercido pela cardiopatia grave. A inclusão da categorização das cardiopatias graves pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, em 2006, proporcionou um instrumento valioso para a análise da seriedade das condições cardiovasculares no contexto da aposentadoria por invalidez e mortalidade, fornecendo uma base essencial para análises específicas. Poucos trabalhos no âmbito nacional estudaram a mortalidade entre servidores aposentados, e os que se propuseram a fazer, em sua maioria, avaliaram servidores regidos pelo Regime Geral da Previdência Social, diferentemente do presente estudo, que avaliou servidores aposentados pelo Regime Jurídico Único.<sup>(10, 21)</sup> Outros estudos internacionais, principalmente nos países nórdicos, também analisaram a mortalidade entre aposentados por invalidez, entretanto esta comparação é difícil, uma vez que as leis que regem o sistema de aposentadoria e determinam invalidez são diferentes, assim como as características das populações estudadas.<sup>(11, 22, 23)</sup> Além disso, o diferencial deste estudo foi analisar, dentre os servidores falecidos, a relação entre a doença que motivou a aposentadoria e a doença que determinou o óbito do servidor, com base nos dados contidos na certidão de óbito de cada servidor, garantindo assim a veracidade da informação, e conseqüentemente dos resultados.

Apesar de não ser o objetivo principal deste trabalho, é importante relatar que dentre as 630 aposentadorias analisadas, independente do tipo, a maior ocorrência da invalidez se deu na faixa etária mais precoce, de 30 a 59 anos. Estes achados já foram descritos em outros estudos e reforçam o fato de que as DNC estão, cada vez mais, sendo responsáveis pela retirada precoce dos servidores do mercado de trabalho.<sup>(24, 25)</sup> Neste estudo, a invalidez também ocorreu mais no sexo feminino e estes achados também foram relatados em um trabalho realizado na Universidade Estadual de Londrina em 2016<sup>(26)</sup>, assim como em outros estudos nacionais e internacionais.<sup>(27, 28)</sup> Presume-se que essa discrepância derive do fato de as mulheres, ao longo de suas vidas profissionais, desempenharem não apenas atividades laborais, mas também tarefas domésticas, o que amplia a carga de trabalho e os problemas de saúde associados.

Na avaliação da proporção de óbitos e da taxa de mortalidade, assim como da média de sobrevida dos servidores após a aposentadoria, os homens apresentaram tanto mortalidade, quanto probabilidade de morte maiores em relação as mulheres, com menor média de sobrevida, o que pode indicar que os homens são aposentados em condições de saúde mais precárias do que as mulheres. No estudo de Pinelli, que avaliou o gênero nos estudos populacionais, extrai-se a seguinte interessante

afirmação: “mais propensas à moderação, exercendo atividades menos nocivas e de maneira provavelmente mais respeitadora de sua saúde, mais inclinada a cuidar de seus corpos e preservar suas vidas, as mulheres souberam naturalmente tirar melhor proveito dos progressos médico e social”.<sup>(29)</sup> Isto pode justificar que as mulheres se aposentem por invalidez em melhores condições de saúde e também que vivam em média mais tempo do que os homens, uma vez que estejam aposentadas.<sup>(10)</sup> De outra forma, é importante considerar que generalizações sobre comportamentos e atitudes com base no gênero podem ser simplistas e não levar em conta a diversidade individual. Além disso, as características mencionadas podem ser influenciadas por uma variedade de fatores, como contexto cultural, social, econômico e educacional. Portanto, é fundamental abordar tais afirmações com cautela e reconhecer a complexidade das variáveis envolvidas.

No presente estudo uma maior taxa de mortalidade e uma menor sobrevida foram encontradas no cargo de professor e na faixa etária entre 65 e 70 anos. No que diz respeito aos professores, a legislação confere a eles o direito de dedicar dois terços de sua carga horária ao ensino em sala de aula, enquanto o terço restante é destinado à produção científica. Além disso, têm o direito a 45 dias de férias por ano, ao contrário dos demais servidores. Ao longo de suas carreiras, essa prerrogativa pode resultar em um menor desgaste físico e mental para essa categoria.<sup>(30, 31)</sup> Assim, professores teriam uma vida funcional ativa mais longa, e desta forma se afastariam do trabalho apenas quando acometidos por doenças mais graves, responsáveis pela invalidez, e desta forma com maior probabilidade de morte após a aposentadoria. Já no que diz respeito a faixa etária, era de se esperar uma maior mortalidade em idades mais avançadas conforme observado neste trabalho, ressaltando o fato de que em 2015, a Lei Complementar nº 152, de 3 de dezembro<sup>(32)</sup> mudou a idade da aposentadoria compulsória de 70 para 75 anos e nesta coorte os dados foram analisados até 2017, não havendo servidores nesta condição, o que poderia aumentar ainda mais a mortalidade nessa faixa etária. De forma diferente, outro estudo realizado no Brasil, constatou que, quanto mais jovem o trabalhador é afastado por invalidez, maiores são as chances de evoluir para óbito no primeiro ano de aposentadoria.<sup>(10)</sup> Esta diferença pode ser justificada com base na doença que motivou a aposentadoria. Nesta coorte, a maioria das aposentadorias na faixa etária mais precoce decorreu de doenças menos graves determinando aposentadorias proporcionais, com menor probabilidade de morte e maior sobrevida.

A proporção de óbitos, assim como a taxa de mortalidade foram maiores no grupo de aposentadorias integrais quando comparadas ao grupo de proporcionais, tanto no grupo das aposentadorias integrais por cardiopatia grave quanto no grupo das integrais por outras doenças. Na

comparação por grupos de doenças entre as aposentadorias integrais, o grupo das neoplasias apresentou maior taxa de mortalidade, seguido da cardiopatia grave. Estes achados são concordantes com o observado na literatura, pois as doenças cardiovasculares ainda representam a principal causa de mortalidade em países desenvolvidos e em desenvolvimento, com uma tendência de redução na incidência e na mortalidade, ao passo que as neoplasias, como causa de óbito, vêm crescendo em todo mundo e já representam a segunda causa de morte na maioria dos países. Em países desenvolvidos e com população mais velha, projeta-se que em breve, as neoplasias ultrapassarão as doenças cardiovasculares.<sup>(33)</sup>

Além das análises abordadas anteriormente, cabe destacar os achados relacionados à doença isquêmica do coração no contexto das aposentadorias por cardiopatia grave. Notavelmente, entre os servidores aposentados por essa condição, a presença de doença isquêmica do coração no momento da aposentadoria emergiu como um fator associado a taxas de mortalidade mais baixas e uma maior média de sobrevida. Embora essa associação não tenha atingido significância estatística, os resultados sugerem a importância da detecção precoce da doença isquêmica no cenário da aposentadoria, possivelmente impactando positivamente a trajetória pós-aposentadoria. Ademais, a análise diferenciada por sexo revelou que os homens apresentaram uma maior taxa de mortalidade e uma menor média de sobrevida, indicando disparidades de risco entre os gêneros no grupo de aposentadorias por cardiopatia grave. Importante notar que, ao considerar a presença da doença isquêmica no momento do óbito, observou-se que servidores falecidos com essa condição apresentaram uma menor taxa de mortalidade e uma maior média de sobrevida, embora sem significância estatística. Esses resultados ressaltam as complexas interações entre a doença cardíaca, aposentadoria e mortalidade, contribuindo para uma visão mais abrangente dos fatores que influenciam o desfecho desses servidores no pós-aposentadoria.

Por fim, na análise dos diagnósticos concordantes entre a doença que motivou a aposentadoria e causa do óbito do servidor, no cargo de professor houve coincidência entre os diagnósticos em mais de 70% dos casos, e isto pode ser justificado pelo fato dos professores se aposentarem por doenças mais graves e conseqüentemente com maior probabilidade de morte pela mesma doença, diferentemente do observado nos outros cargos, que ao se aposentarem por doenças menos graves, tendem a ter uma maior sobrevida e maior probabilidade de morte por outras doenças ao longo do período de aposentadoria. A congruência dentro do grupo de aposentadorias integrais também ocorreu em mais de 70% dos casos, principalmente no grupo integral por cardiopatia grave, denotando uma maior gravidade para as doenças que determinam este tipo de aposentadoria. Em um estudo realizado

na Suécia, a mortalidade de 1683 aposentados por incapacidade, homens e mulheres, foi comparada com a população não aposentada, ao longo de 18 anos. Uma taxa de mortalidade maior foi encontrada na população de aposentados por invalidez, entretanto esta diferença não pode ser atribuída a doença de base que ensejou a aposentadoria. Não houve associação clara entre o diagnóstico que motivou a incapacidade e a causa do óbito, indicando que a doença de base pode não ter relação com o desfecho desfavorável.<sup>(11)</sup>

A ausência de um grupo controle formado por servidores que se aposentaram voluntariamente por tempo de serviço constituiu uma limitação deste estudo para comparação de algumas variáveis. A escassez de outros estudos semelhantes com servidores regidos pelo Regime Jurídico Único, ao mesmo tempo que torna o presente estudo original, acaba por limitar possíveis comparações de resultados representando também uma limitação.

Neste momento, faz-se necessária uma reflexão sobre o futuro dos servidores aposentados por invalidez, e torna-se premente o surgimento de mais estudos a cerca deste tema. Só assim será possível entender as consequências das mudanças implementadas pela Emenda Constitucional nº 103, de 12 de novembro de 2019, que passa a reconhecer apenas as incapacidades permanentes decorrentes de acidente de trabalho, de doença profissional e de doença do trabalho como tendo direito ao benefício da aposentadoria integral, fazendo com que a ocorrência da invalidez traga, para a grande maioria dos aposentados, redução da renda, ao mesmo tempo em que aumentam suas despesas com os gastos decorrentes do processo de adoecimento.

## **Conclusão**

Com o presente estudo foi possível compreender, de forma mais clara, o comportamento da mortalidade e da sobrevida dos servidores aposentados por invalidez na Universidade Federal do Rio de Janeiro ao longo de 15 anos. O impacto da cardiopatia grave, em particular, se destacou de maneira marcante, evidenciando-se na proporção de óbitos e na taxa de mortalidade, especialmente nos grupos de aposentadorias integrais por cardiopatia grave. Neste grupo, a presença significativamente maior de diagnósticos concordantes entre a doença que motivou a aposentadoria e a causa do óbito dos servidores denota a importância da cardiopatia grave nesse contexto, indicando uma vulnerabilidade mais acentuada. O risco de morte revelou-se notavelmente superior em situações de aposentadoria integral, seja por cardiopatia grave ou por outras doenças. Por outro lado, a sobrevida mostrou-se maior quando a aposentadoria ocorreu em faixas etárias mais precoces e quando foi proporcional,

reforçando a necessidade de reavaliações periódicas dos aposentados. Essas análises frequentes podem oferecer uma maior chance de reversão e retorno à condição de ativo, particularmente quando a incapacidade inicial se revela insubsistente, ressaltando, assim, a relevância da cardiopatia grave nesse cenário.

## **Referências**

1. ALWAN, Ala et al. **Global status report on noncommunicable diseases 2010**. World Health Organization. 2011.
2. SCHMIDT, Maria Inês et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **The lancet**. 2011;377(9781):1949-1961.
3. WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. **Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020**. World Health Organization. 2013.
4. SANDI, Ricardo Dinarte; HERINGER, Luiz Pércio. A previdência social nos municípios do Semi-Árido brasileiro. **Informe de Previdência Social**. 2001;13(8):1-16.
5. WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. Noncommunicable diseases: progress monitor 2022. 2022.
6. ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DE SAÚDE et al. OMS revela principais causas de morte e incapacidade em todo o mundo entre 2000 e 2019. 2020. [Disponível em: [www.paho.org/pt/noticias/9-12-2020-oms-revela-principais-causas-morte-e-incapacidade-em-todo-mundo-entre-2000-e](http://www.paho.org/pt/noticias/9-12-2020-oms-revela-principais-causas-morte-e-incapacidade-em-todo-mundo-entre-2000-e). [Acesso em: 18/11/2023.
7. OLIVEIRA, Gláucia Maria Moraes de et al. Estatística Cardiovascular–Brasil 2021. **Arquivos brasileiros de cardiologia**. 2022;118:115-373.
8. BRASIL. Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. **Diário Oficial da União**. 1990. [Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18112cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18112cons.htm). [Acesso em: 18/11/2023.
9. BRASIL. Emenda Constitucional nº 103, de 12 de novembro de 2019. Altera o sistema de previdência social e estabelece regras de transição e disposições transitórias. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. 2019:1.
10. RIBEIRO, Aloísio Joaquim Freitas et al. Tábuas de mortalidade dos aposentados por invalidez pelo Regime Geral da Previdência Social-1999-2002. **Revista Brasileira de Estudos de População**. 2007;24:91-108.
11. WALLMAN, Thorne et al. The prognosis for individuals on disability retirement An 18-year mortality follow-up study of 6887 men and women sampled from the general population. **BMC public health**. 2006;6:1-9.

12. BESSER, H. W. **A hipertensão arterial nas doenças cardiovasculares incapacitantes e" Cardiopatia Grave**. 2005. Tese de Doutorado. Tese de doutorado. Faculdade de Medicina da UFRJ. 2005:140.
13. SWEDISH COUNCIL ON TECHNOLOGY ASSESSMENT IN HEALTH CARE et al. Sickness absence: causes, consequences, and physicians' sickness certification practice. A systematic literature review by the Swedish Council on Technology Assessment in Health Care (SBU). **Scandinavian journal of public health. Supplement**. 2004;63:3-263.
14. DE JONG, P. R.; AARTS, J. M. **Economic aspects of disability behavior**. Elsevier. 2016.
15. MARIN, Bernd; PRINZ, Christopher. Facts and figures on disability welfare. **A pictographic portrait of an OECD report. Vienna: European Centre of the OECD**. 2003.
16. MARIN, Bernd; PRINZ, C. Transforming disability welfare policy. Completing a paradigm shift. **European Disability Pension Policies. 11 Country Trends 1970–2002**. 2003.
17. DUTRA, Oscar P. II Diretriz brasileira de cardiopatia grave. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. 2006;87:223-232.
18. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. UFRJ. Acesso à informação. Institucional. Fatos e números. 2022. [Disponível em: <https://ufrj.br/aceso-a-informacao/institucional/fatos-e-numeros/>]. [Acesso em: 18/11/2023].
19. POZZOBON, Cesar Romaro; OLIVEIRA, Glaucia Maria Moraes de; SOARES, Gabriel Porto. Causas de Invalidez em uma das maiores universidades públicas do Brasil: há relação com o cargo ocupado pelo servidor? *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*. 2023. [Epub AOP]. [Disponível em: <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2023-1174>]
20. DATASUS. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Informações de Saúde. Morbidade e informações epidemiológicas. [Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10br.def>]. [Acesso em: 31/07/2022].
21. BELTRÃO, Kaizo Iwakami; SUGAHARA, Sonoe. Mortalidade dos funcionários públicos civis do Executivo por sexo e escolaridade-1993/2014. **Revista Contabilidade & Finanças**. 2017;28:445-464.
22. KARLSSON, Nadine E. et al. Mortality in relation to disability pension: findings from a 12-year prospective population-based cohort study in Sweden. **Scandinavian journal of public health**. 2007;35(4):341-347.
23. GJESDAL, Sturla et al. Mortality among disability pensioners in Norway and Sweden 1990—96: Comparative prospective cohort study. **Scandinavian Journal of Public Health**. 2009;37(2):168-175.



