

## Introdução

Recentemente, foi disponibilizada, no site da Assec-MG, matéria contendo o resultado de um estudo sobre o perfil do quadro de associados dessa Associação [01]. Nesse estudo, focou-se na análise do perfil para um determinado momento, ou seja, foi realizada uma análise estática. Na matéria citada, observou-se predominância do número de associados aposentados em relação ao de associados da ativa, conforme mostrado na Figura 1. Como a situação analisada mostrou-se preocupante, procurou-se fazer uma análise do perfil do quadro de associados, ao longo do tempo, com base em um conjunto de hipóteses, que serão mencionadas mais à frente. O estudo foi feito utilizando-se uma planilha Excel/VBA, parametrizada em relação ao dia da realização do estudo, à idade da aposentadoria compulsória e à expectativa de vida.

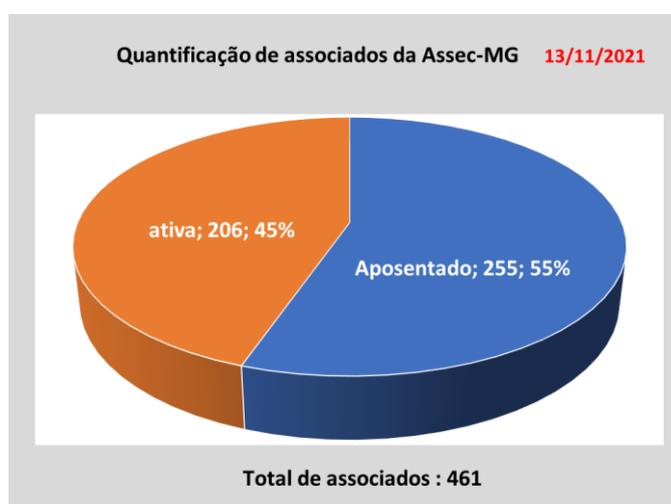


Figura 1 – Quantitativo do quadro de associados da Assec-MG em 13/11/2021.

A existência da Assec-MG está fundamentalmente ligada à existência do CDTN, origem dos seus associados. Assim, de modo a se poder fazer um paralelo entre o CDTN e essa Associação, mostra-se, na Figura 2, a composição do quadro atual de servidores da ativa do CDTN, com base em informações do Serviço de Gestão de Pessoas SEGEP [02].

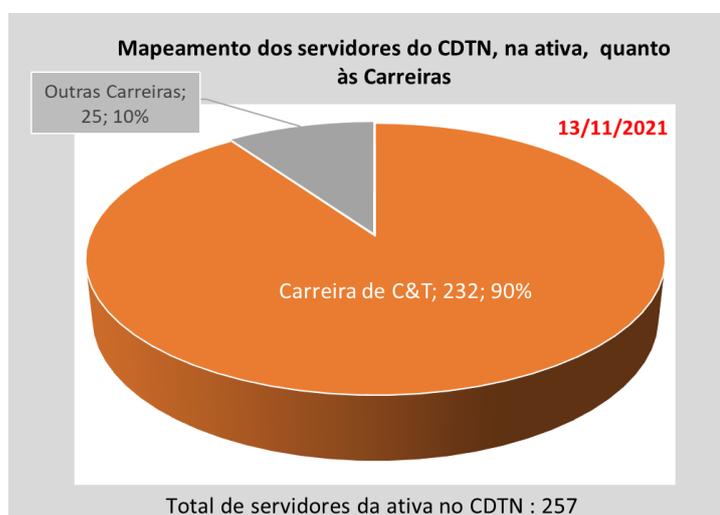


Figura 2 – Composição do quadro de servidores da ativa do CDTN, em 13/11/2021.

Com base na Figura 2, têm-se, na data indicada, um total de 257 servidores da ativa, sendo 232 da carreira de C&T e 25 oriundos de outras carreiras, que vieram suplementar a falta de servidores, em razão da não realização de concursos públicos.

Na Figura 3, quantifica-se o número de servidores do CDTN, da carreira de C&T, na ativa, associados à Assec-MG. Observa-se que a grande maioria (89%) desses servidores é associada à Assec-MG. Somente 11% não são associados.

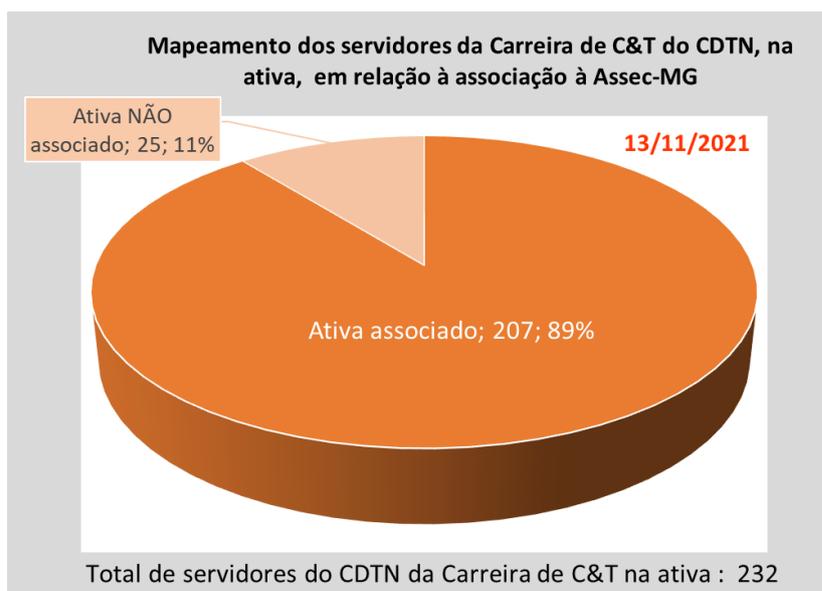


Figura 3 – Mapeamento quantitativo dos servidores do CDTN, da carreira de C&T, da ativa (associados e não associados), na data indicada.

Face ao alongado período sem realização de concursos públicos para a carreira de Ciência e Tecnologia (C&T) e sem grandes perspectivas de retomada desses concursos, o horizonte que se delineia é de redução gradual do número de servidores associados da ativa em relação ao de aposentados, em razão das aposentadorias compulsórias. Procurando respostas para qual seria essa redução, é feito, agora, um novo estudo analisando esse efeito ao longo do tempo. Para cálculo das idades dos associados, ao longo do tempo, foi utilizado o banco de dado de registros dos associados, montado a partir da ficha de filiação dos mesmos à Assec-MG.

### **Hipóteses adotadas para a análise dinâmica**

Sabe-se que vários servidores associados da ativa já podem se aposentar e que ainda continuam em trabalho na ativa. Não se sabe quando eles irão se aposentar, pois isso é uma decisão de cunho estritamente pessoal. Entretanto, existe um limite para o que o servidor fique na ativa: a idade em que, por lei, ele tem que se aposentar: 75 anos (aposentadoria compulsória). Assim, resolveu-se tomar, como base para esse estudo, essa idade em que o associado da ativa se tornará um associado aposentado, o que irá mudar o perfil da composição do quadro de associados da Assec-MG.

Além disso, foram adotadas as seguintes hipóteses, ao longo do tempo analisado: 1) não haverá nenhuma adesão de novos associados; 2) não haverá nenhuma desfiliação dos atuais associados; 2) não haverá nenhum óbito no período, a não ser a partir da data adotada como expectativa de vida.

Na Figura 4, mostra-se o resultado de levantamento do IBGE [03], quanto à expectativa de vida dos brasileiros ao longo do tempo, ilustrando que a expectativa de vida das mulheres é maior do que a dos homens.