24. LAHELMA, Eero et al. Working conditions as risk factors for disability retirement: a longitudinal register linkage study. **BMC public health**. 2012;12:1-10.
25. LEINONEN, Taina; MARTIKAINEN, Pekka; LAHELMA, Eero. Interrelationships between education, occupational social class, and income as determinants of disability retirement. **Scandinavian journal of public health**. 2012;40(2):157-166.
26. MOREIRA, Aline Aparecida Oliveira et al. Aposentadoria por invalidez de servidores públicos universitários: perfil epidemiológico e causas. **Revista Brasileira de Enfermagem**. 2018;71:289-296.
27. ALMEIDA, G. de FP et al. Patologias osteomusculares como causa de aposentadoria por invalidez em servidores públicos do município de São Luís, Maranhão. **Rev Bras Med Trab**. 2016;14(1):37-44.
28. NARUSYTE, Jurgita et al. Genetic liability to disability pension in women and men: a prospective population-based twin study. **PloS one**. 2011;6(8):23143.
29. PINELLI, Antonella. Gênero nos estudos de população. In: **Gênero nos estudos de população**. 2004:222-222.
30. BRASIL. Lei nº 6.182 de 11 de dezembro de 1974. Fixa a retribuição do Grupo-Magistério, do Serviço Civil da União e das Autarquias Federais, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. 1974. [Disponível em: [www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-6182-11-dezembro-1974-357577-publicacaooriginal-1-pl.html](http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-6182-11-dezembro-1974-357577-publicacaooriginal-1-pl.html). [Acesso em: 18/11/2023.
31. BRASIL. Lei nº 12.772 de 28 de dezembro de 2012. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. 2012. [Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112772.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112772.htm). [Acesso em: 18/11/2023.
32. DECRETOS, Brasil L. Lei Complementar nº 152 de 3 de dezembro de 2015. **Brasília (DF): Diário Oficial da União**. 2015.
33. MALTA, Deborah Carvalho et al. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. **Epidemiologia e serviços de saúde**. 2015;23:599-608.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente tese de doutorado teve como objetivo analisar diversas facetas das aposentadorias por invalidez em contextos institucionais variados, contribuindo para o entendimento dos fatores que afetam a sobrevivência e a mortalidade de servidores aposentados por motivos de saúde. Com base nos seus objetivos emergem conclusões relevantes e tendências que merecem destaque.

Em seu primeiro objetivo, proporcionou uma análise detalhada do perfil demográfico das aposentadorias por invalidez na UFRJ, uma das maiores instituições de ensino superior do Brasil. Esse tipo de análise foi essencial para entender os desafios que os servidores enfrentam em termos de saúde e bem-estar ao longo de suas carreiras. A predominância das DNC como principais causas de invalidez destaca a necessidade de investimento em programas de prevenção, promoção e educação em saúde no serviço público. A demonstração de que a média da idade da invalidez permanente é precoce, independentemente do sexo e tipo de aposentadoria, destaca a urgência de medidas para melhorar as condições de trabalho e a saúde dos servidores, visando reduzir o absenteísmo e a invalidez precoce.

Na comparação com estudos anteriores observou-se que as aposentadorias proporcionais, que resultam de doenças não previstas na Lei 8112/90, tendem a ocorrer mais em mulheres e em idades mais precoces. Essa observação está em linha com pesquisas anteriores e sugere que as mulheres enfrentam uma sobrecarga de trabalho, combinando atividades laborais com tarefas domésticas. A análise dos tipos de aposentadorias em relação aos cargos de ingresso na universidade mostrou que professores e técnicos-administrativos de nível superior tendem a se aposentar mais frequentemente de forma integral do que proporcional. Em relação aos professores, isso pode ser atribuído à carga horária e à flexibilidade na jornada de trabalho, bem como a outros fatores, como a capacidade de cumprir uma parte da jornada em atividades de pesquisa e extensão. O estudo também destacou que as aposentadorias integrais são mais comuns entre as idades de 65 a 70 anos, refletindo o aumento das doenças cardiovasculares, cerebrovasculares, neoplásicas e neurodegenerativas, associadas ao envelhecimento da população. Optou-se por dar ênfase às aposentadorias integrais, decorrentes de doenças previstas na Lei 8112/90, uma vez que esse tipo de aposentadoria oferece benefícios substanciais aos servidores, incluindo proventos integrais e, frequentemente, isenção do imposto de renda.

Assim, pode-se afirmar que o estudo proporcionou *insights* valiosos sobre as aposentadorias por invalidez na UFRJ e destacou a necessidade de investir em programas de prevenção, promoção e

educação em saúde para melhorar as condições de trabalho e a saúde dos servidores. Essas medidas visam reduzir o absenteísmo e a aposentadoria precoce no serviço público federal, garantindo um ambiente de trabalho mais saudável e sustentável.

Em seu segundo objetivo, o trabalho analisou a sobrevivência e a mortalidade de servidores aposentados por invalidez na Universidade Federal do Rio de Janeiro ao longo de 15 anos, com ênfase no impacto das cardiopatias graves. Esta análise foi de grande relevância, pois poucos trabalhos nacionais se dedicaram a investigar a mortalidade entre servidores aposentados por invalidez, e a maioria deles se concentrou no Regime Geral da Previdência Social, enquanto este estudo se concentrou no Regime Jurídico Único.

Em relação ao sexo, os resultados mostraram que homens apresentaram taxas de mortalidade e probabilidade de morte maiores em comparação com mulheres após a aposentadoria por invalidez, sugerindo que os homens se aposentavam em condições de saúde mais precárias. Em relação ao cargo de ingresso do servidor na universidade, os professores tiveram uma taxa de mortalidade significativamente maior em comparação com outros cargos, o que poderia ser explicado pelo fato desta categoria apenas ausentar-se do trabalho quando acometida por doenças graves e incapacitantes, com maior risco de morte. Ao longo da vida funcional, uma maior flexibilidade na jornada de trabalho, combinada com períodos mais longos de férias, pode proporcionar um ambiente laboral menos estressante, o que pode ter impactos positivos na saúde geral dos professores. A constatação de que a maior taxa de mortalidade ocorre entre professores e em faixas etárias mais avançadas ressalta a importância de políticas de saúde específicas para esses grupos.

As aposentadorias por doenças cardiovasculares e por neoplasias apresentaram maior proporção de óbitos, maior taxa de mortalidade e menor sobrevivência entre as aposentadorias integrais, indicando a importância da atenção a essas doenças. Além disso, a análise dos dados ressalta o impacto diferencial das DNC, em particular das cardiopatias graves, no desfecho pós-aposentadoria, o que reforça a necessidade de medidas preventivas direcionadas, especialmente considerando as mudanças na legislação que podem resultar em redução de renda para a maioria dos aposentados por invalidez. O estudo também foi capaz de demonstrar a associação entre a doença que motivou a aposentadoria e a causa do óbito, especialmente entre os professores e nas aposentadorias integrais. Esse achado sugere que professores tendem a se aposentar por doenças mais graves e, conseqüentemente, enfrentam maior risco de morte devido à mesma causa. Também é evidenciado que a natureza da doença que leva à aposentadoria é um fator crítico na determinação do risco de morte pós-aposentadoria.

Mais uma vez, os resultados permitiram um melhor entendimento do que acontece com o servidor após a ocorrência da invalidez e ressaltam a necessidade de uma reflexão sobre o futuro dos servidores aposentados por incapacidade, especialmente após as mudanças implementadas pela Emenda Constitucional nº 103/2019. Tais modificações restringem o direito ao benefício da aposentadoria integral apenas aos casos de incapacidades permanentes decorrentes de acidente de trabalho, doença profissional e doença do trabalho, deixando de fora as principais doenças responsáveis pela invalidez e pela mortalidade dos servidores após a aposentadoria. Assim, acabam por privar os aposentados com doenças mais graves, com menor sobrevida e maior mortalidade, de benefícios outrora concedidos, o que foi demonstrado nesta tese.

De uma forma geral, o trabalho conseguiu ressaltar a importância de analisar as aposentadorias por invalidez e a subsequente mortalidade entre os servidores públicos, pois trata-se de um tema de grande relevância em um cenário de transição demográfica e aumento das DNC como principal causa de incapacidade e morte. As DNC, em particular as doenças cardiovasculares, no presente trabalho, desempenharam um papel significativo nas aposentadorias por invalidez e na mortalidade. A introdução da classificação de cardiopatias graves pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, em 2006, ofereceu uma ferramenta valiosa para avaliar a gravidade das condições cardiovasculares em relação à aposentadoria por invalidez e mortalidade, podendo auxiliar na estratificação de risco e na implementação de intervenções direcionadas.

O estudo também destacou a diversidade de perfis entre os servidores da Universidade Federal do Rio de Janeiro, com diferentes condições de trabalho e remunerações salariais. Essas diferenças podem influenciar os tipos de aposentadorias por invalidez, sublinhando a necessidade de políticas adaptadas a diferentes grupos de servidores, reforçando a necessidade de medidas preventivas e de promoção da saúde, bem como de intervenções direcionadas a essa população, a fim de reduzir a incidência dessas doenças.

Em conjunto, esses achados fornecem uma imagem abrangente das aposentadorias por invalidez no contexto universitário brasileiro. Eles destacam a crescente importância das DNC como principais causas de invalidez e mortalidade precoce, especialmente entre os servidores mais jovens e o sexo feminino. Além disso, apontam para a necessidade de um acompanhamento mais frequente dos aposentados por invalidez, com o objetivo de possibilitar uma maior chance de reversão e retorno à ativa, quando possível. É imperativo que as políticas públicas e institucionais se adaptem às mudanças nas leis previdenciárias, considerando o impacto potencial nas condições de vida dos servidores aposentados por invalidez. Pesquisas futuras nesse campo são fundamentais para

monitorar essas mudanças e garantir que as necessidades desses servidores sejam atendidas adequadamente.

Permanece como desafio a determinação das relações de causa e efeito entre as condições de saúde que levam à aposentadoria por invalidez e a subsequente mortalidade, destacando a complexidade de entender os fatores subjacentes a essas ocorrências e a necessidade de análises mais aprofundadas. A ausência de um grupo de controle formado por servidores que se aposentaram voluntariamente por tempo de serviço, assim como a escassez de estudos semelhantes com servidores regidos pelo Regime Jurídico Único foram limitações encontradas durante o desenvolvimento do trabalho. A compreensão dessas questões é fundamental para a formulação de políticas de saúde do trabalhador adequadas. A transição demográfica, o envelhecimento populacional e o impacto das DNC tornam essas políticas ainda mais prementes, visando promover a saúde, prevenir incapacidades e melhorar a qualidade de vida dos servidores públicos civis da União. Além disso, destaca-se a necessidade de pesquisas adicionais para acompanhar os desdobramentos das mudanças legislativas e seu impacto na vida dos servidores aposentados por invalidez.

Assim, esta tese de doutorado contribui significativamente para a compreensão e avaliação das aposentadorias por invalidez no contexto universitário, proporcionando subsídios para o desenvolvimento de políticas mais eficazes de prevenção, promoção da saúde e proteção social e traz à tona importantes considerações sobre a saúde e a qualidade de vida dos servidores públicos aposentados por invalidez na UFRJ. Os resultados ressaltam a relevância de estratégias de prevenção de DNC, a importância de avaliações médicas regulares após a aposentadoria, e a necessidade de medidas de apoio direcionadas aos servidores em risco. Esses *insights* têm implicações significativas não apenas para a UFRJ, mas também para outros órgãos e instituições que buscam melhorar a qualidade de vida de seus servidores aposentados. Espera-se que essas considerações e conclusões forneçam uma base sólida para futuras investigações e aprimoramento das condições de trabalho e aposentadoria no setor público brasileiro.

## 6 CONCLUSÕES

1. Os resultados mostraram que as doenças não comunicáveis desempenham um papel preponderante como as principais causas das aposentadorias. Além disso, destacou-se que a média da idade na qual ocorreu a invalidez permanente foi precoce, independentemente do sexo e do tipo de aposentadoria. Notavelmente, os servidores de cargos com menor nível de escolaridade emergiram como um grupo mais suscetível à invalidez, e o sexo feminino foi identificado como apresentando uma maior incidência de incapacidade permanente. O entendimento aprofundado dos fatores subjacentes às aposentadorias por invalidez, suas causas específicas e características distintas, reforça a urgência de investir em programas abrangentes de prevenção, promoção e educação em saúde.

2. Os resultados destacaram uma proporção significativamente maior de óbitos e uma taxa de mortalidade mais elevada entre os aposentados no cargo de professor, no sexo masculino, nas faixas etárias mais avançadas, e, notavelmente, nos grupos de aposentadorias integrais, destacando-se a cardiopatia grave como uma das principais causas. Constatou-se também que nestes grupos há uma maior coincidência entre os diagnósticos que levaram à aposentadoria e as causas de óbito dos servidores, sugerindo um aumento no risco de mortalidade associado a essas condições cardiovasculares graves. Contrastando com esses achados, observou-se que a sobrevivência é maior em casos de aposentadoria proporcional, ressaltando a importância de avaliações regulares dos aposentados. Essa prática mais frequente pode proporcionar uma maior probabilidade de reversão da condição de inatividade, especialmente quando a incapacidade inicial se mostra reversível, destacando o impacto crucial da cardiopatia grave neste cenário.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. **Diário Oficial da União**. 1990. [Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18112cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18112cons.htm)]. [Acesso em: 18/11/2023].
2. SANDI, Ricardo Dinarte; HERINGER, Luiz Pércio. A previdência social nos municípios do Semi-Árido brasileiro. **Informe de Previdência Social**. 2001;13(8):1-16.
3. WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. Noncommunicable diseases: progress monitor 2022. 2022.
4. ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DE SAÚDE et al. OMS revela principais causas de morte e incapacidade em todo o mundo entre 2000 e 2019. 2020. [Disponível em: [www.paho.org/pt/noticias/9-12-2020-oms-revela-principais-causas-morte-e-incapacidade-em-todo-mundo-entre-2000-e](http://www.paho.org/pt/noticias/9-12-2020-oms-revela-principais-causas-morte-e-incapacidade-em-todo-mundo-entre-2000-e)]. [Acesso em: 18/11/2023].
5. MALTA, Deborah Carvalho; MERHY, Emerson Elias. O percurso da linha do cuidado sob a perspectiva das doenças crônicas não transmissíveis. **Interface-Comunicação, saúde, educação**. 2010;14:593-606.
6. OLIVEIRA, Gláucia Maria Moraes de et al. Estatística Cardiovascular–Brasil 2021. **Arquivos brasileiros de cardiologia**. 2022;118:115-373.
7. GOMES, Marília Miranda Forte; FÍGOLI, Moema Gonçalves Bueno; RIBEIRO, Aloísio Joaquim Freitas. Da atividade à invalidez permanente: um estudo utilizando dados do Regime Geral de Previdência Social (RGPS) do Brasil no período 1999-2002. **Revista Brasileira de Estudos de População**. 2010;27:297-316.
8. ALMEIDA, G. de FP et al. Patologias osteomusculares como causa de aposentadoria por invalidez em servidores públicos do município de São Luís, Maranhão. **Rev Bras Med Trab**. 2016;14(1):37-44.
9. WALLMAN, Thorne et al. The prognosis for individuals on disability retirement: An 18-year mortality follow-up study of 6887 men and women sampled from the general population. **BMC public health**. 2006;6:1-9.
10. BESSER, H. W. **A hipertensão arterial nas doenças cardiovasculares incapacitantes e" Cardiopatia Grave**. 2005. Tese de Doutorado. Tese de doutorado. Faculdade de Medicina da UFRJ. 2005:140.
11. BENJAMIN, Bernard; POLLARD, John Hurlstone; HAYCOCKS, Herbert W. **The analysis of mortality and other actuarial statistics**. London: Heinemann. 1980.
12. RIBEIRO, Aloísio Joaquim Freitas et al. Tábuas de mortalidade dos aposentados por invalidez pelo Regime Geral da Previdência Social-1999-2002. **Revista Brasileira de Estudos de População**. 2007;24:91-108.

13. RIBAS, Júlia Jetarchuki et al. Causas da aposentadoria por invalidez de servidores públicos. **Journal of Nursing and Health**. 2017;7(3).
14. DUTRA, Oscar P. II Diretriz brasileira de cardiopatia grave. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. 2006;87:223-232.
15. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. UFRJ. Acesso à informação. Institucional. Fatos e números. 2022. [Disponível em: <https://ufrj.br/acao-a-informacao/institucional/fatos-e-numeros/>]. [Acesso em: 18/11/2023].
16. LEINONEN, Taina et al. Occupational social class and disability retirement among municipal employees—the contribution of health behaviors and working conditions. **Scandinavian journal of work, environment & health**. 2011:464-472.
17. SANTA-MARINHA, Marden Samir et al. Epidemiological profile of sickness absenteeism at Oswaldo Cruz Foundation from 2012 through 2016. **Revista brasileira de medicina do trabalho**. 2018;16(4):457.