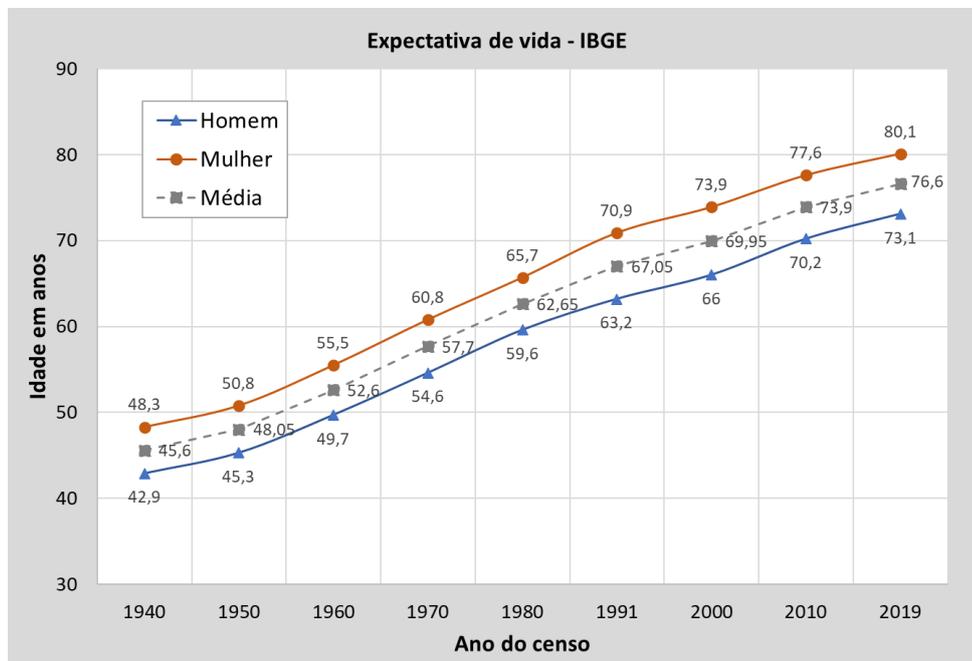


Figura 4 – Expectativa de vida dos brasileiros de acordo com censo do IBGE.

Na Figura 5, mostra-se o histograma de idade dos associados aposentados, sem distinção de sexo. Nessa Figura, são mostradas também as idades mínima, média e máxima dos associados aposentados na data indicada. Observa-se que vários associados superaram as barreiras de expectativa de vida relativas ao ano de 2019, ano do último censo do IBGE.

Para efeito da simulação, com base nas informações mostradas na Figura 5, adotou-se, como expectativa de vida para os associados, uma idade de 95 anos, constante ao longo do tempo, e igual tanto para homens como para mulheres.

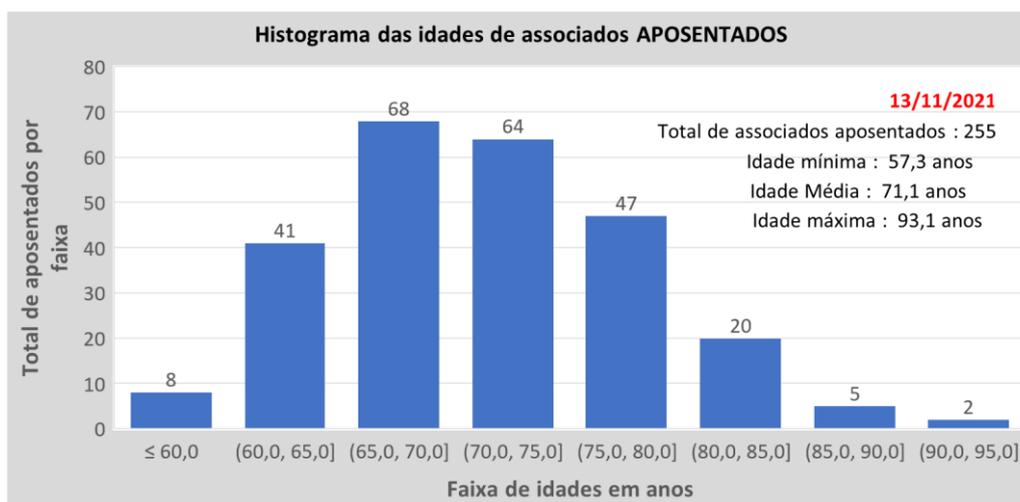


Figura 5 – Histograma de idades dos associados aposentados.

Analisando-se os histogramas das idades para os grupos de associados aposentados, para os sexos feminino e masculino, mostrados nas Figuras 6 e 7, respectivamente, observa-se que, acima da idade de 85,2 anos, têm-se apenas um associado do sexo feminino e seis do sexo masculino.

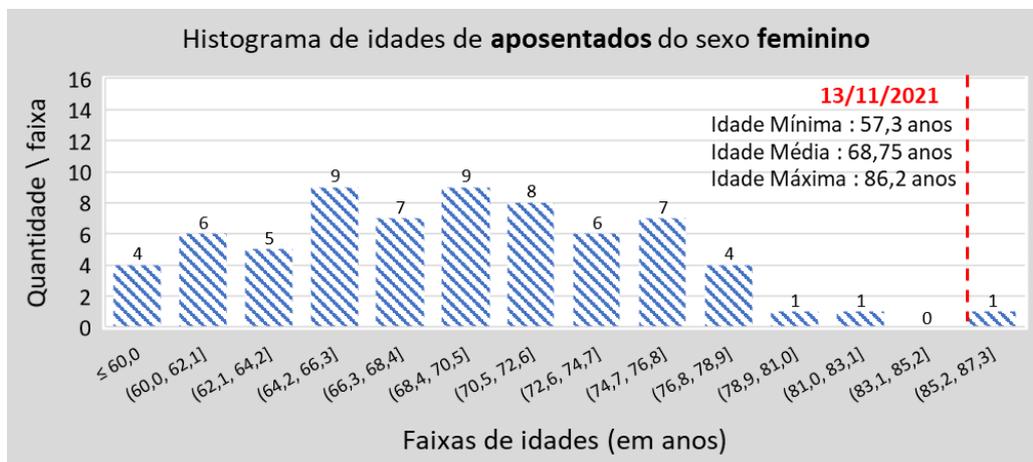


Figura 6 – Histograma de idades dos associados aposentados do sexo feminino.

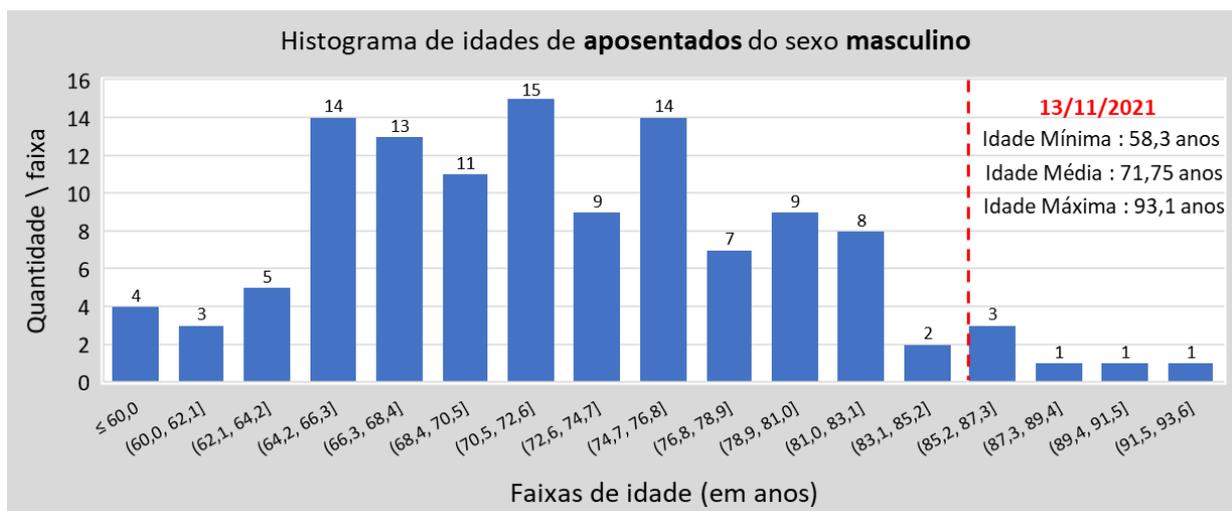


Figura 7 – Histograma de idades dos associados aposentados do sexo masculino.