## ANEXO A – Artigo publicado na Revista Brasileira de Medicina do Trabalho

ARTIGO  
ORIGINALRecebido: 30/03/2023  
Aceito: 23/05/2023**Causas de invalidez em uma das maiores universidades públicas do Brasil: há relação com o cargo ocupado pelo servidor?**

Causes of disability in one of the largest public universities in Brazil: is there a relationship with employment position?

Cesar Romaro **Pozzobon**<sup>1,2</sup>, Gláucia Maria Moraes **de-Oliveira**<sup>3</sup>,  
Gabriel Porto **Soares**<sup>1,3,4</sup>

**RESUMO | Introdução:** A aposentadoria por invalidez é o benefício concedido aos servidores públicos quando considerados incapazes de forma permanente para o trabalho. As doenças não comunicáveis são a principal causa de incapacidade permanente e aposentadoria por invalidez no Brasil. A Universidade Federal do Rio de Janeiro é uma das maiores do Brasil, e conhecer o perfil das aposentadorias por invalidez dentro dessa instituição possui grande relevância. **Objetivos:** Descrever o perfil das aposentadorias por invalidez na Universidade Federal do Rio de Janeiro no período entre 2003 e 2017. **Métodos:** Estudo seccional baseado no registro das aposentadorias por invalidez dos servidores. Foram avaliadas variáveis demográficas como sexo, idade na ocasião da aposentadoria e cargo de ingresso na universidade. **Resultados:** Foram analisados 630 casos, com 334 (53%) aposentadorias integrais e 296 (47%) proporcionais. Na ocasião da aposentadoria, 499 (79,2%) servidores apresentavam idade entre 30 e 59 anos e 368 (51,4%) eram do sexo feminino. Foi observado que, nos cargos de nível superior, há maior ocorrência de aposentadorias integrais ( $p < 0,001$ ), assim como nas faixas etárias mais elevadas ( $p < 0,001$ ) e também no sexo masculino ( $p = 0,012$ ). **Conclusões:** As doenças não comunicáveis foram as principais causas das aposentadorias. A média de idade da invalidez permanente foi precoce, independentemente do sexo e do tipo de aposentadoria. Servidores de cargos de menor escolaridade estiveram entre os que mais apresentaram incapacidade permanente. O sexo feminino foi o que mais apresentou invalidez.

**Palavras-chave |** servidores públicos; aposentadoria; setor público; universidades.

**ABSTRACT | Introduction:** Disability retirement is granted to civil servants considered permanently incapable of working. Noncommunicable diseases are the main cause of permanent disability and retirement in Brazil. The Federal University of Rio de Janeiro is one of the largest universities in Brazil, and determining the profile of employees who receive disability pensions at this institution is of great relevance. **Objectives:** To describe the profile of university employees who retired due to a disability between 2003 and 2017. **Methods:** This cross-sectional study was based on disability retirement records for civil servants. Demographic variables such as sex, age at retirement, and employment position were evaluated. **Results:** A total of 630 cases were analyzed, including 334 (53%) full and 296 (47%) proportional retirements; 499 (79.2%) were aged 30 to 59 years at retirement, and 368 (51.4%) were women. The full retirement rate was higher among those with senior level positions ( $p < 0.001$ ), in older age groups ( $p < 0.001$ ), and in men ( $p = 0.012$ ). **Conclusions:** Noncommunicable disease was the main cause of retirement. The mean age at permanent disability was early, regardless of sex or retirement type. Permanent disability was more common among employees in positions requiring less education. The disability rate was highest among women.

**Keywords |** government employees; retirement; public sector; universities.

<sup>1</sup> Superintendência de Atenção à Saúde do Trabalhador, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

<sup>2</sup> Clínica Médica, Hospital Barra D'Or, Rede D'Or São Luiz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

<sup>3</sup> Programa de Pós-Graduação em Cardiologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

<sup>4</sup> Curso de Medicina, Universidade de Vassouras, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Fonte de financiamento: Nenhuma

Conflitos de interesse: Nenhum

**Como citar:** Pozzobon CR, de-Oliveira GMM, Soares GP. Causes of disability in one of the largest public universities in Brazil: is there a relationship with employment position? Rev Bras Med Trab. 2023;21(4):e20231174. <http://doi.org/10.47626/1679-4435-2023-1174>

## INTRODUÇÃO

A aposentadoria por invalidez é o benefício concedido aos servidores públicos civis da União que, por doença ou acidente, após avaliação pericial, são considerados incapazes para o trabalho de forma permanente. A aposentadoria por invalidez poderá ser precedida de licença por período não excedente a 24 meses. Expirado esse prazo, e não estando em condições de reassumir o cargo ou de ser readaptado, o servidor será aposentado<sup>1</sup>.

Os proventos da aposentadoria serão integrais quando esta for decorrente de acidente em serviço, de doença profissional ou de doença grave especificada em lei, e serão proporcionais nos demais casos. A Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990 (Lei nº 8112/90), dispõe sobre o Regime Jurídico Único dos servidores públicos civis da União e considera como doenças graves: tuberculose ativa, alienação mental, esclerose múltipla, neoplasia maligna, cegueira posterior ao ingresso no serviço público, hanseníase, cardiopatia grave, doença de Parkinson, paralisia irreversível e incapacitante, espondiloartrose (espondilite) anquilosante, nefropatia grave, estados avançados de mal de Paget (osteíte deformante) e Síndrome da Imunodeficiência Adquirida<sup>1</sup>. Em 2001, foram acrescentadas a essa lista, pela Portaria Interministerial MPAS/MS nº 2998 de 23 de agosto do mesmo ano, a contaminação por radiação e a hepatopatia grave<sup>2</sup>.

A Organização Mundial da Saúde, a Organização Pan Americana de Saúde e outros autores apontam as doenças não comunicáveis (DNCs) como a principal causa de incapacidade precoce e aposentadoria por invalidez na maioria dos países do continente americano, incluindo o Brasil. Destacam-se, nesse grupo, doenças cardiovasculares, doenças osteomusculares, transtornos mentais e neoplasias<sup>3-5</sup>. As DNCs, caracteristicamente, apresentam múltiplas etiologias, diversos fatores de risco, curso prolongado, origem não infecciosa e estão associadas a deficiências e incapacidades funcionais<sup>6</sup>.

No Brasil, a incidência das aposentadorias por invalidez vem aumentando ao longo dos anos e se tornando um problema relevante, com impacto significativo dentro da população economicamente ativa<sup>7</sup>. As aposentadorias por invalidez representam cerca de 14,5% do total de aposentadorias do Regime Geral da Previdência Social, conforme estimativas do

Instituto Nacional de Seguridade Social. Já em relação aos servidores públicos com vínculo estatutário, que possuem regime de previdência específico, regidos pelo Regime Jurídico Único, há um número reduzido de informações, justificando a importância de estudos sobre o tema<sup>1,8</sup>.

A Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), fundada em 1792, é uma das maiores universidades federais do Brasil, com mais de 12.000 servidores, sendo cerca de 4.000 docentes e 8.000 técnico-administrativos<sup>9</sup>. Existe uma grande diversidade socioeconômica e laboral entre os servidores, com base no plano de carreira da universidade, uma vez que as condições de trabalho e remunerações salariais são diferentes de acordo com a ocupação na UFRJ. Alguns autores postulam que essas diferenças podem contribuir de forma significativa para o tipo de aposentadoria por invalidez, tornando essa população ainda de maior interesse<sup>10</sup>.

Assim, o conhecimento do perfil das aposentadorias por invalidez dentro dessa instituição é de grande relevância no cenário nacional, pois permite avaliar e propor políticas de saúde do trabalhador em um momento de transição demográfica, de envelhecimento populacional, no qual as DNCs vêm demonstrando grande impacto na capacidade laboral dos servidores<sup>11</sup>.

Dessa forma, o objetivo deste estudo foi descrever o perfil das aposentadorias por invalidez na UFRJ no período de 2003 a 2017, com ênfase na sua distribuição por sexo, faixa etária e cargo de ingresso do servidor na universidade.

## MÉTODOS

Foi realizado um estudo seccional baseado nos registros das aposentadorias por invalidez dos servidores públicos civis da União da UFRJ no período compreendido entre janeiro de 2003 e dezembro de 2017.

As informações sobre as aposentadorias foram obtidas nos livros de atas da Junta Médica Oficial, da Seção de Perícias Médicas e Odontológicas da Superintendência de Atenção à Saúde do Trabalhador da UFRJ.

Foram incluídas todas as aposentadorias por invalidez dos servidores com vínculo estatutário com a UFRJ no período do estudo. Foram excluídas as aposentadorias

nas quais houve reversão do servidor aposentado à condição de ativo permanente.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (parecer número 4.350.685/2020) da Universidade de Vassouras, assim como pela Superintendência Geral de Pessoal da Pró-Reitoria 4 da UFRJ.

Para a análise inicial dos dados obtidos, as aposentadorias foram divididas em dois grupos, integrais e proporcionais, conforme Inciso I, do Artigo 186, da Lei nº 8112/90 e Portaria Interministerial nº 2998 de 2001.

Posteriormente, o grupo de aposentadorias integrais foi subdividido em cinco grandes grupos, de acordo com o tipo de doença que motivou a aposentadoria: Grupo 1 para a cardiopatia grave; Grupo 2 para a neoplasia maligna, hepatopatia grave e nefropatia grave; Grupo 3 para a alienação mental; Grupo 4 para as incapacidades físicas; e Grupo 5 para hanseníase, tuberculose ativa e AIDS. Dentro do Grupo 4, foram englobadas as seguintes patologias: doença de Parkinson, esclerose múltipla, cegueira posterior ao ingresso no serviço público, espondiloartrose anquilosante, paralisia irreversível e incapacitante e estados avançados de mal de Paget.

As variáveis demográficas sexo, idade na ocasião da aposentadoria e o cargo de ingresso na universidade foram avaliadas tanto na análise intergrupo quanto na análise intragrupo. Três faixas etárias foram adotadas para classificação da idade: de 30 a 59 anos, de 60 a 64 anos e de 65 a 70 anos. Essa divisão se baseou nas idades mínima e máxima observadas nas aposentadorias dos servidores e também nas idades previstas na Lei nº 8112/90 para as aposentadorias voluntárias em mulheres e homens, aos 60 e 65 anos, respectivamente. Da mesma forma, três classes de cargo de ingresso foram consideradas com base na estruturação do plano de carreira dos cargos técnico-administrativos em educação e do magistério na UFRJ: professores, técnico-administrativos de nível superior e técnico-administrativos de nível médio ou elementar.

Foram usados os *softwares* Excel-Microsoft® versão 16 para a coleta de dados e Statistical Package for Social Sciences (SPSS®) versão 24 para as análises estatísticas. Os resultados foram expressos em números absolutos e percentuais para as variáveis categóricas e em média e desvio padrão (DP) para as variáveis numéricas.

Para a comparação entre as variáveis categóricas, foi usado o teste qui-quadrado. Para a comparação da

variável idade entre os sexos e dentro de cada tipo de aposentadoria, foi utilizado o teste de Mann-Whitney e, na comparação entre os cargos de ocupação na UFRJ, o teste de Kruskal-Wallis. Adicionalmente, foram ajustados modelos de regressão logística univariada e múltipla para a análise entre os grupos de aposentadorias proporcionais e integrais, com o objetivo de avaliar a associação entre os dados demográficos. Um IC95%, com valor de  $p < 0,05$ , foi considerado estatisticamente significativo.

## RESULTADOS

Inicialmente, foram avaliadas 700 aposentadorias por invalidez que ocorreram de janeiro de 2003 a dezembro de 2017. Em 70 (10%) aposentadorias, houve reversão do servidor à condição de ativo e, dessa forma, estas foram excluídas do estudo. Assim, 630 casos foram analisados. Foram 334 (53%) aposentadorias integrais e 296 (47%) proporcionais. A Figura 1 demonstra a distribuição das aposentadorias por tipo e de acordo com os grupos de doenças em relação à aposentadoria integral segundo a Lei nº 8112/90.

Na análise inicial dos dados demográficos, independentemente do tipo de aposentadoria, 499 (79,2%) servidores apresentavam idade na ocasião da aposentadoria entre 30 e 59 anos, 77 (12,2%) entre 60 e 64 anos e 54 (8,6%) entre 65 e 70 anos. Foram 262 (41,6%) aposentadorias em servidores do sexo masculino e 368 (51,4%) do sexo feminino. A média de idade de aposentadoria dos servidores foi de 52,9 (DP = 7,8) anos, sendo 53,9 (DP = 7,3) no sexo masculino e 52,2 (DP = 8,1) no sexo feminino.

De acordo com os valores de idade observados, as aposentadorias foram comparadas por sexo e por tipo de aposentadoria, mostrando que, no sexo feminino, no grupo de aposentadorias proporcionais, a idade de ocorrência da invalidez tende a ser mais precoce ( $p = 0,016$ ), conforme demonstrado na Tabela 1.

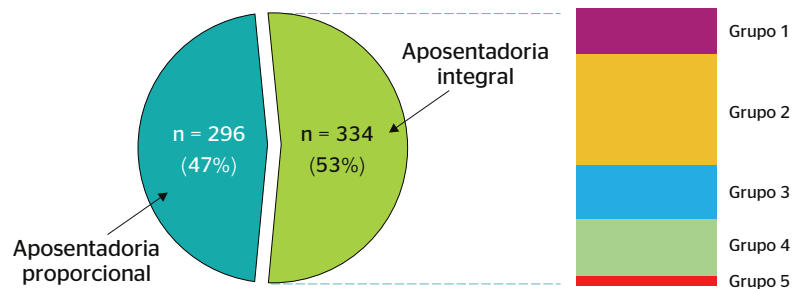
Adicionalmente, em função do tipo de aposentadoria, dados como cargo de ingresso na universidade, idade na aposentadoria e sexo foram comparados. Os dados mostraram que, nos cargos de nível superior, as aposentadorias integrais possuem maior ocorrência ( $p < 0,001$ ), ao passo que, nos cargos de nível médio

ou elementar, as aposentadorias proporcionais foram mais observadas ( $p < 0,001$ ). Os dados mostraram também que, entre as faixas etárias de 60 a 64 anos e de 65 a 70 anos, são mais observadas as aposentadorias integrais do que as aposentadorias proporcionais ( $p = 0,012$ ). Por fim, no sexo masculino há predomínio das aposentadorias integrais em comparação às aposentadorias proporcionais ( $p = 0,003$ ). Os resultados são demonstrados na Tabela 2.

Após ajustes por modelos de regressão logística, observou-se que essa associação ocorre de forma independente, corroborando os achados anteriores. Assim, nos cargos de nível superior, as aposentadorias integrais

ocorrem em maior frequência quando comparadas às proporcionais, principalmente no cargo de professor [*odds ratio* ajustado ( $OR_{aj}$ ) = 5,04;  $p < 0,001$ ], o que ocorre também em idades mais avançadas, predominando na faixa etária entre 65 e 70 anos ( $OR_{aj} = 1,97$ ;  $p = 0,038$ ) e no sexo masculino ( $OR_{aj} = 1,51$ ;  $p = 0,015$ ), conforme pode ser observado na Tabela 3.

Na análise intragrupo, as aposentadorias integrais foram subdivididas em grupos de acordo com as doenças especificadas na Lei nº 8112/90 e avaliadas quanto aos dados demográficos conforme a Tabela 4. Independente do cargo ocupado na UFRJ, da idade na ocasião da aposentadoria e do sexo, as doenças do Grupo 2 ocorrem



**Figura 1.** Distribuição das aposentadorias dos servidores da Universidade Federal do Rio de Janeiro entre 2003 e 2017 por tipo e grupos de doenças. UFRJ = Universidade Federal do Rio de Janeiro. Grupo 1: cardiopatia grave; Grupo 2: neoplasia maligna, hepatopatia grave e nefropatia grave; Grupo 3: alienação mental; Grupo 4: incapacidades físicas; e Grupo 5: hanseníase, tuberculose ativa e AIDS.

**Tabela 1.** Estatísticas descritivas da idade da aposentadoria de ex-servidores da Universidade Federal do Rio de Janeiro aposentados por invalidez de 2003 a 2017 por sexo e tipo de aposentadoria

Estatísticas descritivas da idade na aposentadoria	Total	Tipo de aposentadoria					
		Integral			Proporcional		
		Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
n	630	334	157	177	296	105	191
Média	52,9	54,4	54,8	54,1	51,2	52,5	50,5
Desvio padrão	7,8	7,7	7,5	7,8	7,7	6,7	8,1
Mínimo	30,0	34,0	37,0	34,0	30,0	39,0	30,0
1º quartil	47,0	49,0	49,0	49,0	46,0	48,0	45,0
Mediana	53,0	54,0	55,0	54,0	51,0	52,0	50,0
3º quartil	58,0	59,0	60,0	59,0	56,0	57,0	56,0
Máximo	70,0	70,0	69,0	70,0	69,0	68,0	69,0
p-valor			0,464			0,016	

em maior frequência quando comparadas aos outros grupos. Não houve ocorrência de doenças do Grupo 5 no cargo de professor nem na faixa etária entre 65 e 70 anos.

Ainda dentro do grupo das aposentadorias integrais, quando analisadas em função do sexo e do cargo de

ocupação na UFRJ, a média de idade na ocasião da aposentadoria no sexo masculino é maior em relação ao sexo feminino, porém essa diferença é mais bem observada no cargo de professor do sexo masculino ( $p = 0,002$ ) em relação aos demais cargos, o que pode ser observado na Tabela 5.

**Tabela 2.** Ex-servidores da Universidade Federal do Rio de Janeiro aposentados por invalidez de 2003 a 2017 por cargo, idade na aposentadoria e sexo, segundo o tipo de aposentadoria

Cargo, idade na aposentadoria e sexo	Total (n = 630; 100,0 %)		Tipo da aposentadoria				valor de p pelo teste $\chi^2$
			Integral (n = 334; 53,0%)		Proporcional (n = 296; 47,0%)		
	n	%	n	%	n	%	
Cargo							< 0,001
Professor	73	11,6	61	18,2	12	4,0	
Tec-adm superior	92	14,6	56	16,8	36	12,2	
Tec-adm médio ou elementar	465	73,8	217	65,0	248	83,8	
Idade na aposentadoria (anos)							0,012
30 a 59	499	79,2	251	75,1	248	83,8	
60 a 64	77	12,2	45	13,5	32	10,8	
65 a 70	54	8,6	38	11,4	16	5,4	
Sexo							0,003
Masculino	262	41,6	157	47,0	105	35,5	
Feminino	368	58,4	177	53,0	191	64,5	
Total	630	100,0	334	100,0	296	100,0	

Tec-adm = técnico-administrativo.

**Tabela 3.** Modelos logísticos para a aposentadoria integral (*versus* proporcional) em ex-servidores da Universidade Federal do Rio de Janeiro aposentados por invalidez de 2003 a 2017

Cargo, idade na aposentadoria e sexo	Modelos logísticos univariados		Modelo logístico múltiplo	
	OR	p-valor	OR <sub>aj</sub>	p-valor
Cargo				
Professor	5,81	< 0,001	5,04	< 0,001
Tec-adm superior	1,78	0,014	1,82	0,012
Tec-adm médio ou elementar	1		1	
Idade na aposentadoria (anos)				
30 a 59	1	0,013	1	0,103
60 a 64	1,38	0,185	1,19	0,495
65 a 70	2,34	0,006	1,97	0,038
Sexo				
Masculino	1,61	0,003	1,51	0,015
Feminino	1		1	

OR = odds ratio; OR<sub>aj</sub> = OR ajustado; Tec-adm = técnico-administrativo.

**Tabela 4.** Ex-servidores da Universidade Federal do Rio de Janeiro aposentados integralmente por invalidez de 2003 a 2017 por grupos de doenças para a aposentadoria por invalidez integral, segundo o cargo, a idade na aposentadoria e o sexo

Cargo, idade na aposentadoria e sexo	Total		Grupos de doenças para aposentadoria integral segundo a Lei nº 8.112/90									
			Grupo 1: cardiopatias graves		Grupo 2: neoplasias, hepatopatias ou nefropatias		Grupo 3: alienação mental		Grupo 4: incapacidades físicas		Grupo 5: hanseníase, AIDS ou tuberculose	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Cargo												
Professor	61	100,0	7	11,5	33	54,1	12	19,7	9	14,8	0	0,0
Tec-adm superior	56	100,0	6	10,7	30	53,6	6	10,7	13	23,2	1	1,8
Tec-adm médio ou elementar	217	100,0	40	18,4	74	34,1	45	20,7	48	22,1	10	4,6
Idade na aposentadoria (anos)												
30 a 59	251	100,0	40	15,9	104	41,4	49	19,5	49	19,5	9	3,6
60 a 64	45	100,0	8	17,8	17	37,8	7	15,6	11	24,4	2	4,4
65 a 70	38	100,0	5	13,2	16	42,1	7	18,4	10	26,3	0	0,0
Sexo												
Masculino	157	100,0	33	21,0	49	31,2	31	19,7	36	22,9	8	5,1
Feminino	177	100,0	20	11,3	88	49,7	32	18,1	34	19,2	3	1,7
Total	334	100,0	53	15,9	137	41,0	63	18,9	70	21,0	11	3,3

Tec-adm = técnico-administrativo.

**Tabela 5.** Estatísticas descritivas da idade na aposentadoria integral de ex-servidores da Universidade Federal do Rio de Janeiro aposentados por invalidez de 2003 a 2017 por sexo e cargo

Estatísticas descritivas da idade na aposentadoria	Total	Sexo								
		Masculino				Feminino				
		Total	Professor	Tec-adm superior	Tec-adm médio ou elementar	Total	Professor	Tec-adm superior	Tec-adm médio ou elementar	
n	334	157	36	22	99	177	25	34	118	
Média	54,4	54,8	58,6	54,8	53,4	54,1	55,8	52,5	54,2	
Desvio padrão	7,7	7,5	7,9	7,7	6,9	7,8	7,1	8,7	7,6	
Mínimo	34,0	37,0	39,0	42,0	37,0	34,0	46,0	34,0	37,0	
1º quartil	49,0	49,0	54,0	50,0	47,0	49,0	51,0	47,0	49,0	
Mediana	54,0	55,0	58,5	54,5	54,0	54,0	54,0	51,0	54,5	
3º quartil	59,0	60,0	65,0	60,0	59,0	59,0	60,0	60,0	58,0	
Máximo	70,0	69,0	69,0	69,0	69,0	70,0	69,0	70,0	69,0	
p-valor			0,002				0,372			

Tec-adm = técnico-administrativos.

## DISCUSSÃO

Este foi um estudo seccional que se propôs a descrever o perfil das aposentadorias por invalidez na UFRJ, uma das maiores universidades federais do Brasil, dando

ênfase na sua distribuição por sexo, faixa etária e cargo de ingresso do servidor na universidade. O diferencial deste estudo foi o enfoque nas aposentadorias integrais, aquelas decorrentes de doenças previstas na Lei nº 8.112/90, pois as aposentadorias desse tipo permitem ao servidor

o recebimento de proventos integrais e, muitas vezes, o benefício da isenção do imposto de renda.

Alguns trabalhos anteriores já tiveram as aposentadorias por invalidez como objeto de avaliação, entretanto a maioria desses estudos se deu no âmbito do RGPS<sup>2,3,7,12</sup>. Por outro lado, os trabalhos realizados em instituições federais com regime de previdência específico, como o Regime Jurídico Único, foram menores ou com menor duração<sup>13-15</sup>.

Apesar de não ter sido o objetivo principal deste trabalho, a comparação entre os tipos de aposentadorias revelou dados consistentes com a literatura, pois demonstrou que as aposentadorias proporcionais, aquelas decorrentes de doenças não previstas na Lei nº 8112/90, ocorreram mais em mulheres e em idades mais precoces. Esses achados também foram observados no trabalho realizado na Universidade Estadual de Londrina em 2016<sup>14</sup>, assim como em outros estudos nacionais e internacionais<sup>8,16</sup>. Postula-se que essa ocorrência seja consequência do fato de as mulheres, ao longo da sua vida ativa, desempenharem, além das atividades laborativas, atividades domésticas, o que aumentaria a sobrecarga de trabalho e os problemas relacionados a saúde.

Na avaliação das aposentadorias de acordo com o cargo de ingresso na universidade, foi observado que professores e técnicos-administrativos de nível superior se aposentam mais de forma integral do que proporcional. Acredita-se que a carga horária de trabalho e a flexibilidade na forma de cumprimento da jornada laboral possam justificar esses resultados. Professores possuem, por lei, a prerrogativa de cumprir dois terços da sua carga horária em sala de aula e o restante em produção científica, além do direito a 45 dias de férias por ano, diferentemente dos demais servidores, o que, ao longo da vida funcional, pode representar menos desgaste do ponto de vista físico e mental para essa categoria<sup>17,18</sup>.

Assim, professores teriam uma vida funcional ativa mais longa e, dessa forma, afastar-se-iam do trabalho apenas quando acometidos por doenças mais graves, responsáveis pela invalidez e pela aposentadoria integral. Da mesma forma ocorreria com os técnicos-administrativos de nível superior, que apesar de não possuírem a mesma flexibilidade na jornada laboral, possuem vencimentos mais elevados em comparação com os demais, o que permitiria maior acesso a medidas de

prevenção e promoção de saúde, retardando o surgimento de doenças graves e incapacitantes<sup>19,20</sup>.

Quando observadas as faixas etárias de aposentadoria, notou-se que, entre 65 e 70 anos, há maior ocorrência de aposentadorias integrais em relação às demais faixas etárias. Esse achado provavelmente se deve ao fato de que doenças cardiovasculares, cerebrovasculares, neoplásicas e neurodegenerativas aumentam em proporção direta ao envelhecimento da população<sup>21</sup>. Por outro lado, cabe ressaltar que o número de aposentadorias por invalidez, independentemente do tipo, é maior quanto mais nova é a população de servidores, conforme descrito neste estudo e já relatado em tantos outros, reforçando, assim, o fato de que as DNCs estão, cada vez mais, sendo responsáveis pela retirada precoce dos servidores do mercado de trabalho<sup>22,23</sup>.

Por fim, observou-se que os servidores do sexo masculino se aposentam mais de forma integral do que proporcional, ao contrário do que ocorre no sexo feminino, apesar de estarem em menor número nessa amostra populacional. Essa diferença, mais uma vez, pode ser justificada pelo acúmulo de funções impostas ao sexo feminino, tanto no âmbito profissional quanto pessoal ao longo dos anos. Espera-se que essa diferença progressivamente diminua à medida que as mulheres ganhem mais espaço e valorização no ambiente profissional, com equiparações de cargas horárias e salários e maior dedicação a saúde e qualidade de vida no ambiente de trabalho<sup>22,24</sup>.

A ausência de um grupo-controle formado por servidores que se aposentaram voluntariamente por tempo de serviço constituiu uma limitação deste estudo para comparação de algumas variáveis. A escassez de outros estudos semelhantes com servidores regidos pelo Regime Jurídico Único, ao mesmo tempo que torna o presente estudo original, acaba por limitar possíveis comparações de resultados, representando também uma limitação.

## CONCLUSÕES

Com o presente estudo, foi possível identificar o perfil das aposentadorias por invalidez em uma das maiores universidades públicas do Brasil ao longo de 15 anos. Concluiu-se que: as DNCs foram as principais causas

das aposentadorias; que a média de idade da invalidez permanente foi precoce, independentemente do sexo e do tipo de aposentadoria; que servidores de cargos de menor escolaridade estiveram entre os que mais apresentaram invalidez; e que o sexo feminino foi o que mais apresentou incapacidade permanente.

Ter o entendimento dos fatores envolvidos nas aposentadorias por invalidez, suas causas e peculiaridades ratifica a necessidade de se investir em programas de prevenção, promoção e educação em saúde, com o

objetivo de garantir a melhoria das condições de trabalho e saúde do servidor, reduzindo, assim, o absenteísmo e a invalidez precoce no Serviço Público Federal.

#### Contribuições dos autores

CRP foi responsável pela concepção do estudo, análise formal dos dados, investigação e redação - revisão & edição do texto. GMMO participou na concepção do estudo e redação - revisão & edição do texto. GPS contribuiu à concepção do estudo e redação - revisão & edição do texto. Todos os autores aprovaram a versão final submetida e assumem responsabilidade pública por todos os aspectos do trabalho.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil, Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Brasília: Diário Oficial da União; 1990 [citado em 21 nov. 2023]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8112compilado.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8112compilado.htm)
2. Brasil, Ministério do Trabalho e Previdência, Ministério da Saúde. Portaria Interministerial MPAS/MS nº 2998, de 23 de agosto de 2001. Brasília: Diário Oficial da União; 2001 [citado em 21 nov. 2023]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/p2998.pdf>
3. Sandi RD, Heringer LP. A previdência social nos municípios do Semi-Árido brasileiro. *Inf Prev Soc*. 2001;13(8):1-16.
4. World Health Organization (WHO). Noncommunicable diseases country profiles 2018. Geneva: World Health Organization; 2018 [cited 2023 Nov. 21]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/274512>
5. Organização Pan Americana de Saúde. OMS revela principais causas de morte e incapacidade em todo o mundo entre 2000 e 2019 [Internet]. 2020 [citado em 21 nov. 2023]. Disponível em: [www.paho.org/pt/noticias/9-12-2020-oms-revela-principais-causas-morte-e-incapacidade-em-todo-mundo-entre-2000-e-2019](http://www.paho.org/pt/noticias/9-12-2020-oms-revela-principais-causas-morte-e-incapacidade-em-todo-mundo-entre-2000-e-2019)
6. Malta DC, Merhy EE. O percurso da linha do cuidado sob a perspectiva das doenças crônicas não transmissíveis. *Interface*. 2010;14(34):593-606.
7. Gomes MMF, Figoli MGB, Ribeiro AJF. Da atividade à invalidez permanente: um estudo utilizando dados do Regime Geral de Previdência Social (RGPS) do Brasil no período 1999-2002. *Rev Bras Estud Pop*. 2010;27(2):297-316.
8. Almeida GFP, Ribeiro MHA, Silva MACN, Branco RCC, Pinheiro FCM, Nascimento M. Patologias osteomusculares como causa de aposentadoria por invalidez em servidores públicos do município de São Luis, Maranhão. *Rev Bras Med Trab*. 2016;14(1):37-44.
9. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Fatos e números [Internet]. 2022 [citado em 18 out. 2022]. Disponível em: <https://ufrj.br/aceso-a-informacao/institucional/fatos-e-numeros/>
10. Leinonen T, Pietiläinen O, Laaksonen M, Rahkonen O, Lahelma E, Martikainen P. Occupational social class and disability retirement among municipal employees--the contribution of health behaviors and working conditions. *Scand J Work Environ Health*. 2011;37(6):464-72.
11. Santa-Marinha MS, Teixeira LR, Maciel EMGS, Moreira MFR. Epidemiological profile of sickness absenteeism at Oswaldo Cruz Foundation from 2012 through 2016. *Rev Bras Med Trab*. 2020;16(4):457-65.
12. Gass ÉCZ, Dexheimer GM, Lawisch GKDS. Perfil dos beneficiários do Instituto Nacional do Seguro Social aposentados por invalidez no Estado do Rio Grande do Sul no período de 2010 a 2015. *Cad Saude Colet*. 2017;25(3):278-85.
13. Santa-Marinha MS, Teixeira LR, Maciel EMGS, Moreira MFR. Perfil das aposentadorias por invalidez entre os servidores públicos federais da Fundação Oswaldo Cruz entre os anos de 2012 e 2016. *Rev Bras Med Trab*. 2019;17(4):458-64.
14. Moreira AAO, Martins JT, Robazzi MLCC, Ribeiro RP, Lourenço MCFH, Lacerda MR. Aposentadoria por invalidez de servidores públicos universitários: perfil epidemiológico e causas. *Rev Bras Enferm*. 2018;71(2):310-7.
15. Ribas JJ, Martins JT, Scholze AR, Galdino MJQ, Santos GC, Oliveira AA, et al. Causas da aposentadoria por invalidez de servidores públicos. *J Nurs Health*. 2017;7(3):e177308.
16. Narusyte J, Ropponen A, Silventoinen K, Alexanderson K, Kaprio J, Samuelsson Å, et al. Genetic liability to disability pension in women and men: a prospective population-based twin study. *PLoS One*. 2011;6(8):e23143.
17. Brasil, Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 6.182, de 11 de dezembro de 1974. Brasília: Diário Oficial da União; 1974 [citado em 21 nov. 2023]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/LEIS/1970-1979/L6182.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%206.182%2C%20DE%2011%20DE%20DEZEMBRO%20DE%201974&text=Fixa%20a%20retribui%C3%A7%C3%A3o%20do%20Grupo,Federais%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs](https://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/1970-1979/L6182.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%206.182%2C%20DE%2011%20DE%20DEZEMBRO%20DE%201974&text=Fixa%20a%20retribui%C3%A7%C3%A3o%20do%20Grupo,Federais%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs)
18. Brasil, Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012. Brasília: Diário Oficial da União; 2012 [citado em 21 nov. 2023]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12772.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12772.htm)