### Evolução do perfil dos associados ao longo do tempo

Conforme mostrado na Figura 1, a Assec-MG possuía, em 13/11/2021, em seu quadro de associados, 206 servidores da carreira de C&T na ativa e 255 aposentados. Com base nas idades de cada um desses associados, foram elaboradas várias Figuras relativas à evolução do quadro de associados, para um período de 20 anos, a partir da data mencionada logo acima.

Na Figura 8, é simulada a evolução da migração de associados da ativa para aposentados, a partir do atingimento da aposentadoria compulsória de 75 anos. Na parte inferior dessa Figura, ilustra-se a notação que será utilizada nas próximas Figuras geradas no estudo, onde os números de 1 a 20 representam incrementos em anos, a partir da data de realização do estudo (13/11/2021). Mostra-se também, somente nessa Figura, as datas correspondentes aos citados incrementos.

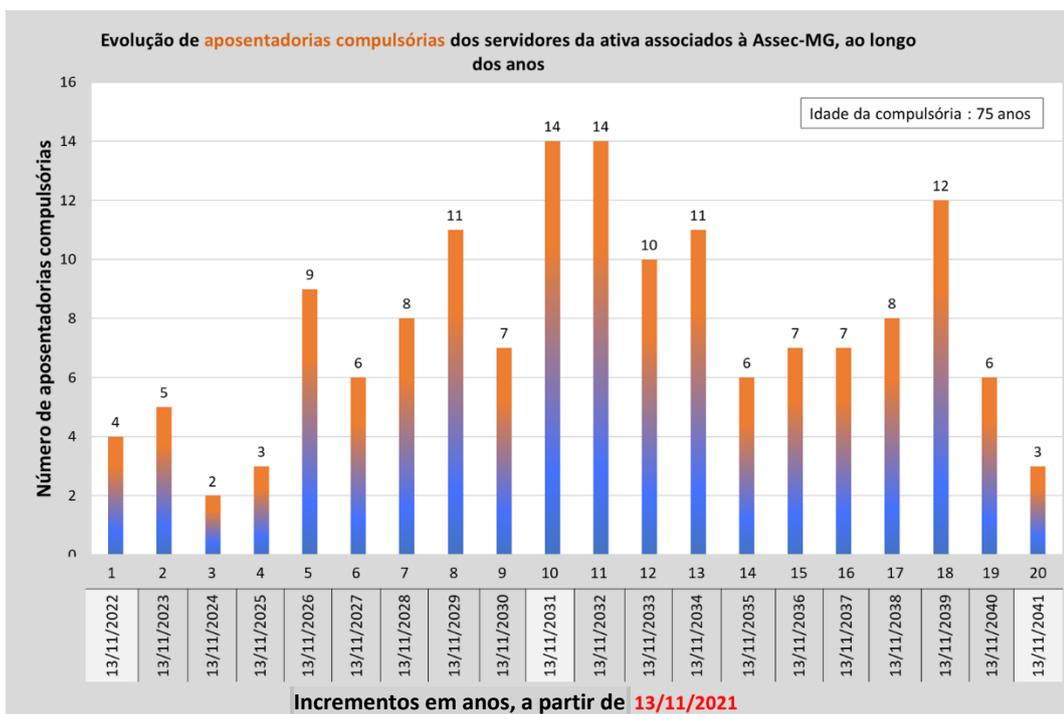


Figura 8 – Número de aposentadorias compulsórias que podem ocorrer ao longo dos anos.

Na Figura 9, são ilustrados os números acumulados de aposentadorias compulsórias que podem ocorrer, ao longo dos anos. Assim, dos 207 associados da ativa, em 13/11/2021, 69 já passarão compulsoriamente de ativos para aposentados daqui a 10 anos.

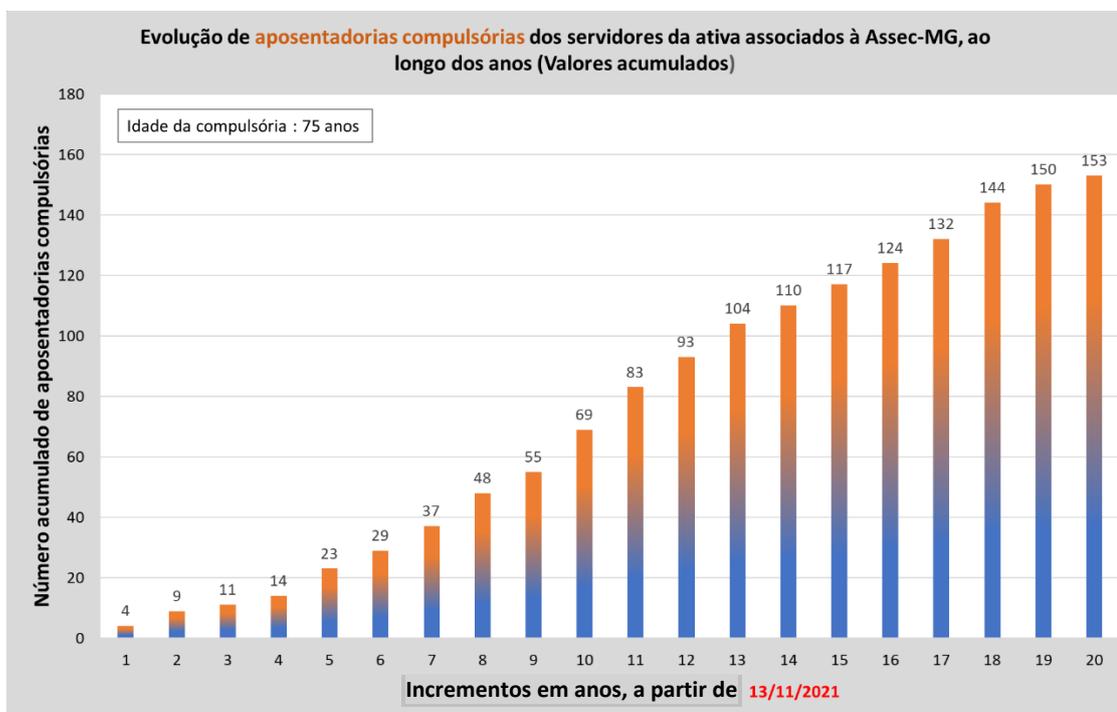


Figura 9 – Número acumulado de aposentadorias compulsórias que podem ocorrer ao longo dos anos.

Na Figura 10, traça-se um paralelo da evolução do quadro de associados da Assec-MG, em termos de associados aposentados e associados da ativa, da carreira de C&T, tendo por base as hipóteses previamente estabelecidas. Observa-se o crescimento do número de associados aposentados em relação ao número de associados da ativa.

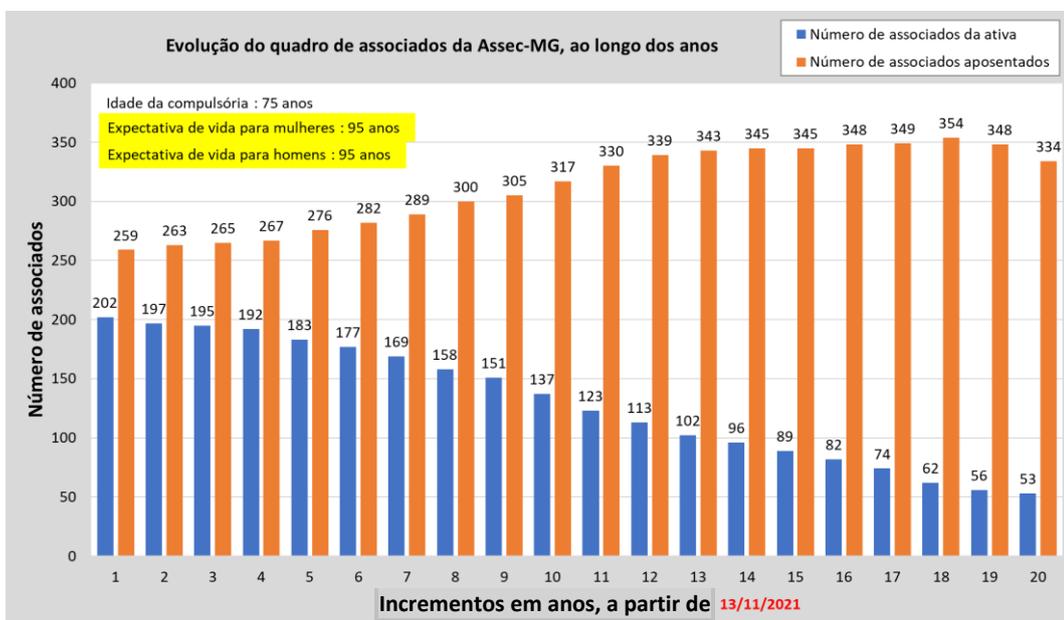


Figura 10 – Evolução do número de associados, da ativa e aposentados, ao longo dos anos.

Na Figura 11, são apresentados os mesmos dados da Figura 10, em outro formato gráfico, junto com o total de associados, indicando a queda, suave, do total de associados ao longo do tempo.

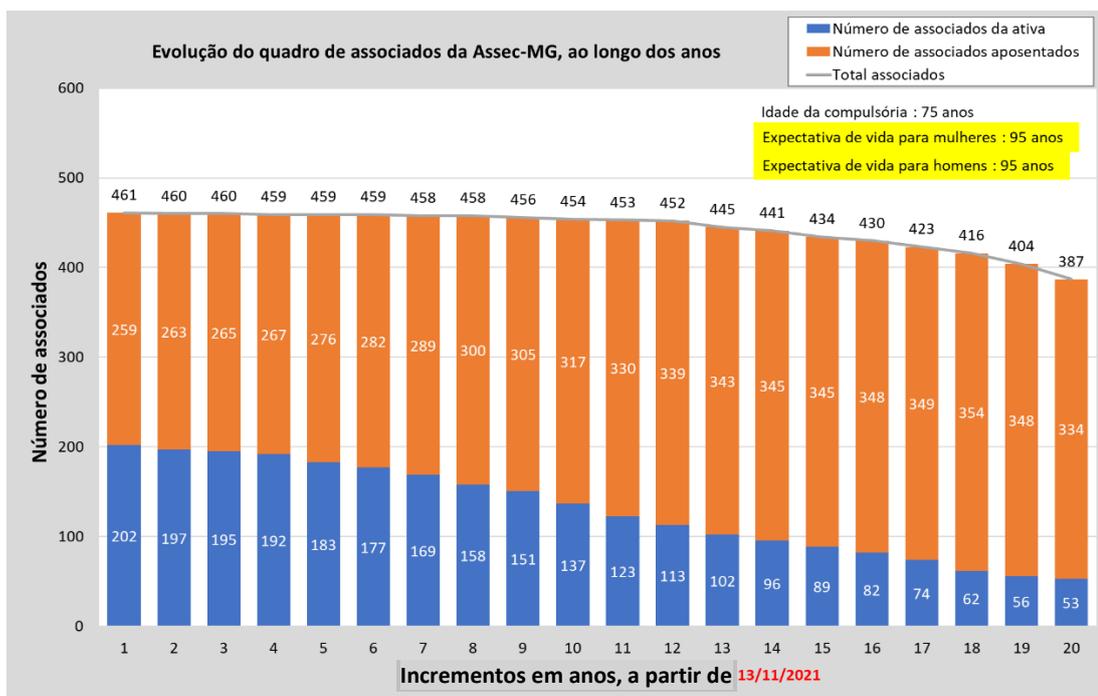


Figura 11 – Evolução do número de associados, da ativa e aposentados, ao longo dos anos, mostrando a redução do quadro de associados.

Na Figura 12, apresenta-se os mesmos dados da Figura 11, só que em termos percentuais, ao longo do tempo. Observa-se que, no período de 10 anos, os aposentados representarão 70% do quadro de associados da Assec-MG.

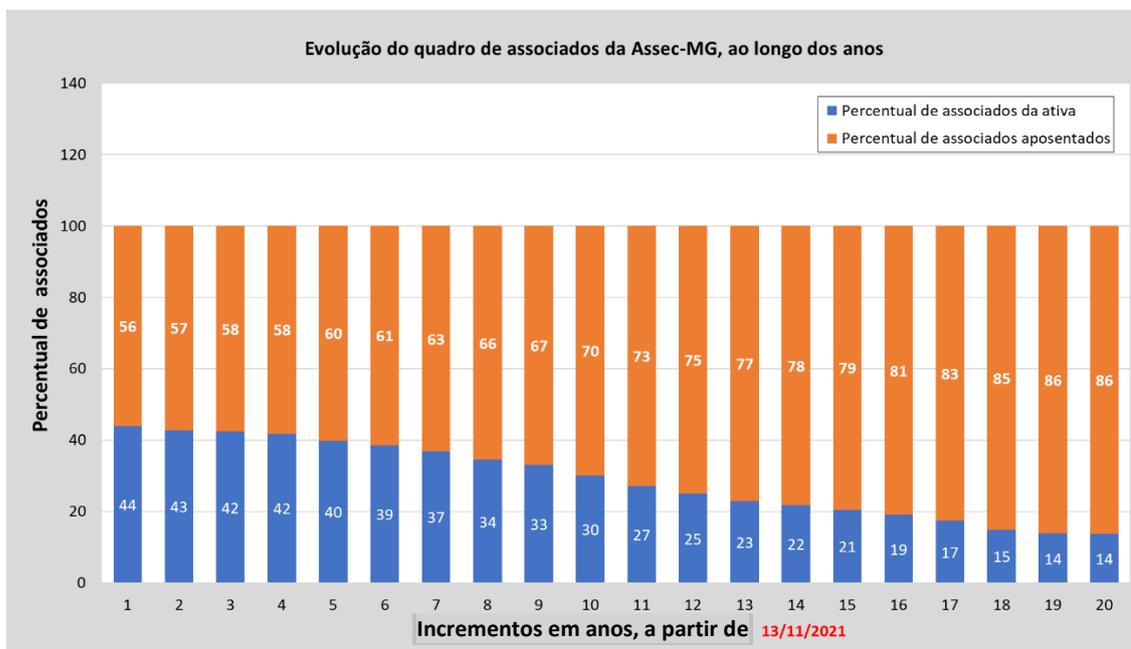


Figura 12 – Percentuais de associados, da ativa e aposentados, ao longo dos anos.

A seguir, será feita uma análise da evolução das idades mínima, média e máxima do quadro de associados da Assec-MG, ao longo do tempo. Na Figura 13, ilustra-se a evolução do número de associados da Carreira de C&T, na ativa, ao longo do tempo.