19. Brasil, Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. Secretaria de Gestão de Pessoas e Relações de Trabalho. Departamento de Soluções Digitais e Informações Gerenciais. Coordenação-Geral de Informações Gerenciais. Tabela de Remuneração do Servidores Públicos Federais Cíveis e dos Ex-territórios. 2021 [citado em 23 out. 2023]. Disponível em: <https://www.gov.br/servidor/pt-br/observatorio-de-pessoal-govbr/Table-de-remuneracao-dos-servidores-publicos-federais-civis-e-dos-ex-territorios>
20. Polvinen A, Gould R, Lahelma E, Martikainen P. Socioeconomic differences in disability retirement in Finland: the contribution of ill-health, health behaviours and working conditions. *Scand J Public Health*. 2013;41(5):470-8.
21. World Health Organization. The top 10 causes of death. 2020 [cited 2023 Nov. 21]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
22. Lahelma E, Laaksonen M, Lallukka T, Martikainen P, Pietiläinen O, Saastamoinen P, et al. Working conditions as risk factors for disability retirement: a longitudinal register linkage study. *BMC Public Health*. 2012;12:309. doi: 10.1186/1471-2458-12-309.
23. Leinonen T, Martikainen P, Lahelma E. Interrelationships between education, occupational social class, and income as determinants of disability retirement. *Scand J Public Health*. 2012;40(2):157-66.
24. Conceição NSG, Bárbara JAS, Queiroz FA. Dupla jornada de trabalho feminina: uma análise das influências na qualidade de vida da mulher. *Rev Cient Sertao Baiano*. 2021;3(2):10-6.

Endereço para correspondência: Cesar Romaro Pozzobon - Rua Sanharó 89, apto. 102 - Bairro Barra da Tijuca - CEP: 22620-200 - Rio de Janeiro (RJ), Brasil - E-mail: [crpozzobon@me.com](mailto:crpozzobon@me.com)



## ANEXO B – Artigo Submetido aos Arquivos Brasileiros de Cardiologia

Arquivos Brasileiros de Cardiologia



# ABC Cardiol Journal

### O IMPACTO DA CARDIOPATIA GRAVE NAS CAUSAS DE ÓBITO E SOBREVIDA APÓS APOSENTADORIA POR INVALIDEZ

Journal:	<i>Arquivos Brasileiros de Cardiologia</i>
Manuscript ID	Draft
Manuscript Type:	Original Article
Subject/Field of study:	Epidemiology
Type of Study:	Single-center Study
Keywords - Please find your keywords from the following lists <a href="http://decs.bvs.br/" target="_blank">http://decs.bvs.br/</a> and <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh" target="_blank">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh</a> :	mortalidade, aposentadoria, cardiopatia grave, sobrevivida

SCHOLARONE™  
Manuscripts

<https://mc04.manuscriptcentral.com/abc-scielo>

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60

## **Introdução:**

As doenças não comunicáveis (DNC) são um grave problema global, causando mortes prematuras, perda de qualidade de vida e impactos econômicos significativos.<sup>(1-3)</sup> A Organização Mundial da Saúde destaca sua prevalência, sendo a principal causa de mortalidade, incapacidade prematura e aposentadoria por invalidez em muitos países, incluindo o Brasil.<sup>(4-6)</sup>

Responsáveis por aproximadamente 70% das mortes globais, as DNC incluem doenças cardiovasculares, neoplasias, doenças respiratórias crônicas e diabetes. As cardiovasculares lideram as estatísticas, representando 45% das mortes em 2019, segundo a "Estatística Cardiovascular 2021".<sup>(5)</sup> Essa tendência é observada de maneira semelhante no Brasil, onde 72% das mortes são atribuídas as DNC, sendo 30% relacionadas a doenças cardiovasculares e 16% a neoplasias.<sup>(7)</sup>

A aposentadoria por incapacidade permanente ou invalidez representa um benefício destinado aos servidores públicos civis no Brasil, cuja inaptidão laboral de caráter duradouro é atribuída a doença ou acidente.<sup>(8)</sup> A Lei nº 8.112 estabelece que a concessão de proventos integrais para tal aposentadoria se aplica nos casos derivados de acidente em serviço, moléstia profissional ou doença grave previamente elencada em legislação específica. Concomitantemente, proventos proporcionais são contemplados nas demais circunstâncias.<sup>(8)</sup>

A reforma previdenciária, implementada por meio da Emenda Constitucional nº 103<sup>(9)</sup>, introduziu alterações significativas, restringindo o direito à aposentadoria integral apenas aos casos de incapacidade permanente decorrente de acidente de trabalho, doença profissional e doença do trabalho, gerando preocupações sobre a redução de rendimentos para os aposentados por invalidez.<sup>(10)</sup>

Diversas pesquisas internacionais identificaram uma maior mortalidade entre os aposentados por invalidez em comparação com aqueles que não se aposentaram, embora a razão para essa discrepância não esteja completamente esclarecida. Como justificativa, esses estudos levantaram a hipótese de que o fator determinante para essa diferença poderia ser a condição subjacente que levou à aposentadoria por invalidez. Contudo, não conseguiram estabelecer essa relação de maneira independente de outros fatores de confusão.<sup>(11-16)</sup>

Em 2006, com o objetivo de padronizar a interpretação e o enquadramento legal das doenças cardiovasculares, a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) desenvolveu a II

1  
2  
3 Diretriz Brasileira de Cardiopatia Grave. Esta diretriz estabelece uma definição e categorização  
4 das cardiopatias com base em sua gravidade.<sup>(17)</sup> O conceito de cardiopatia grave engloba  
5 condições cardíacas tanto crônicas quanto agudas, considerando as limitações na capacidade  
6 física e funcional impostas pela doença. Dentro desse contexto, e considerando que as doenças  
7 cardiovasculares são as principais DNC associadas à aposentadoria por invalidez e à  
8 mortalidade no Brasil, a definição de cardiopatia grave possibilita a avaliação da mortalidade  
9 específica entre os servidores aposentados por invalidez. Isso permite comparações com outras  
10 causas de mortalidade dentro desse mesmo grupo populacional.

11 O estudo foca na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), uma das principais  
12 universidades federais no Brasil<sup>(18)</sup>, explorando a sobrevida e causas de óbito de servidores  
13 aposentados por invalidez de 2003 a 2017, com ênfase na influência da cardiopatia grave. Essa  
14 pesquisa visa preencher lacunas nacionais, especialmente entre servidores universitários.

#### 15 **Métodos:**

16  
17  
18  
19  
20 Realizamos um estudo de coorte retrospectiva com base nas aposentadorias por  
21 invalidez de servidores públicos civis da UFRJ, entre janeiro de 2003 e dezembro de 2017,  
22 seguindo a metodologia de Pozzobon et al.<sup>(19)</sup>

23  
24  
25  
26  
27 As informações sobre óbitos foram obtidas do Subsistema Integrado de Atenção à  
28 Saúde do Servidor, SIAPENET, Sistema Integrado de Recursos Humanos, Certidões de Óbito  
29 da Coordenação de Gestão de Pessoal da UFRJ e Sistema de Informações sobre Mortalidade –  
30 SIM<sup>(20)</sup> do Estado do Rio de Janeiro.

31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41 Enfatizando o impacto da cardiopatia grave, dividimos as aposentadorias em três  
42 grupos: integral por cardiopatia grave, integral por outras doenças e proporcional.  
43 Especificamente no grupo de aposentadorias integrais por cardiopatia grave, analisamos o  
44 diagnóstico de doença isquêmica do coração como causa da aposentadoria e óbito.  
45 Consideramos a causa básica e associada para óbitos por cardiopatia grave. Para analisar a taxa  
46 de mortalidade nas aposentadorias integrais, seguimos a metodologia de Pozzobon et al.<sup>(19)</sup> Os  
47 períodos de ocorrência das aposentadorias foram divididos e considerados a partir da data de  
48 publicação da II Diretriz Brasileira de Cardiopatia Grave, em agosto de 2006.

49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60 Utilizamos os softwares Excel-Microsoft® versão 16 para coleta de dados e Statistical  
Package for Social Sciences - SPSS® versão 24 para análises estatísticas. Resultados foram  
expressos em números absolutos, percentuais, média, desvio-padrão (dp) e mediana. O teste  
qui-quadrado comparou variáveis categóricas. Taxas de mortalidade foram calculadas

1  
2  
3 considerando o tempo total até o óbito. O tempo médio de seguimento foi 10 anos e 6 meses.  
4 A sobrevida foi descrita com curvas de Kaplan-Meier e comparada pelo teste log-rank.  
5 Modelos de Cox univariado e múltiplo ajustaram a análise de mortalidade, com cálculo de  
6 hazard ratio (HR) bruto e ajustado (HRaj). Teste qui-quadrado avaliou a presença de  
7 diagnósticos concordantes na aposentadoria e óbito. Consideramos significativo  $p < 0,05$  com  
8 intervalo de confiança de 95%.  
9

### 10 **Resultados:**

11  
12 Foram examinadas 700 aposentadorias por invalidez ocorridas entre janeiro de 2003 e  
13 dezembro de 2017. Em 70 registros (10%), os servidores foram revertidos à condição de ativos,  
14 sendo assim excluídos da análise, resultando em 630 aposentadorias consideradas. Desse total,  
15 334 (53%) foram classificadas como aposentadorias integrais e 296 (47%) como proporcionais.  
16

17  
18 Ao analisar os dados, independentemente do tipo de aposentadoria, constatou-se que  
19 499 servidores (79,2%) estavam na faixa etária de 30 a 59 anos no momento da aposentadoria,  
20 77 (12,2%) estavam na faixa de 60 a 64 anos, e 54 (8,6%) estavam na faixa de 65 a 70 anos.  
21 No que se refere ao gênero, 262 (41,6%) ocorreram no sexo masculino e 368 (51,4%) no  
22 feminino. A média e a mediana de idade na aposentadoria foi de 52,9 (dp = 7,8) e 53 (47-58)  
23 anos, respectivamente.  
24

25  
26 Foram identificados 169 óbitos, correspondendo a uma proporção de 26,8% dentro da  
27 amostra estudada. Ao considerar o cargo de entrada na universidade, a proporção de óbitos  
28 mostrou-se mais elevada entre os professores (37,0%;  $p = 0,113$ ) em comparação com os  
29 demais cargos. Além disso, a proporção de óbitos foi significativamente superior na faixa etária  
30 de 65 a 70 anos (48,4%;  $p = 0,004$ ) em relação às outras faixas, apesar de o maior número  
31 absoluto de aposentadorias ter ocorrido em idades mais jovens. Da mesma forma, a proporção  
32 dos óbitos também foi maior no sexo masculino (34,0%;  $p = 0,001$ ), assim como nas  
33 aposentadorias integrais devido a cardiopatia grave (41,5%;  $p < 0,001$ ), em comparação com  
34 as proporcionais. Não houve diferença na mortalidade em relação ao período da aposentadoria.  
35 Estes achados podem ser observados na Tabela 1 a seguir.  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60

**Tabela 1.** Mortalidade da coorte de ex-servidores da UFRJ aposentados por invalidez de 2003 a 2017 segundo o cargo, a idade, o sexo e o perfil das aposentadorias.

Cargo, idade, sexo e o perfil das aposentadorias	Total (n=630; 100%)		Óbito*				P-valor pelo teste $\chi^2$
			Não (n=461; 73,2%)		Sim (n=169; 26,8%)		
	N	%	n	%	n	%	
<b>Cargo</b>							
Professor	73	100,0	46	63,0	27	37,0	0,113
Tec-adm superior	92	100,0	69	75,0	23	25,0	
Tec-adm médio ou elementar	465	100,0	346	74,4	119	25,6	
<b>Idade na aposentadoria</b>							
30 a 59 anos	499	100,0	380	76,2	119	23,8	0,004
60 a 64 anos	77	100,0	48	62,3	29	37,7	
65 a 70 anos	64	100,0	33	51,6	31	48,4	
<b>Sexo</b>							
Masculino	262	100,0	173	66,0	89	34,0	0,001
Feminino	368	100,0	288	78,3	80	21,7	
<b>Tipo de aposentadoria</b>							
Integral por cardiopatia grave	53	100,0	31	58,5	22	41,5	< 0,001
Integral por outras doenças	281	100,0	171	60,9	110	39,1	
Proporcional	296	100,0	259	87,5	37	12,5	
<b>Período da aposentadoria<sup>†</sup></b>							
Até agosto de 2006	205	100,0	147	71,7	58	28,3	0,564
A partir de setembro de 2006	425	100,0	314	73,9	111	26,1	

Tec-adm=Técnico-administrativos. \*Informação atualizada até julho de 2022. <sup>†</sup>Em função da II Diretriz Brasileira de Cardiopatia Grave.

O cálculo das taxas de mortalidade corroborou os achados anteriores e podem ser encontrados na Tabela 2. Foram maiores no cargo de professor, na faixa etária entre 65 a 70 anos, no sexo masculino e nas aposentadorias integrais por cardiopatia grave. Em relação ao período de aposentadoria, a taxa de mortalidade foi maior nos servidores aposentados após agosto de 2006, quando houve mudança nos critérios de enquadramento das aposentadorias por cardiopatia grave, após a elaboração da II Diretriz Brasileira de Cardiopatia Grave.

**Tabela 2.** Taxas de mortalidade da coorte de ex-servidores da UFRJ aposentados por invalidez de 2003 a 2017 segundo o cargo, a idade na aposentadoria, o sexo e o perfil das aposentadorias.

Cargo, idade na aposentadoria, sexo e tipo de aposentadoria	Óbitos*	Pessoas-ano	Taxa (IC95%) por 100 pessoas-ano	Média de Sobrevida (anos)	p-valor do teste log-rank
<b>Cargo</b>					
Professor	27	695,3	<b>3,9</b> (2,6 - 5,6)	13,4	
Tec-adm superior	23	948,7	<b>2,4</b> (1,6 - 3,6)	15,3	0,094
Tec-adm médio ou elementar	119	4.995,0	<b>2,4</b> (2,0 - 2,8)	15,4	
<b>Idade na aposentadoria</b>					
30 a 59 anos	119	5.513,4	<b>2,2</b> (1,8 - 2,6)	15,7	
60 a 64 anos	29	631,7	<b>4,6</b> (3,1 - 6,5)	13,0	0,001
65 a 70 anos	31	493,9	<b>6,3</b> (4,3 - 8,8)	13,0	
<b>Sexo</b>					
Masculino	89	2.472,4	<b>3,6</b> (2,9 - 4,4)	13,9	
Feminino	80	4.166,6	<b>1,9</b> (1,5 - 2,4)	16,0	< 0,001
<b>Tipo de aposentadoria</b>					
Integral por cardiopatia grave	22	517,6	<b>4,3</b> (2,7 - 6,3)	13,1	
Integral por outras doenças	110	2.575,1	<b>4,3</b> (3,5 - 5,1)	12,8	< 0,001
Proporcional	37	3.546,3	<b>1,0</b> (0,7 - 1,4)	17,7	
<b>Período da aposentadoria<sup>†</sup></b>					
Até agosto de 2006	58	2.934,2	<b>2,0</b> (1,5 - 2,5)	15,5	
A partir de setembro de 2006	111	3.704,8	<b>3,0</b> (2,5 - 3,6)	12,5	0,364
<b>TOTAL</b>	<b>169</b>	<b>6.639,0</b>	<b>2,5</b> (2,2 - 2,9)	<b>15,2</b>	

Tec-adm=Técnico-administrativos. IC=Intervalo de confiança. \*Informação atualizada até julho de 2022. <sup>†</sup>Em função da II Diretriz Brasileira de Cardiopatia Grave.