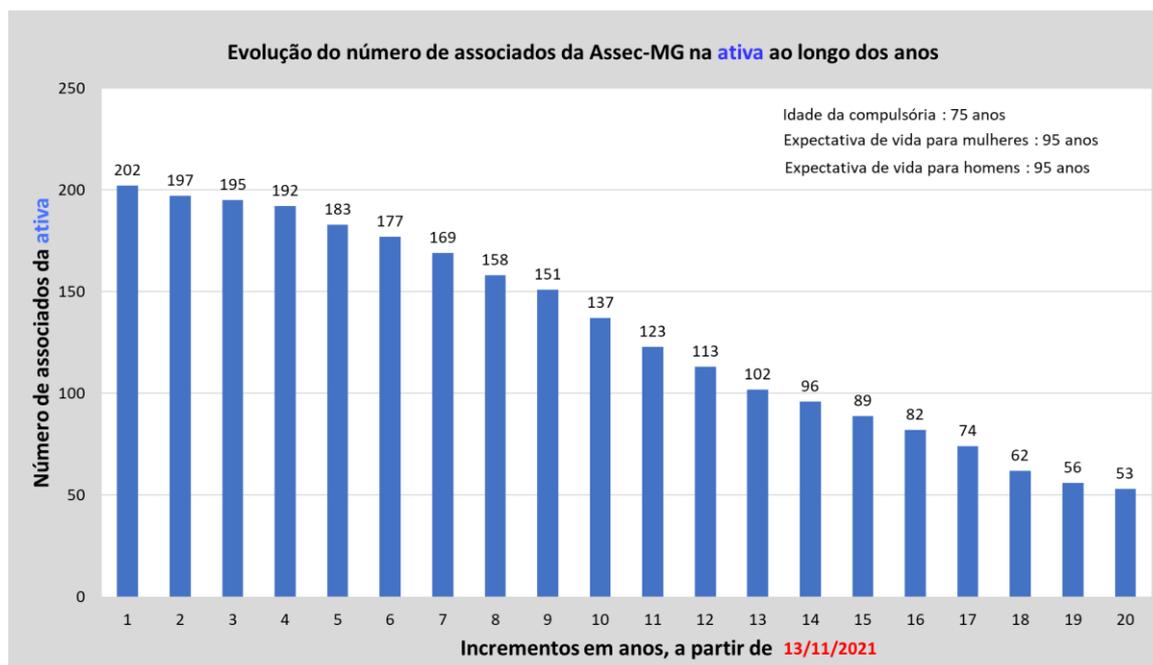


Figura 13 – Evolução do número de associados da carreira de C&T, da ativa, ao longo dos anos.

Na Figura 14, mostra-se a evolução das idades mínima, média e máxima, ao longo do tempo, para os associados da ativa.

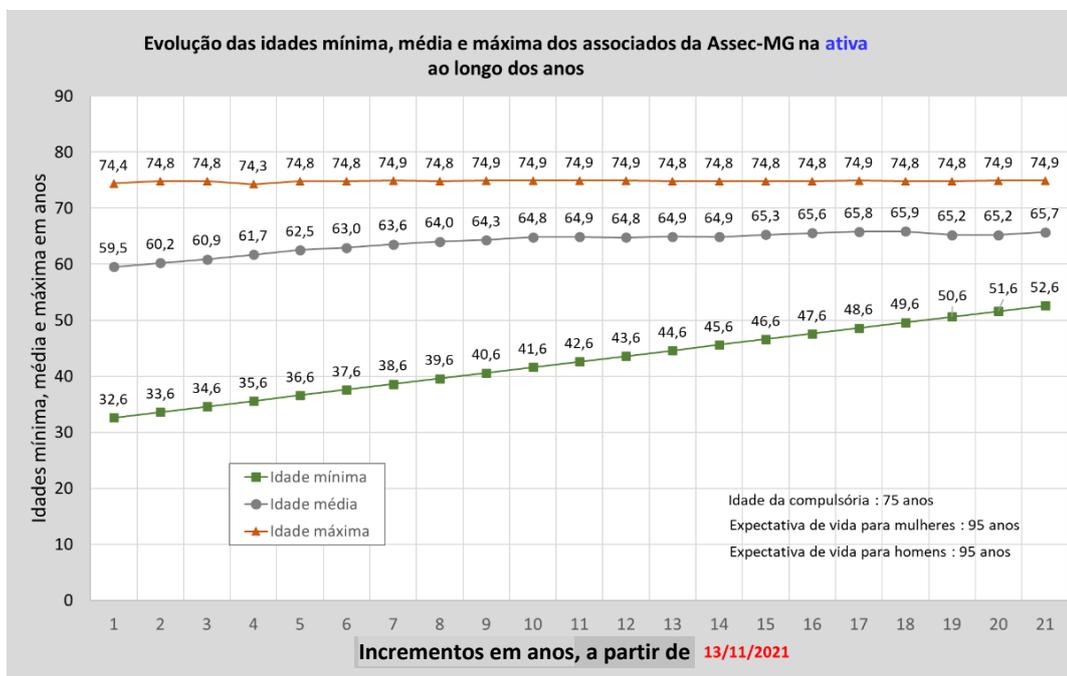


Figura 14 – Evolução das idades mínima, média e máxima, dos associados da ativa, ao longo dos anos.

Na Figura 15, ilustra-se a evolução do número de associados aposentados, ao longo do tempo. Observa-se um crescimento do número de aposentados, determinado pela ocorrência de aposentadorias compulsórias.

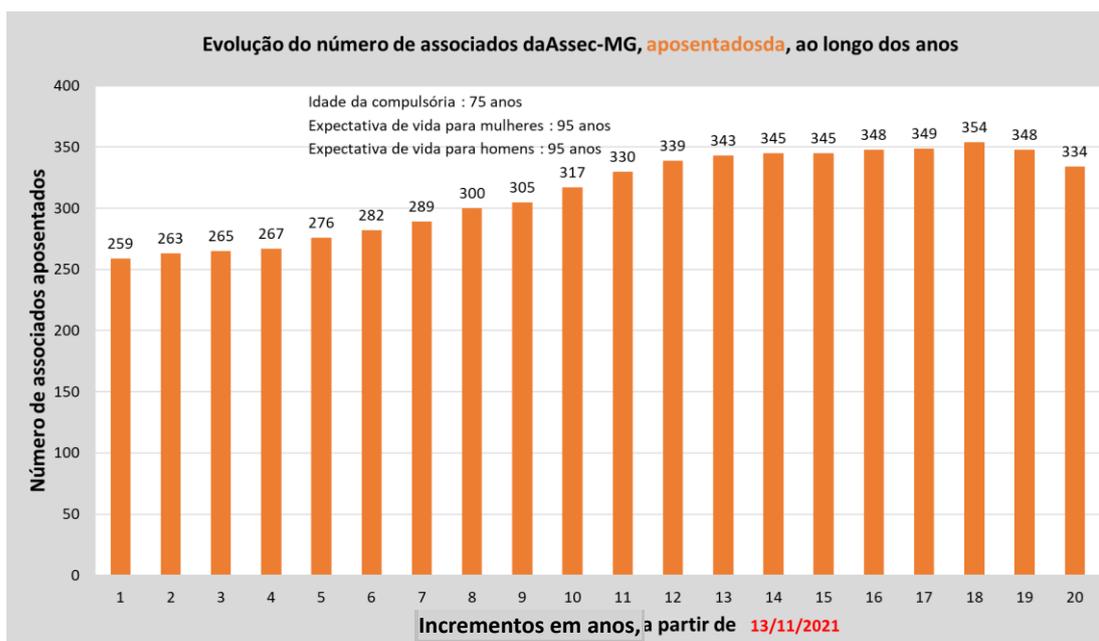


Figura 15 – Evolução do número de associados aposentados, ao longo dos anos.

Na Figura 16, mostra-se a evolução das idades mínima, média e máxima ao longo do tempo, para os associados aposentados.