As curvas de Kaplan-Meier na Figura 1 demonstram as diferenças observadas na média de sobrevida em relação as variáveis analisadas. Foram evidenciadas médias de sobrevida maiores ( $p = 0,094$ ) nos cargos de técnico-administrativos de nível superior (15,3 anos;  $n = 23$  óbitos) e nível médio ou elementar (15,4 anos;  $n = 119$  óbitos) quando comparadas aos professores (13,4 anos;  $n = 27$  óbitos). Na faixa etária entre 30 e 59 anos a média de sobrevida foi de 15,7 anos ( $n = 119$  óbitos) e significativamente maior em relação as outras faixas etárias ( $p = 0,001$ ). Na comparação entre os sexos, a média de sobrevida foi maior no sexo feminino (16 anos;  $p < 0,001$ ;  $n = 80$  óbitos). Já de acordo com o tipo de aposentadoria, a média de sobrevida foi menor nas aposentadorias integrais por cardiopatia grave (13,1 anos;  $p < 0,001$ ;  $n = 22$  óbitos), em relação ao observado nas aposentadorias proporcionais.

Adicionalmente, para análise da mortalidade em função das variáveis, foram ajustados modelos de Cox univariado e múltiplo. Esta avaliação permitiu observar que para cada ano após a aposentadoria, a chance de óbito aumenta em 1,057 (5,7%) quando não ajustada, e em

1  
2  
3 1,045 (4,5%) quando ajustada com  $p < 0,001$ . Da mesma maneira, a chance de óbito é maior  
4 dentro do sexo masculino ( $HR_{aj} = 1,50$  e  $p = 0,01$ ) e quando a aposentadoria é integral por  
5 cardiopatia grave ( $HR_{aj} = 2,80$  e  $p < 0,001$ ) em comparação a aposentadoria proporcional.  
6 (Tabela suplementar 1)  
7  
8

9  
10 As taxas de mortalidade também foram calculadas na coorte de servidores aposentados  
11 de forma integral e comparadas para cada uma das variáveis. Nesta análise as taxas de  
12 mortalidade foram semelhantes entre os cargos de ingresso na universidade. Em relação a idade  
13 na ocasião da aposentadoria, as taxas de mortalidade foram maiores entre as faixas etárias de  
14 60 a 64 anos e de 65 a 70 anos, assim como no sexo masculino. Dentro das aposentadorias  
15 integrais, as doenças foram divididas em grupos, com o grupo das neoplasias, hepatopatias ou  
16 nefropatias apresentando maior taxa de mortalidade, com as neoplasias sendo responsáveis por  
17 87% dos óbitos dentro deste grupo, seguido do grupo das cardiopatias graves. Considerando o  
18 período de ocorrência da aposentadoria integral, a taxa de mortalidade observada após 2006  
19 também foi maior. (Tabela suplementar 2)  
20  
21

22  
23 As taxas de mortalidade foram avaliadas para o grupo de aposentadorias integrais por  
24 cardiopatia grave ( $n = 53$ ) de acordo com a presença de doença isquêmica do coração na  
25 ocasião da aposentadoria e para as variáveis sexo, idade e período de ocorrência da  
26 aposentadoria. Foram 22 óbitos, dos quais 10 em ex-servidores que apresentavam doença  
27 isquêmica no ato da aposentadoria conferindo menor taxa de mortalidade, maior média de  
28 sobrevida, entretanto sem diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,480$ ). Em relação ao  
29 sexo foi observada maior taxa de mortalidade e menor média de sobrevida no sexo masculino  
30 ( $n = 17$ ;  $p = 0,055$ ), conforme demonstrado na Figura 2. Não houve relevância significativa na  
31 análise das variáveis idade e período de aposentadoria, o que pode ser observado na Tabela 3.  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60



**Tabela 3.** Taxas de mortalidade da coorte de ex-servidores da UFRJ aposentados por cardiopatia grave (n = 53) de 2003 a 2017 segundo a presença de doença isquêmica, idade na aposentadoria, sexo e período da aposentadoria.

<b>Doença isquêmica, idade na aposentadoria, sexo e período da aposentadoria</b>	<b>Óbitos*</b>	<b>Pessoas-ano</b>	<b>Taxa (IC95%) por 100 pessoas-ano</b>	<b>Média de sobrevida (anos)</b>	<b>p-valor pelo teste Log-rank</b>
<b>Doença isquêmica</b>					
Não	12	240,8	<b>5,0</b> (2,7 - 8,5)	12,4	0,480
Sim	10	276,9	<b>3,6</b> (1,8 - 6,4)	13,0	
<b>Idade na aposentadoria</b>					
30 a 59 anos	17	386,3	<b>4,4</b> (2,6 - 6,9)	12,4	0,948
60 a 64 anos	3	85,5	<b>3,5</b> (0,9 - 9,5)	13,5	
65 a 70 anos	2	45,8	<b>4,4</b> (0,7 - 14,4)	10,2	
<b>Sexo</b>					
Masculino	17	281,8	<b>6,0</b> (3,6 - 9,5)	11,5	0,055
Feminino	5	235,8	<b>2,1</b> (0,8 - 4,7)	14,7	
<b>Período da aposentadoria<sup>†</sup></b>					
Até agosto de 2006	10	169,2	<b>5,9</b> (3,0 - 10,5)	10,6	0,112
A partir de setembro de 2006	12	348,4	<b>3,4</b> (1,9 - 5,8)	11,8	
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>517,6</b>	<b>4,3</b> (2,7 - 6,3)	<b>13,2</b>	

\*Informação atualizada até julho de 2022. <sup>†</sup>Em função da II Diretriz Brasileira de Cardiopatia Grave.

A análise das taxas de mortalidade também foi realizada entre os 22 óbitos que ocorreram no grupo de aposentadorias integrais por cardiopatia grave segundo a presença de doença isquêmica do coração na ocasião do óbito conforme demonstrado no Tabela 4. Fora 9 óbitos por doença isquêmica, com menor taxa de mortalidade e maior média de sobrevida, porém sem significado estatístico ( $p = 0,631$ ), de acordo com a Figura 3. Em relação aos dados observados na tabela anterior, dois ex-servidores que apresentavam doença isquêmica na ocasião da aposentadoria faleceram de causas não cardiológicas, um por causa infecciosa e outro por neoplasia. Por outro lado, um ex-servidor aposentado por cardiopatia grave de etiologia não isquêmica, faleceu por infarto agudo do miocárdio configurando a presença de doença isquêmica na ocasião do óbito justificando os resultados.

**Tabela 4.** Taxas de mortalidade da coorte de ex-servidores da UFRJ falecidos por cardiopatia grave (n = 22) de 2003 a 2017 segundo o óbito por doença isquêmica.

Óbito por doença isquêmica	Óbitos*	Pessoas-ano	Taxa (IC95%) por 100 pessoas-ano	Média de sobrevida (anos)	p-valor pelo teste Log-rank
Não (n=13)	13	56,8	22,9 (12,7 - 38,2)	4,4	0,631
Sim (n=9)	9	46,2	19,5 (9,5 - 35,9)	5,1	
<b>TOTAL (n=22)</b>	<b>22</b>	<b>103,0</b>	<b>21,4 (13,7 - 31,8)</b>	<b>4,7</b>	

\*Informação atualizada até julho de 2022.

Por último, a presença de diagnósticos concordantes na aposentadoria e no óbito foi avaliada e comparada de acordo com cada variável. Houve diagnósticos concordantes em mais de 70% das aposentadorias no cargo de professor em comparação aos demais ( $p = 0,026$ ). Em contrapartida, os servidores de nível médio ou elementar, em sua maioria, não morreram da mesma doença pela qual se aposentaram. Em relação ao tipo de aposentadoria, houve diagnósticos concordantes em 72,7% ( $p < 0,001$ ) nas aposentadorias integrais por cardiopatia grave. Não houve diferença estatisticamente significativa na comparação entre as variáveis idade, sexo e período de ocorrência da aposentadoria. A Tabela 5 a seguir demonstra os dados obtidos.

**Tabela 5.** Ex-servidores da UFRJ aposentados por invalidez de 2003 a 2017 e já falecidos\*, por diagnósticos concordantes de aposentadoria e óbito, segundo o cargo, a idade, o sexo e o perfil das aposentadorias.

Cargo, idade na aposentadoria, sexo, tipo e período da aposentadoria	Total		Diagnósticos concordantes de aposentadoria e óbito?				P-valor pelo teste $\chi^2$
			Não		Sim		
	N	%	N	%	n	%	
<b>Cargo</b>							
Professor	27	100,0	7	25,9	20	74,1	0,026
Tec-adm superior	23	100,0	7	30,4	16	69,6	
Tec-adm médio ou elementar	119	100,0	60	50,4	59	49,6	
<b>Idade na aposentadoria</b>							
30 a 59 anos	119	100,0	52	43,7	67	56,3	0,596
60 a 64 anos	29	100,0	11	37,9	18	62,1	
65 a 70 anos	21	100,0	11	52,4	10	47,6	
<b>Sexo</b>							
Masculino	89	100,0	43	48,3	46	51,7	0,211
Feminino	80	100,0	31	38,8	49	61,3	
<b>Tipo de aposentadoria</b>							
Integral por cardiopatia grave	22	100,0	6	45,5	16	72,7	< 0,001
Integral por outras doenças	110	100,0	33	30,0	77	70,0	
Proporcional	37	100,0	31	83,8	6	16,2	

Período da aposentadoria <sup>†</sup>							
Até agosto de 2006	58	100,0	30	51,7	28	48,3	0,133
A partir de setembro de 2006	111	100,0	44	39,6	67	60,4	
<b>TOTAL</b>	<b>169</b>	<b>100,0</b>	<b>74</b>	<b>43,8</b>	<b>95</b>	<b>56,2</b>	

Tec-adm=Técnico-administrativos. \*Informação atualizada até julho de 2022. <sup>†</sup>Em função da II Diretriz Brasileira de Cardiopatia Grave.

### Discussão:

Este estudo retrospectivo de coorte investigou a sobrevivência e mortalidade de servidores aposentados por invalidez na UFRJ de 2003 a 2017, com foco na influência da cardiopatia grave. A inclusão da categorização das cardiopatias graves pela SBC proporcionou um instrumento valioso para analisar as condições cardiovasculares no contexto da aposentadoria por invalidez e mortalidade, fornecendo uma base essencial para análises específicas. Poucos trabalhos no âmbito nacional estudaram a mortalidade entre servidores aposentados, e os que se propuseram a fazer avaliaram servidores regidos pelo Regime Geral da Previdência Social, diferentemente do presente estudo, que avaliou servidores aposentados pelo Regime Jurídico Único (RJU).<sup>(10, 21)</sup> Outros estudos internacionais também analisaram a mortalidade entre aposentados por invalidez, entretanto esta comparação é difícil, uma vez que as leis que regem o sistema de aposentadoria e determinam invalidez são diferentes, assim como as características das populações estudadas.<sup>(11, 22, 23)</sup> Além disso, o diferencial deste estudo foi analisar, dentre os servidores falecidos, a relação entre a doença que motivou a aposentadoria e a doença que determinou o óbito do servidor, com base nos dados contidos na certidão de óbito de cada servidor, garantindo assim a veracidade da informação, e consequentemente dos resultados.

Apesar de não ser o objetivo principal deste trabalho, é importante relatar que dentre as 630 aposentadorias analisadas, independente do tipo, a maior ocorrência da invalidez se deu na faixa etária mais precoce, de 30 a 59 anos. Estes achados já foram descritos em outros estudos e reforçam o fato de que as DNC estão sendo responsáveis pela retirada precoce dos servidores do mercado de trabalho.<sup>(24, 25)</sup> Neste estudo, a invalidez também ocorreu mais no sexo feminino e estes achados também foram relatados em um trabalho realizado na Universidade Estadual de Londrina em 2016<sup>(26)</sup>, assim como em outros estudos nacionais e internacionais.<sup>(27, 28)</sup> Presume-se que essa discrepância derive do fato das mulheres, ao longo de suas vidas profissionais, desempenharem não apenas atividades laborais, mas também tarefas domésticas, o que amplia a carga de trabalho e os problemas de saúde associados.

1  
2  
3 Na avaliação da proporção de óbitos e da taxa de mortalidade, assim como da média de  
4 sobrevida dos servidores após a aposentadoria, os homens apresentaram tanto mortalidade,  
5 quanto probabilidade de morte maiores em relação as mulheres, com menor média de  
6 sobrevida, o que pode indicar que os homens são aposentados em condições de saúde mais  
7 precárias do que as mulheres.<sup>(29)</sup> No entanto, generalizações sobre comportamentos e atitudes  
8 com base no gênero podem ser simplistas e não levar em conta a diversidade individual. Além  
9 disso, as características mencionadas podem ser influenciadas por uma variedade de fatores,  
10 como contexto cultural, social, econômico e educacional. Portanto, é fundamental abordar tais  
11 afirmações com cautela e reconhecer a complexidade das variáveis envolvidas.  
12

13  
14  
15 No presente estudo uma maior taxa de mortalidade e uma menor sobrevida foram  
16 encontradas no cargo de professor e na faixa etária entre 65 e 70 anos. No que diz respeito aos  
17 professores, a legislação confere a eles o direito de dedicar dois terços de sua carga horária ao  
18 ensino em sala de aula, enquanto o terço restante é destinado à produção científica. Além disso,  
19 têm o direito a 45 dias de férias por ano, ao contrário dos demais servidores. Ao longo de suas  
20 carreiras, essa prerrogativa pode resultar em um menor desgaste físico e mental para essa  
21 categoria.<sup>(30, 31)</sup> Assim, professores teriam uma vida funcional ativa mais longa, e desta forma  
22 se afastariam do trabalho apenas quando acometidos por doenças mais graves, responsáveis  
23 pela invalidez, e desta forma com maior probabilidade de morte após a aposentadoria. Já no  
24 que diz respeito a faixa etária, era de se esperar uma maior mortalidade em idades mais  
25 avançadas conforme observado neste trabalho.  
26

27  
28  
29 A proporção de óbitos, assim como a taxa de mortalidade foram maiores no grupo de  
30 aposentadorias integrais quando comparadas ao grupo de proporcionais, tanto no grupo das  
31 aposentadorias integrais por cardiopatia grave quanto no grupo das integrais por outras  
32 doenças. Na comparação por grupos de doenças entre as aposentadorias integrais, o grupo das  
33 neoplasias apresentou maior taxa de mortalidade, seguido da cardiopatia grave. Estes achados  
34 são concordantes com o observado na literatura, pois as doenças cardiovasculares ainda  
35 representam a principal causa de mortalidade em países desenvolvidos e em desenvolvimento,  
36 com uma tendência de redução na incidência e na mortalidade, ao passo que as neoplasias,  
37 como causa de óbito, vêm crescendo em todo mundo e já representam a segunda causa de morte  
38 na maioria dos países. Em países desenvolvidos e com população mais velha, projeta-se que  
39 em breve, as neoplasias ultrapassarão as doenças cardiovasculares.<sup>(32)</sup>  
40

41  
42 Além das análises abordadas anteriormente, cabe destacar os achados relacionados à  
43 doença isquêmica do coração no contexto das aposentadorias por cardiopatia grave. Entre os  
44 servidores aposentados por essa condição, a presença de doença isquêmica do coração no  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60

1  
2  
3 momento da aposentadoria emergiu como um fator associado a taxas de mortalidade mais  
4 baixas e uma maior média de sobrevida destacando a importância da detecção precoce da  
5 doença isquêmica no cenário da aposentadoria, possivelmente impactando positivamente a  
6 trajetória pós-aposentadoria. Ademais, a análise diferenciada por sexo revelou que os homens  
7 apresentaram uma maior taxa de mortalidade e uma menor média de sobrevida, indicando  
8 disparidades de risco entre os gêneros no grupo de aposentadorias por cardiopatia grave. Ao  
9 considerar a presença da doença isquêmica no momento do óbito, observou-se que servidores  
10 falecidos com essa condição apresentaram uma menor taxa de mortalidade e uma maior média  
11 de sobrevida, embora sem significância estatística. Esses resultados ressaltam as complexas  
12 interações entre a doença cardíaca, aposentadoria e mortalidade, contribuindo para uma visão  
13 mais abrangente dos fatores que influenciam o desfecho desses servidores no pós-  
14 aposentadoria.