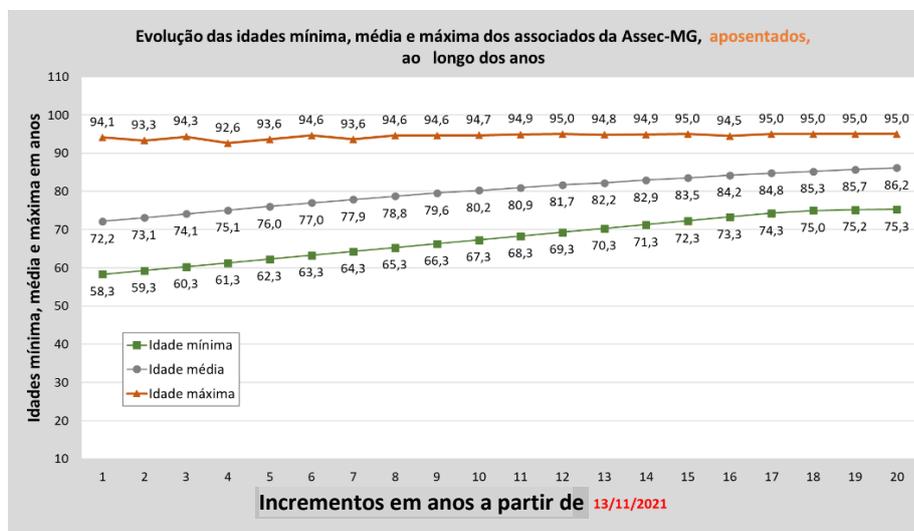


Figura 16 – Evolução das idades mínima, média e máxima, dos aposentados, ao longo dos anos.

### Análise da evolução do perfil para outros valores de expectativa de vida

No Anexo I, são apresentados resultados da simulação de como seria o perfil do quadro de associados da Assec-MG, para outros valores de expectativa de vida, mantido em 75 anos o valor da aposentadoria compulsória. Nessa simulação, são excluídas idades acima do valor de cada expectativa de vida utilizada. Na Figura 17, apresenta-se um resumo do que é apresentado, em detalhe, no Anexo I, para várias expectativas de vida. A curva relativa à idade de 95 anos representa a envoltória superior e a curva para as idades de 73,1 e 83,1 para homens e mulheres, respectivamente, representa a envoltória inferior.

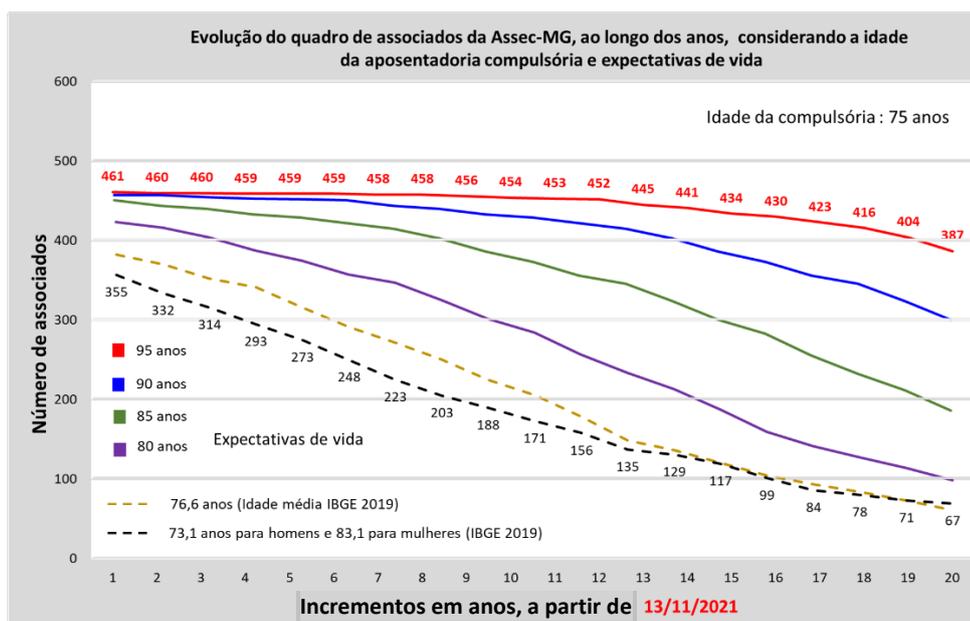


Figura 17 – Evolução do total de associados ao longo do tempo, para diferentes expectativas de vida.

### **Comentários e conclusões**

Ressalta-se que esse estudo traduz uma perspectiva otimista, em razão da alta expectativa de vida adotada (95 anos), bem como da possibilidade de servidores da ativa aposentarem-se antes da aposentadoria compulsória ou mesmo por eventuais óbitos.

Este estudo pode ainda ser aperfeiçoado, se se considerar inclusive a possível alteração da expectativa de vida ao longo do tempo, ou mesmo que o associado homem tem expectativa de vida diferente do da mulher.

Com base no resultado das simulações contidas no Anexo I, pode-se visualizar a abrupta do número total de associados da Assec-MG, ao longo do tempo, na medida em que se caminha em direção à expectativa de vida que consta no censo do IBGE em 2019.

Entretanto, mesmo com base na perspectiva otimista (expectativa de vida de 95 anos), a Assec-MG, considera de fundamental importância que, ao seu quadro de associados, sejam incorporados novos integrantes provenientes dos servidores da carreira de C&T, da ativa, ainda não associados.

No CDTN, tem-se, atualmente, 232 servidores da carreira de C&T. Desses, 207 (89%) são associados à Assec-MG. Pode-se, então, inferir que a evolução do quadro de pessoal do CDTN, da carreira de C&T, na ativa, ao longo do tempo, será o mesmo do quadro de associados dessa Associação. Assim, conclui-se, também, que tal estudo pode ser estendido ao CDTN.

Esse estudo pode ser utilizado como instrumento de referência para avaliar o impacto sobre o plano médico, uma vez que permite acompanhar, ao longo do tempo, a evolução do número de associados aposentados em relação ao número de servidores associados da ativa. O aumento do número de aposentados, que tem seus salários reduzidos em relação aos da ativa, pode implicar na redução da contribuição global para o plano médico.

Esse estudo demonstra a urgência da realização de concursos públicos para recompor a força de trabalho do CDTN, de modo a transferir, em tempo hábil, o capital intelectual tangível da geração de servidores que irá se aposentar forçosamente em razão de atingimento da aposentadoria compulsória, ou mesmo por outros fatores citados no estudo.

### **Referências**

[01] Matéria disponível no site da Assec-MG <http://assecmg.org.br/2021/09/associados-da-assec-mg-quantos-e-quem-somos-nos/> em 08 de novembro de 2021.

[02] Informações do Serviço de gestão de pessoas (SEGEP) do CDTN em 19 de setembro de 2021.

[03] Informações retiradas do site da UFJF em 08 de novembro de 2019. <https://www.ufjf.br/ladem/2020/12/10/expectativa-de-vida-dos-brasileiros-aumenta-3-meses-e-chega-a-766-anos-em-2019/>

*Responsável pelo estudo: Wellington Antonio Soares*

*Diretoria da Assec-MG*

*Belo Horizonte, 15 de novembro de 2021*

Anexo I – Simulações incluindo outros valores de expectativa de vida.

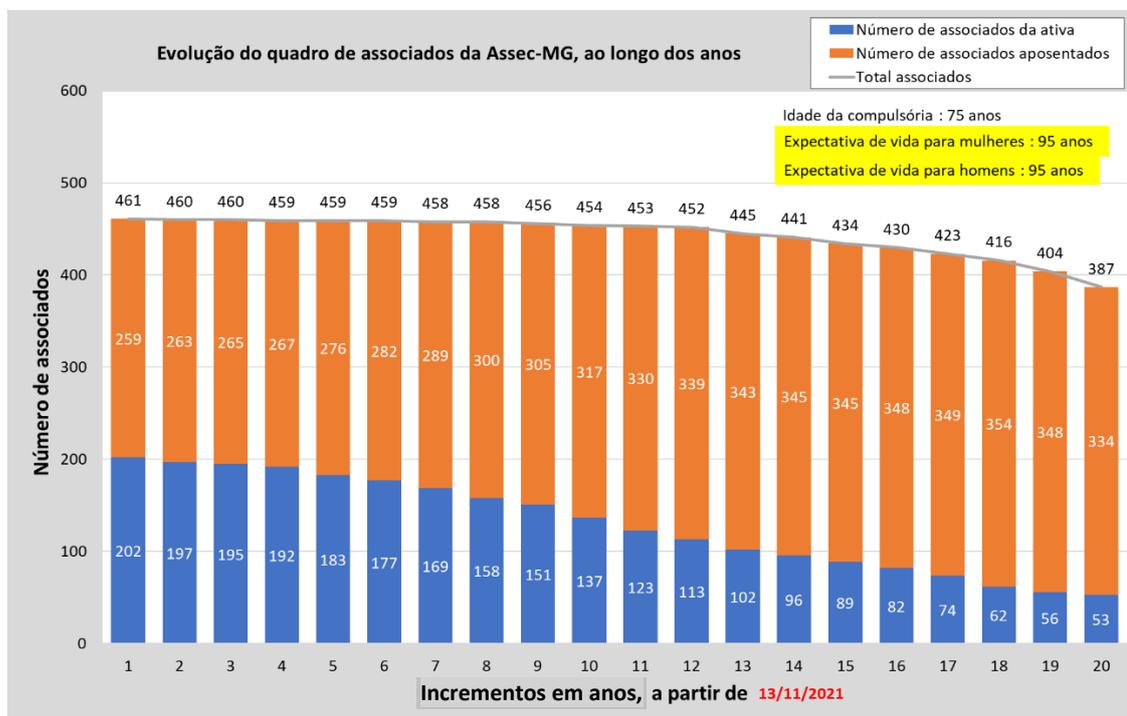


Figura I.01 – Simulação da evolução do quadro de associados para uma expectativa de vida de 95 anos, tanto para homens como mulheres.

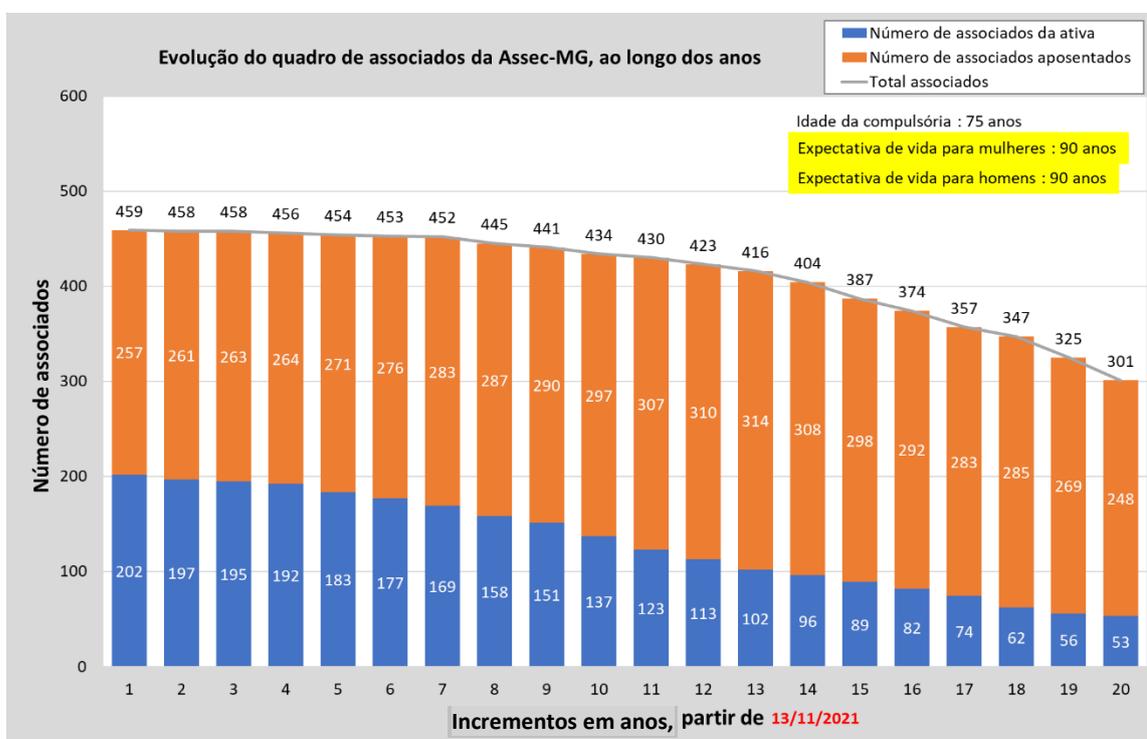


Figura I.02 – Simulação da evolução do quadro de associados para uma expectativa de vida de 90 anos, tanto para homens como mulheres.

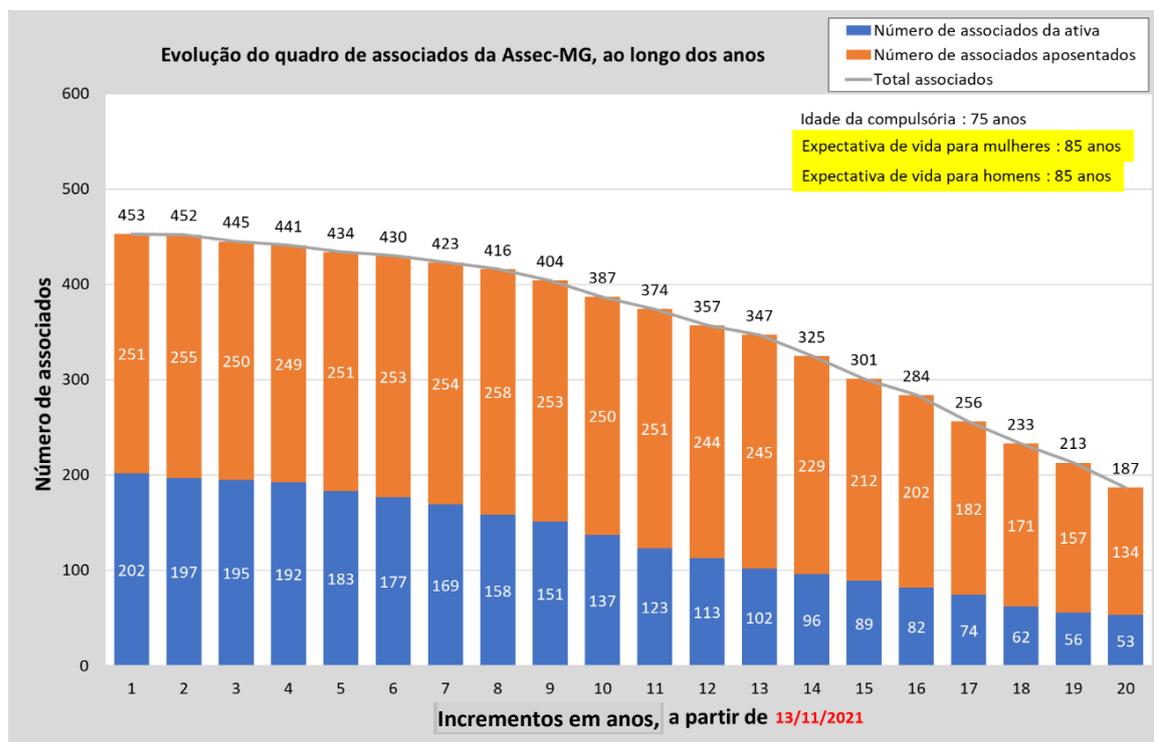


Figura I.03 – Simulação da evolução do quadro de associados para uma expectativa de vida de 85 anos, tanto para homens como mulheres.