15  
16 Por fim, na análise dos diagnósticos concordantes entre a doença que motivou a  
17 aposentadoria e causa do óbito do servidor, no cargo de professor houve coincidência entre os  
18 diagnósticos em mais de 70% dos casos, e isto pode ser justificado pelo fato dos professores  
19 se aposentarem por doenças mais graves e consequentemente com maior probabilidade de  
20 morte pela mesma doença. A congruência dentro do grupo de aposentadorias integrais também  
21 ocorreu em mais de 70% dos casos, principalmente no grupo integral por cardiopatia grave,  
22 denotando uma maior gravidade para as doenças que determinam este tipo de aposentadoria.  
23 Diferentemente deste trabalho, um estudo realizado na Suécia comparou a mortalidade de 1683  
24 aposentados com a população não aposentada, ao longo de 18 anos. Uma taxa de mortalidade  
25 maior foi encontrada na população de aposentados por invalidez, entretanto esta diferença não  
26 pode ser atribuída a doença de base que ensejou a aposentadoria. Não houve associação clara  
27 entre o diagnóstico que motivou a incapacidade e a causa do óbito, sugerindo que a doença de  
28 base pode não ter relação com o desfecho desfavorável.<sup>(11)</sup>

29  
30 A ausência de um grupo controle formado por servidores que se aposentaram  
31 voluntariamente por tempo de serviço constituiu uma limitação deste estudo para comparação  
32 de algumas variáveis. A escassez de outros estudos semelhantes com servidores regidos pelo  
33 RJU, ao mesmo tempo que torna o presente estudo original, acaba por limitar possíveis  
34 comparações de resultados representando também uma limitação. Com as mudanças  
35 legislativas recentes, é essencial direcionar futuras pesquisas para compreender as implicações  
36 dessas alterações nas condições de vida dos servidores aposentados por invalidez.

## 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 **Conclusão**

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60

Este estudo proporcionou uma compreensão mais clara do padrão de mortalidade e sobrevida de servidores aposentados por invalidez na UFRJ. Destacou-se o impacto da cardiopatia grave, evidenciado nas proporções de óbitos e taxas de mortalidade, especialmente em aposentadorias integrais por essa condição. A presença acentuada de diagnósticos concordantes entre a causa da aposentadoria e a causa do óbito enfatiza a vulnerabilidade associada à cardiopatia grave. O risco de morte foi maior em aposentadorias integrais por cardiopatia grave. Por outro lado, a sobrevida foi mais prolongada em aposentadorias proporcionais e em faixas etárias mais precoces, sublinhando a importância de avaliações periódicas para possível reversão da aposentadoria, especialmente quando a incapacidade inicial se torna insubsistente. (Figura Central)

### **Referências:**

1. ALWAN, Ala et al. **Global status report on noncommunicable diseases 2010**. World Health Organization. 2011.
2. SCHMIDT, Maria Inês et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **The lancet**. 2011;377(9781):1949-1961.
3. WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. **Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020**. World Health Organization. 2013.
4. SANDI, Ricardo Dinarte et al. A previdência social nos municípios do Semi-Árido brasileiro. **Informe de Previdência Social**. 2001;13(8):1-16.
5. WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. Noncommunicable diseases: progress monitor 2022. 2022.
6. ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DE SAÚDE et al. OMS revela principais causas de morte e incapacidade em todo o mundo entre 2000 e 2019. 2020. [Disponível em: [www.paho.org/pt/noticias/9-12-2020-oms-revela-principais-causas-morte-e-incapacidade-em-todo-mundo-entre-2000-e](http://www.paho.org/pt/noticias/9-12-2020-oms-revela-principais-causas-morte-e-incapacidade-em-todo-mundo-entre-2000-e).] [Acesso em: 18/11/2023].
7. OLIVEIRA, Gláucia Maria Moraes de et al. Estatística Cardiovascular–Brasil 2021. **Arquivos brasileiros de cardiologia**. 2022;118:115-373.
8. BRASIL. Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. **Diário Oficial da União**. 1990. [Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18112cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18112cons.htm).] [Acesso em: 18/11/2023].

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60

9. BRASIL. Emenda Constitucional nº 103, de 12 de novembro de 2019. Altera o sistema de previdência social e estabelece regras de transição e disposições transitórias. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. 2019:1.
10. RIBEIRO, Aloísio Joaquim Freitas et al. Tábuas de mortalidade dos aposentados por invalidez pelo Regime Geral da Previdência Social-1999-2002. **Revista Brasileira de Estudos de População**. 2007;24:91-108.
11. WALLMAN, Thorne et al. The prognosis for individuals on disability retirement An 18-year mortality follow-up study of 6887 men and women sampled from the general population. **BMC public health**. 2006;6:1-9.
12. BESSER, H. W. **A hipertensão arterial nas doenças cardiovasculares incapacitantes e" Cardiopatia Grave**. 2005. Tese de Doutorado. Tese de doutorado. Faculdade de Medicina da UFRJ. 2005:140.
13. SWEDISH COUNCIL ON TECHNOLOGY ASSESSMENT IN HEALTH CARE et al. Sickness absence: causes, consequences, and physicians' sickness certification practice. **Scandinavian journal of public health. Supplement**. 2004;63:3-263.
14. DE JONG, P. R. et al. **Economic aspects of disability behavior**. Elsevier. 2016.
15. MARIN, Bernd et al. Facts and figures on disability welfare. **A pictographic portrait of an OECD report**. Vienna: **European Centre of the OECD**. 2003.
16. MARIN, Bernd et al. Transforming disability welfare policy. Completing a paradigm shift. **European Disability Pension Policies. 11 Country Trends 1970–2002**. 2003.
17. DUTRA, Oscar P. II Diretriz brasileira de cardiopatia grave. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. 2006;87:223-232.
18. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, UFRJ. Acesso à informação. Institucional. Fatos e números. 2022. [Disponível em: <https://ufrj.br/aceso-a-informacao/institucional/fatos-e-numeros/>]. [Acesso em: 18/11/2023].
19. POZZOBON, Cesar Romaro et al. Causas de Invalidez em uma das maiores universidades públicas do Brasil: há relação com o cargo ocupado pelo servidor? **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**. 2023. [Epub AOP]. [Disponível em: <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2023-1174>]
20. DATASUS. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Informações de Saúde. Morbidade e informações epidemiológicas. [Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10br.def>]. [Acesso em: 31/07/2022].
21. BELTRÃO, Kaizo Iwakami et al. Mortalidade dos funcionários públicos civis do Executivo por sexo e escolaridade-1993/2014. **Revista Contabilidade & Finanças**. 2017;28:445-464.

- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6
  - 7
  - 8
  - 9
  - 10
  - 11
  - 12
  - 13
  - 14
  - 15
  - 16
  - 17
  - 18
  - 19
  - 20
  - 21
  - 22
  - 23
  - 24
  - 25
  - 26
  - 27
  - 28
  - 29
  - 30
  - 31
  - 32
  - 33
  - 34
  - 35
  - 36
  - 37
  - 38
  - 39
  - 40
  - 41
  - 42
  - 43
  - 44
  - 45
  - 46
  - 47
  - 48
  - 49
  - 50
  - 51
  - 52
  - 53
  - 54
  - 55
  - 56
  - 57
  - 58
  - 59
  - 60
22. KARLSSON, Nadine E. et al. Mortality in relation to disability pension: findings from a 12-year prospective population-based cohort study in Sweden. **Scandinavian journal of public health**. 2007;35(4):341-347.
23. GJESDAL, Sturla et al. Mortality among disability pensioners in Norway and Sweden 1990—96: Comparative prospective cohort study. **Scandinavian Journal of Public Health**. 2009;37(2):168-175.
24. LAHELMA, Eero et al. Working conditions as risk factors for disability retirement: a longitudinal register linkage study. **BMC public health**. 2012;12:1-10.
25. LEINONEN, Taina et al. Interrelationships between education, occupational social class, and income as determinants of disability retirement. **Scandinavian journal of public health**. 2012;40(2):157-166.
26. MOREIRA, Aline Aparecida Oliveira et al. Aposentadoria por invalidez de servidores públicos universitários: perfil epidemiológico e causas. **Revista Brasileira de Enfermagem**. 2018;71:289-296.
27. ALMEIDA, G. de FP et al. Patologias osteomusculares como causa de aposentadoria por invalidez em servidores públicos do município de São Luís, Maranhão. **Rev Bras Med Trab**. 2016;14(1):37-44.
28. NARUSYTE, Jurgita et al. Genetic liability to disability pension in women and men: a prospective population-based twin study. **PloS one**. 2011;6(8):23143.
29. PINELLI, Antonella. Gênero nos estudos de população. In: **Gênero nos estudos de população**. 2004:222-222.
30. BRASIL. Lei nº 6.182 de 11 de dezembro de 1974. Fixa a retribuição do Grupo-Magistério, do Serviço Civil da União e das Autarquias Federais, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. 1974. [Disponível em: [www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-6182-11-dezembro-1974-357577-publicacaooriginal-1-pl.html](http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-6182-11-dezembro-1974-357577-publicacaooriginal-1-pl.html). [Acesso em: 18/11/2023].
31. BRASIL. Lei nº 12.772 de 28 de dezembro de 2012. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. 2012. [Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112772.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112772.htm). [Acesso em: 18/11/2023].
32. MALTA, Deborah Carvalho et al. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. **Epidemiologia e serviços de saúde**. 2015;23:599-608.



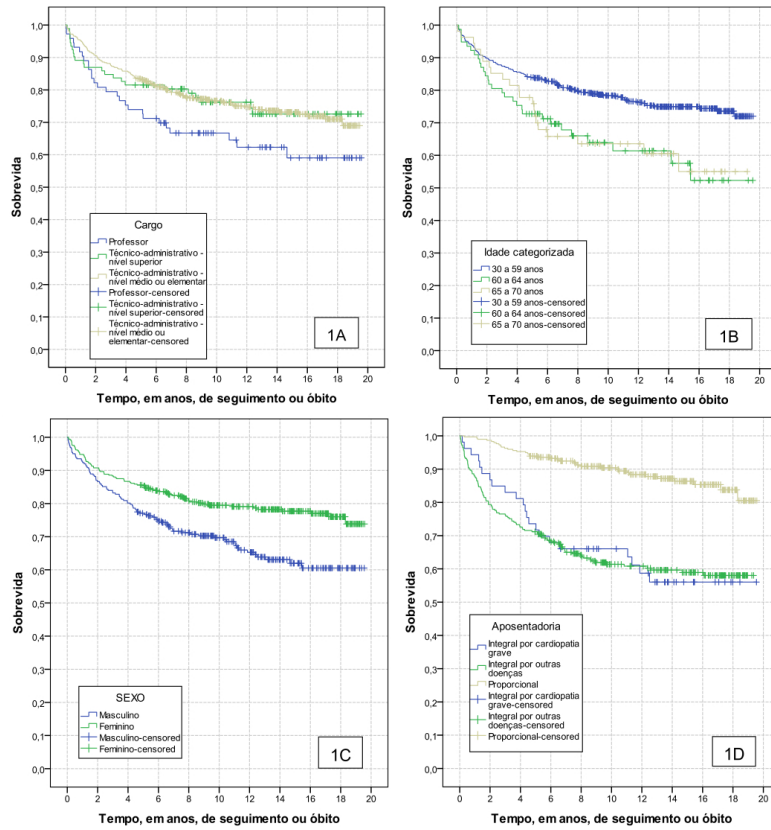


Figura 1. Curvas de sobrevivência da coorte de ex-servidores da UFRJ aposentados por invalidez de 2003 a 2017 segundo o cargo (1A), a idade na aposentadoria (1B), o sexo (1C) e tipo de aposentadoria (1D).

456x480mm (59 x 59 DPI)

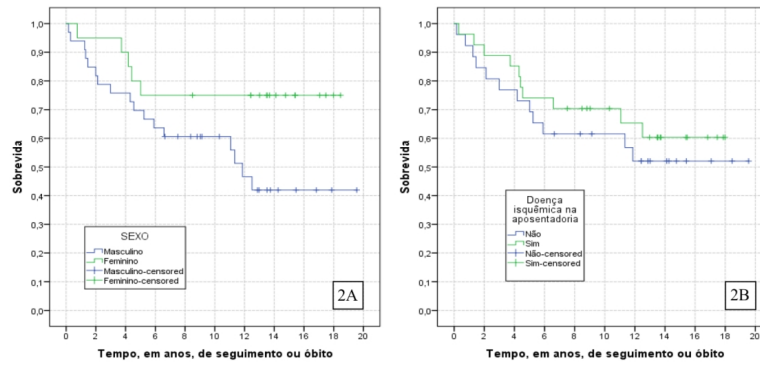


Figura 2. Curvas de sobrevivência da coorte de exservidores da UFRJ aposentados por cardiopatia grave de 2003 a 2017 segundo a presença de doença isquêmica na ocasião da aposentadoria (2A) e sexo (2B)

739x345mm (59 x 59 DPI)

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60

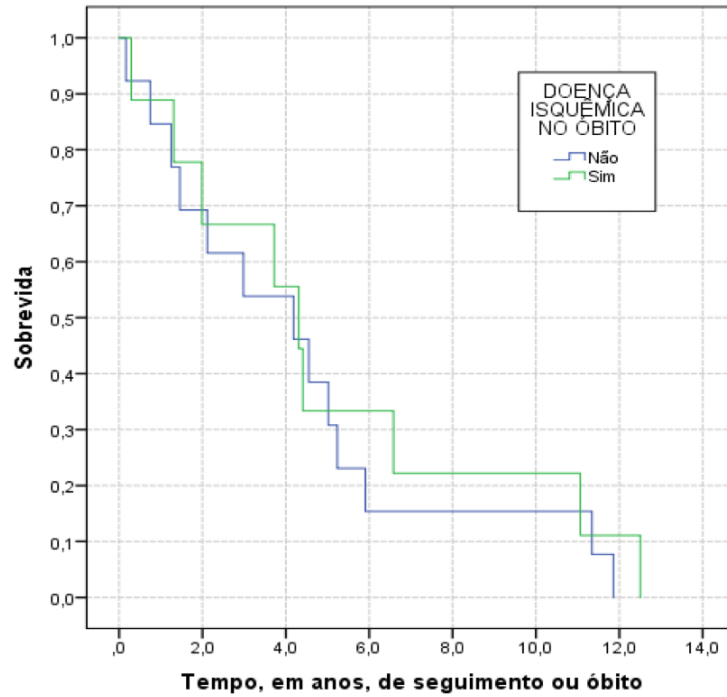


Figura 3. Curvas de sobrevivência da coorte de ex-servidores da UFRJ falecidos por cardiopatia grave (n = 22) de 2003 a 2017 segundo o óbito por doença isquêmica.

376x342mm (59 x 59 DPI)

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60

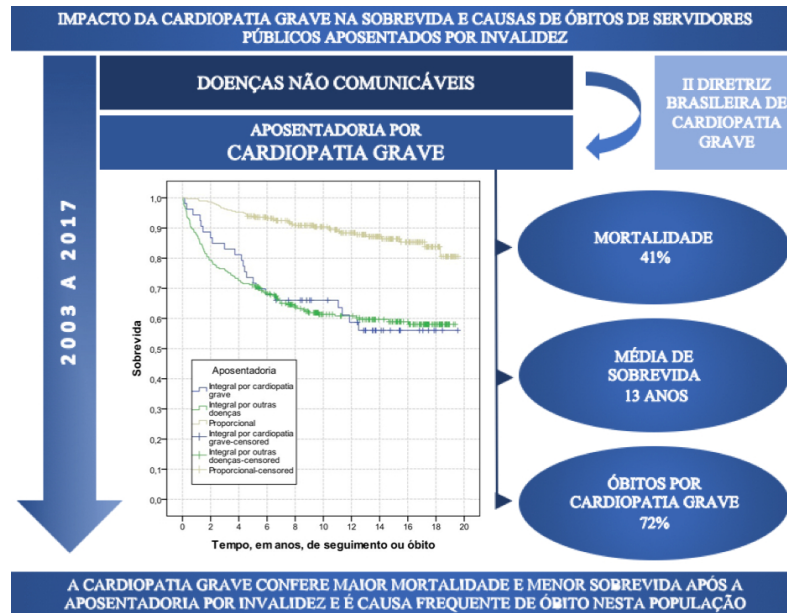


Figura central

404x312mm (59 x 59 DPI)

**Tabela suplementar 1.** Modelos de Cox para a sobrevida em ex-servidores da UFRJ aposentados por invalidez de 2003 a 2017 segundo o cargo, a idade, o sexo e o perfil das aposentadorias.

Cargo, idade, sexo e perfil das aposentadorias	Modelos de Cox univariados		Modelo de Cox múltiplo	
	HR	p-valor	HR <sub>aj</sub>	p-valor
<b>Idade na aposentadoria (anos)</b>	1,057	< 0,001	1,045	< 0,001
<b>Cargo</b>		0,098		0,518
Professor	1,58	0,033	0,79	0,318
Tec-adm superior	1,01	0,952	0,84	0,455
Tec-adm médio ou elementar	1		1	
<b>Sexo</b>				
Masculino	1,73	< 0,001	1,50	0,011
Feminino	1		1	
<b>Tipo de aposentadoria</b>		< 0,001		< 0,001
Integral por cardiopatia grave	3,84	< 0,001	2,80	< 0,001
Integral por outras doenças	3,89	< 0,001	3,59	< 0,001
Proporcional	1		1	
<b>Período da aposentadoria*</b>				
Até agosto de 2006	0,86	0,365	0,91	0,570
A partir de setembro de 2006	1		1	

Tec-adm=Técnico-administrativos. HR= Hazard Ratio. HR<sub>aj</sub>= Hazard Ratio ajustado. \*Em função da II Diretriz Brasileira de Cardiopatia Grave.

**Tabela suplementar 2.** Taxas de mortalidade da coorte de ex-servidores da UFRJ com aposentadoria integral por invalidez de 2003 a 2017 segundo o cargo, a idade, o sexo e o perfil das aposentadorias.

<b>Cargo, idade na aposentadoria, sexo e tipo de aposentadoria</b>	<b>Óbitos*</b>	<b>Pessoas-ano</b>	<b>Taxa (IC95%) por 100 pessoas-ano</b>	<b>Média de Sobrevida (anos)</b>
<b>Cargo</b>				
Professor	25	567,1	<b>4,4</b> (2,9 - 6,4)	12,6
Tec-adm superior	21	488,5	<b>4,3</b> (2,7 - 6,5)	13,0
Tec-adm médio ou elementar	86	2.037,1	<b>4,2</b> (3,4 - 5,2)	12,9
<b>Idade</b>				
30 a 59 anos	95	2.466,1	<b>3,9</b> (3,1 - 4,7)	13,1
60 a 64 anos	20	294,9	<b>6,8</b> (4,2 - 10,3)	11,6
65 a 70 anos	17	331,8	<b>5,1</b> (3,1 - 8,0)	11,4
<b>Sexo</b>				
Masculino	71	1.344,5	<b>5,3</b> (4,1 - 6,6)	12,0
Feminino	61	1.748,2	<b>3,5</b> (2,7 - 4,4)	13,4
<b>Grupos de doença</b>				
Cardiopatas graves	22	517,6	<b>4,3</b> (2,7 - 6,3)	13,2
Neoplasias, hepatopatas ou nefropatas	71	1.001,1	<b>7,1</b> (5,6 - 8,9)	10,3
Alienação mental	15	693,5	<b>2,2</b> (1,2 - 3,5)	15,7
Incapacidades físicas	21	762,2	<b>2,8</b> (1,7 - 4,1)	14,5
Hanseníase, SIDA ou tuberculose	3	118,3	<b>2,5</b> (0,6 - 6,9)	14,2
<b>Período da aposentadoria<sup>†</sup></b>				
Até agosto de 2006	45	1.481,2	<b>3,0</b> (2,2 - 4,0)	13,7
A partir de setembro de 2006	87	1.611,5	<b>5,4</b> (4,3 - 6,6)	10,4
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>3.092,7</b>	<b>4,3</b> (3,6 - 5,0)	<b>12,9</b>

Tec-adm=Técnico-administrativos. \*Informação atualizada até julho de 2022. <sup>†</sup>Em função da II Diretriz Brasileira de Cardiopatia Grave.

**ANEXO C – Publicação nos Anais do 40º Congresso da Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro**



INTERNATIONAL JOURNAL OF  

---

**Cardiovascular  
SCIENCES**

**TEMAS LIVRES 2023**

DOI: <https://doi.org/10.36660/ijcs.20230091>

**40º Congresso de Cardiologia da SOCERJ  
19 a 21 de abril de 2023**

<https://ijcscardiol.org/>

## **Análise da Mortalidade de Servidores Aposentados por Invalidez da Universidade XXX (Anonimizado)/Brasil - Impacto da Cardiopatia Grave**

GABRIEL PORTO SOARES, CESAR ROMARO POZZOBON e  
GLAUCIA MARIA MORAES DE OLIVEIRA  
Universidade Federal do Rio de Janeiro

**Introdução:** A aposentadoria por invalidez é o benefício concedido aos servidores da União no Brasil que, por motivo de doença ou acidente, forem considerados, por perícia médica, inaptos para o exercício de suas atividades laborais. A aposentadoria será integral quando decorrente de acidente de trabalho, doença ocupacional ou doença grave especificada na Lei 8.112/90: tuberculose ativa, alienação mental, esclerose múltipla, neoplasia maligna, cegueira após ingresso no serviço público, Hanseníase, doença cardíaca grave, doença de Parkinson, paralisia irreversível e incapacitante, espondilite anquilosante, nefropatia grave, estágios avançados da doença de Paget (osteíte deformante) e Síndrome de Imunodeficiência Adquirida.

**Objetivo:** Comparar as taxas de mortalidade de servidores aposentados por doença cardíaca grave com outras causas de aposentadoria em servidores da Universidade XXX (Anonimizado) aposentados por invalidez entre janeiro de 2006 e dezembro de 2017.

**Materiais e Métodos:** Foram divididos dois grupos de aposentados, os que se aposentaram por doenças especificadas na Lei 8.112/90 e denominados Aposentadoria Integral e os que se aposentaram por doenças não especificadas na Lei 8.112/90 e denominados Aposentadoria Proporcional. As taxas de mortalidade em ambos os grupos foram calculadas. O grupo de aposentadoria de Benefício Integral foi subdividido de acordo com as doenças especificadas na Lei 8.112/90 e as taxas de mortalidade foram calculadas para cada um dos subgrupos com maior prevalência de casos de aposentadoria denominados: alienação mental, neoplasia maligna, cardiopatia grave, irreversível e incapacitante e paralisia. Os riscos relativos para cada um dos grupos também foram calculados usando o grupo de aposentadoria proporcional como controle.

**Resultados:** De 2006 a 2017, 436 funcionários foram aposentados por invalidez na Universidade XXX (Anonimizado). Destes, 221 (50,7%) eram aposentados com Benefício Integral e 215 com Benefício Proporcional (49,3%). As doenças mais prevalentes entre os aposentados com Benefício Integral foram Neoplasia Maligna 37,5%, Alienação Mental 19,9%, Cardiopatia Grave 16,2% e Paralisia 10,8%. As taxas de mortalidade para aposentados com rendimentos integrais foram de 40,3% e para aposentados com rendimentos proporcionais foram de 12,1%. As maiores taxas de mortalidade foram encontradas nos aposentados por neoplasia maligna, chegando a 54,3%. Nos aposentados por cardiopatia grave, as taxas de mortalidade foram de 36,1%, semelhantes aos aposentados por paralisia, 37,5% e acima dos aposentados por alienação mental, 25%. Os riscos relativos foram 3,33 (Benefícios totais), 2,07 (Alienação mental), 2,99 (Cardiopatia grave), 3,1 (Paralisia) e 4,48 (Neoplasia maligna).

**Conclusão:** A aposentadoria por invalidez por doença prevista na Lei 8.112/90, que garante benefícios integrais, está relacionada a maior risco de mortalidade após a aposentadoria. A aposentadoria por Doença Cardíaca Grave está relacionada a um alto risco de mortalidade após a aposentadoria, esses riscos são semelhantes aos aposentados por paralisia, mas os maiores riscos de morte ocorrem nos aposentados por neoplasia maligna.



## **Sobrevida de Servidores Aposentados por Invalidez na Universidade XXX (Anonimizado)/Brasil - Impacto da Cardiopatia Grave**

GABRIEL PORTO SOARES, CESAR ROMARO POZZOBON e  
GLAUCIA MARIA MORAES DE OLIVEIRA  
Universidade Federal do Rio de Janeiro

**Introdução:** A aposentadoria por invalidez é o benefício concedido aos servidores públicos da União no Brasil que, por doença ou acidente, são considerados, por perícia médica, inaptos para o desempenho de suas atividades laborais. Os benefícios de aposentadoria serão integrais quando resultarem de acidente de trabalho, doença ocupacional ou doença grave especificada na Lei 8112/90: tuberculose ativa, alienação mental, esclerose múltipla, neoplasia maligna, cegueira após ingresso no serviço público, Hanseníase, Cardiopatia grave, doença de Parkinson, paralisia irreversível e incapacitante, espondilite anquilosante, nefropatia grave, estágios avançados da doença de Paget (osteíte deformante) e Adquirida Síndrome da Imunodeficiência.

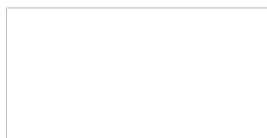
**Objetivo:** Comparar a sobrevida de servidores públicos aposentados por doença cardíaca grave com outras causas de aposentadoria em servidores públicos da Universidade XXX (Anonimizado) aposentados por invalidez entre janeiro de 2006 e dezembro de 2017.

**Materiais e Métodos:** Foram divididos dois grupos de aposentados, os que se aposentaram por doenças especificadas na Lei 8112/90 e denominadas Aposentadoria Integral e os que se aposentaram por doenças não especificadas na Lei 8112/90 e denominadas Aposentadoria Proporcional. Foram calculadas as taxas de mortalidade em ambos os grupos. O grupo de aposentadoria Benefícios Integrais foi subdividido de acordo com as doenças especificadas na Lei 8112/90 e as taxas de mortalidade foram calculadas para cada um dos subgrupos com maior prevalência de casos de aposentadoria denominados: alienação mental, neoplasia maligna, cardiopatia grave, paralisia irreversível e incapacitante. As sobrevidas foram calculadas pela construção de curvas de Kaplan Meier para cada um desses grupos.

**Resultados:** De 2006 a 2017, 436 funcionários foram aposentados por invalidez na Universidade XXX (Anonimizado). Destes, 221 (50,7%) foram aposentados com Benefícios Integrais e 215 com Benefícios Proporcionais (49,3%). As doenças mais prevalentes entre os aposentados com Benefícios Integrais foram Neoplasia Maligna 37,5%, Alienação Mental 19,9%, Cardiopatia Grave 16,2% e Paralisia 10,8%. As taxas de mortalidade para aposentados com renda integral foram de 40,3% e para aposentados com rendimentos proporcionais foram de 12,1%. As maiores taxas de mortalidade foram encontradas naqueles que se aposentaram por neoplasia maligna, chegando a 54,3%, naqueles aposentados por doença cardíaca grave, as taxas de mortalidade foram de 36,1%, semelhantes aos aposentados por paralisia, 37,5% e acima dos aposentados por alienação mental, 25%. Os pacientes com menores taxas de sobrevida foram aqueles aposentados por neoplasia maligna, e a melhor sobrevida ocorreu naqueles com alienação mental. A maioria dos óbitos ocorreu nos primeiros 10 anos após a aposentadoria por todas as causas estudadas.

**Conclusão:** A aposentadoria por invalidez por doença especificada na Lei 8112/90, que garante o benefício integral, está relacionada a uma menor sobrevida após a aposentadoria. A aposentadoria por Doença Cardíaca Grave está relacionada a uma baixa sobrevida após a aposentadoria, essa sobrevida é semelhante a dos aposentados por paralisia, mas as menores sobrevidas ocorrem em aposentados por neoplasia maligna.

## ANEXO D – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa



UNIVERSIDADE SEVERINO  
SOMBRA-RJ



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Análise de Indicadores e da Mortalidade dos Pacientes Aposentados por Invalidez na Universidade Federal do Rio de Janeiro - Impacto da Cardiopatia Grave

**Pesquisador:** Gabriel Porto Soares

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 36856520.7.0000.5290

**Instituição Proponente:** Universidade Severino Sombra-RJ

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.350.685

#### Apresentação do Projeto:

O projeto atende às solicitações da legislação, Resolução Nº 466/12.

#### Objetivo da Pesquisa:

Extraídos do projeto -

"Objetivo Primário: Comparar as taxas de mortalidade dos servidores aposentados por cardiopatia grave com outras causas de aposentadoria em servidores públicos da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) aposentados por invalidez entre dezembro de 1990 e dezembro de 2017.

Objetivos Secundários: Correlacionar a doença que causou o óbito do servidor com a doença que motivou a aposentadoria; Sugerir um indicador que avalie os anos de vida vividos com incapacidade do servidor aposentado por invalidez de acordo com a idade mínima prevista para aposentadoria voluntária de acordo com o tempo de serviço; Avaliar as taxas de mortalidade dos servidores após a aposentadoria por invalidez; Avaliar o perfil das aposentadorias por invalidez de acordo com o cargo de ingresso do servidor na UFRJ; Avaliar o perfil das aposentadorias por invalidez por cardiopatia grave antes e após a criação da II Diretriz Brasileira de Cardiopatia Grave em agosto."

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Extraídos do projeto -

**Endereço:** Av. Expedicionário Oswaldo de Almeida Ramos, 280 - bloco 06 - térreo

**Bairro:** Centro

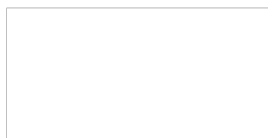
**CEP:** 27.700-000

**UF:** RJ

**Município:** VASSOURAS

**Telefone:** (24)2471-8379

**E-mail:** cep@universidadevassouras.edu.br



UNIVERSIDADE SEVERINO  
SOMBRA-RJ



Continuação do Parecer: 4.350.685

"Riscos: O maior risco é não conseguir identificar as causas dos óbitos dos servidores anteriores ao ano de 2000.

Benefícios: Analisar os Indicadores e a Mortalidade dos Pacientes Aposentados por Invalidez na Universidade Federal do Rio de Janeiro com ênfase no Impacto da Cardiopatia Grave."

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Adequada.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os documentos necessários ao desenvolvimento do estudo foram adequadamente apresentados.

**Recomendações:**

Recomendações atendidas.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Pendências atendidas.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1613649.pdf	07/10/2020 17:19:04		Aceito
Outros	Autorizacao.pdf	07/10/2020 17:17:03	Gabriel Porto Soares	Aceito
Folha de Rosto	BRW90CDB64CCF03_025835.pdf	07/10/2020 17:15:48	Gabriel Porto Soares	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoPlataforma.docx	18/08/2020 19:22:31	Gabriel Porto Soares	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Endereço:** Av. Expedicionário Oswaldo de Almeida Ramos, 280 - bloco 06 - térreo

**Bairro:** Centro

**CEP:** 27.700-000

**UF:** RJ

**Município:** VASSOURAS

**Telefone:** (24)2471-8379

**E-mail:** cep@universidadedevasouras.edu.br



UNIVERSIDADE SEVERINO  
SOMBRA-RJ



Continuação do Parecer: 4.350.685

VASSOURAS, 20 de Outubro de 2020

**Assinado por:**  
**Fátima Niemeyer da Rocha**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Av. Expedicionário Oswaldo de Almeida Ramos, 280 - bloco 06 - térreo

**Bairro:** Centro

**CEP:** 27.700-000

**UF:** RJ

**Município:** VASSOURAS

**Telefone:** (24)2471-8379

**E-mail:** cep@universidadedevasouras.edu.br