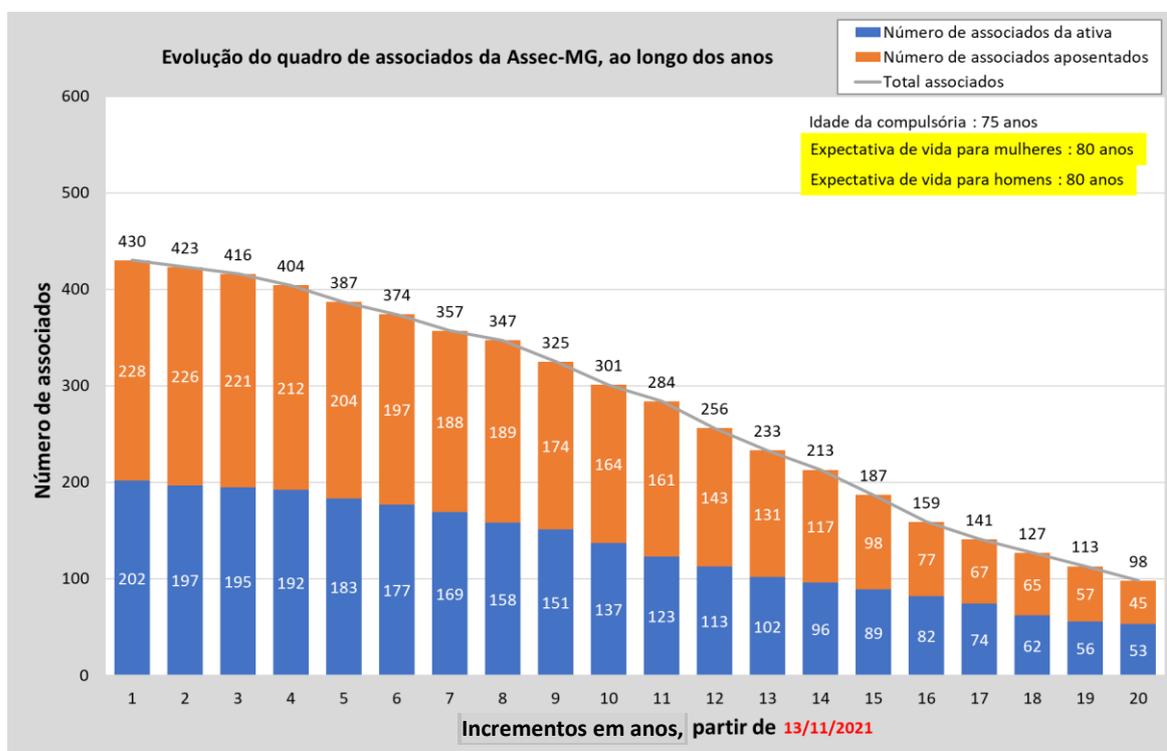


Figura I.04 – Simulação da evolução do quadro de associados para uma expectativa de vida de 80 anos, tanto para homens como mulheres.

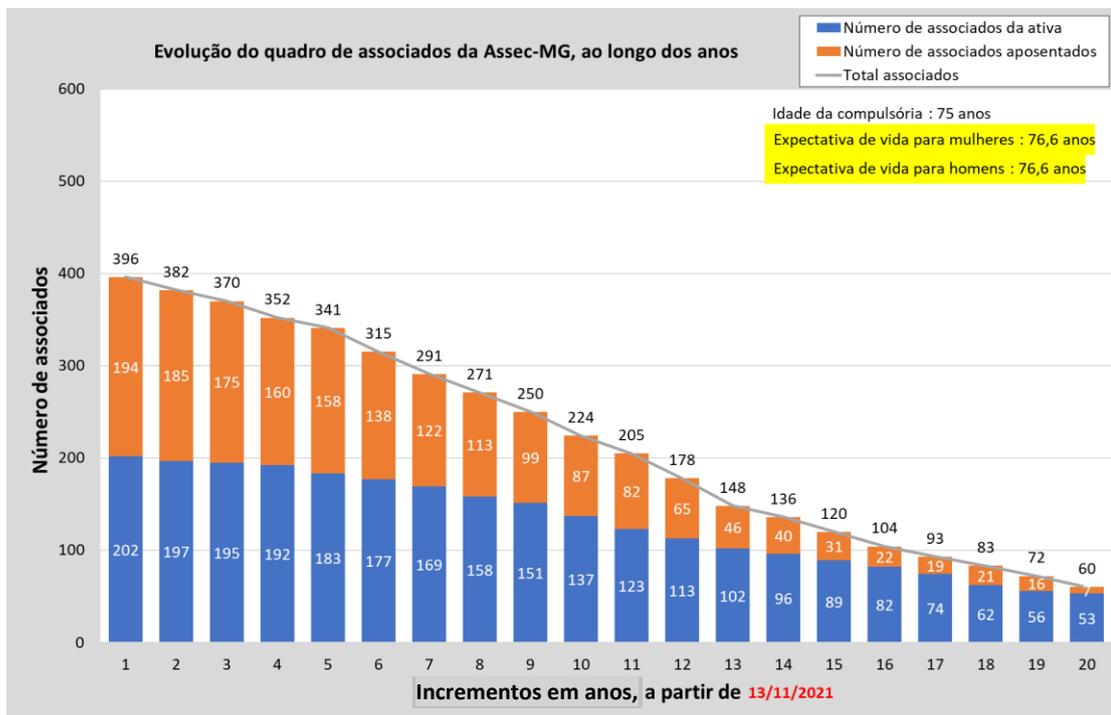


Figura I.05 – Simulação da evolução do quadro de associados para uma expectativa de vida de 76,6 anos (valor médio IBGE 2019), tanto para homens como mulheres.

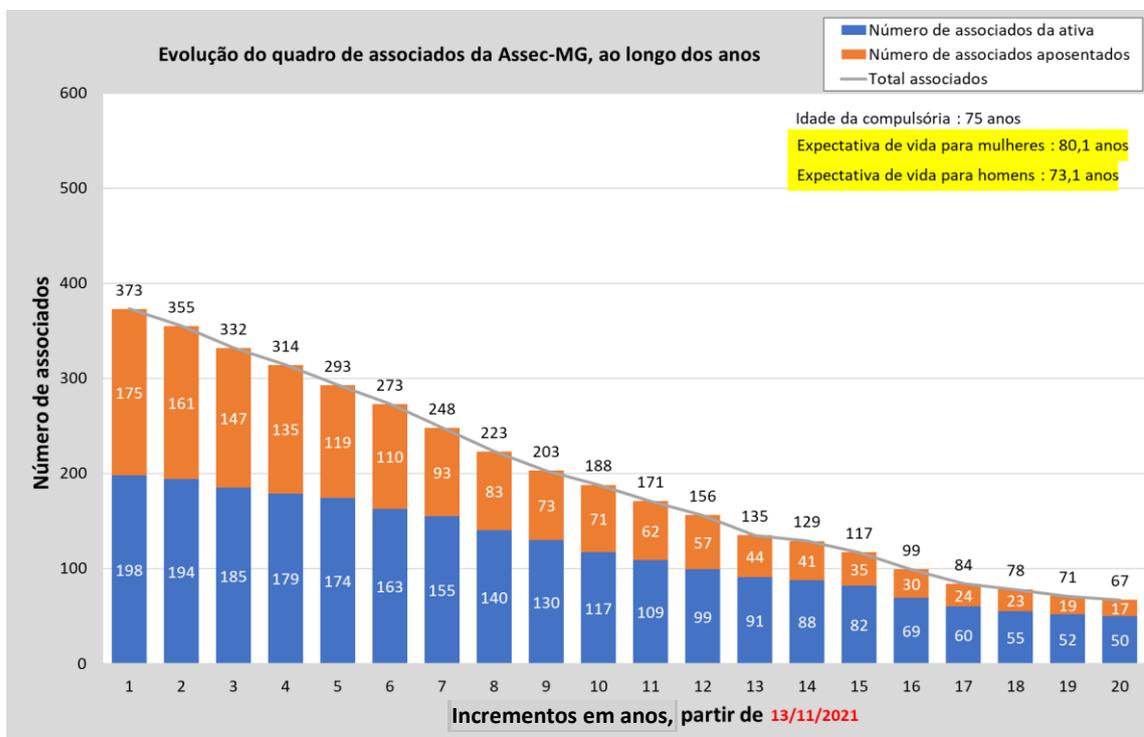


Figura I.06 – Simulação da evolução do quadro de associados para uma expectativa de vida de 80,1 anos para mulheres e 73,1 anos para homens (IBGE 2019).