



FARDIN
ASSESSORIA ATUARIAL

***IPAM* SAÚDE**

AVALIAÇÃO ATUARIAL 2021

DATA DA AVALIAÇÃO 31/12/2020

MUNICÍPIO

CAXIAS DO SUL - RS

Índice

Pág.

1. Introdução	3
2. Definições.....	4
3. Base Cadastral.....	6
4. Estatísticas do Grupo Segurado.....	7
5. Utilizações e Gastos do Grupo Segurado	8
5.1 Previsão de Receitas Técnicas 2021	9
5.2 Resultado Técnico 2021.....	9
6. Gestão em Saúde	10
7. Bases Técnicas Propostas.....	15
7.1 Da Análise dos Investimentos do IPAM Saúde	20
8. Custeio do Plano	21
9. Parecer Conclusivo Relatório de Avaliação Atuarial	22
ANEXO I.....	24
1 Estatísticas do Grupo Segurado 2020.....	24
2 Distribuição do Grupo Segurado	25

1. Introdução

O presente Relatório de Avaliação Atuarial 2021, tem por finalidade estabelecer as bases técnicas e operacionais do Plano de Assistência à Saúde instituído para os servidores do Município de Caxias do Sul - RS e administrado pela autarquia municipal ***IPAM – Instituto de Previdência e Assistência Municipal (Plano Familiar e Individual)***. Também avaliar preliminarmente o atual custeio abrangendo, para cada evento, o reembolso ou o pagamento das despesas médicas – hospitalares e odontológicas, efetuadas com o tratamento dos servidores ou de seus dependentes por motivos de doença ou acidente, dentro das condições estabelecidas na Legislação que regulamenta e normatiza o funcionamento do Plano IPAM Saúde através da Lei Complementar Nº 298/2007, Decreto Nº 14.029/2008 e Lei Complementar Nº 635/2020.

2. Definições

Plano de Auto Gestão (Plano)

Plano de assistência à saúde administrado e controlado pela própria gestora.

Plano Familiar (Plano 1)

Proporciona cobertura para o servidor e dependentes conforme definido em Lei.

Plano Individual (Plano 2)

Proporciona somente cobertura para o servidor.

Segurado Titular (participante)

Servidor de cargo efetivo, ativo, inativo ou pensionista filiado ao plano de saúde administrado pelo IPAM.

Segurado Dependente

Participante do plano, dependente de segurado titular conforme determinação da legislação.

Coberturas do Plano

São as garantias assumidas pelo plano de caráter médico, odontológico e demais serviços e benefícios determinados na legislação do IPAM.

Contribuição Pura

É a parte da arrecadação destinada ao custeio técnico, ou seja, sem considerar o carregamento administrativo.

Contribuição Total

É o valor total da arrecadação que deverá ser descontada, parte dos segurados titulares sobre a base da remuneração do segurado titular e parte do Poder Público de Caxias do Sul.

Superávit Técnico

É a diferença, quando positiva, entre o total arrecadado para o custeio do plano aplicado financeiramente até o final do exercício e o que foi desembolsado a favor dos pagamentos periódicos destinados as coberturas do plano.

Déficit Técnico

É a diferença, quando negativa, entre o total arrecadado para o custeio do plano aplicado financeiramente até o final do exercício e o que foi desembolsado a favor dos pagamentos periódicos destinados as coberturas do plano.

Coparticipação

Participação do Segurado nos gastos efetuados pela utilização dos procedimentos, serviços e benefícios cobertos pelo Plano.

3. Base Cadastral

As informações cadastrais utilizadas para a elaboração do presente estudo foram fornecidas pela administração do IPAM, o qual, mediante levantamento de dados junto ao seu sistema de informática, repassou-os em formato Texto, Excel e Word.

Foram fornecidas e pesquisadas do site do IPAM as seguintes informações:

- 1)** Cadastro Geral dos Associados Usuários- Dados apurados no período de utilização **(Dezembro de 2020)** por: Matrícula, Nome, Data de Nascimento, Estado Civil, Remuneração, Provento ou Pensão, Procedimentos Utilizados, Gasto Total, Gasto do IPAM e Co-participação.
- 2)** Cadastro Geral dos Dependentes Usuários- Dados apurados no período de utilização **(mensal de Janeiro de 2020 até Dezembro de 2020)** por: Matrícula do titular, Nome do titular, Data de Nascimento do Dependente, Estado Civil do titular, Remuneração do titular, Provento ou Pensão, Procedimentos Utilizados pelo dependente, Gasto Total, Gasto do IPAM e Co-participação.
- 3)** Relatórios mensais referentes aos anos de **2015, 2016, 2017, 2018, 2019 e 2020**, informando: o balancete das Receitas e Despesas realizadas com assistência à saúde, odontologia, medicamentos e despesas administrativas;
- 4)** Posição dos segurados Titulares e Dependentes, na data focal de **31 de Dezembro de 2020** contendo: Matrícula do titular, Nome do titular, Data de Nascimento do Dependente, Estado Civil do titular, Remuneração do titular, Provento ou Pensão;
- 5)** Legislação Atual.

Os dados da Base Cadastral foram analisados e tabulados de acordo com a necessidade deste trabalho, e, após a tabulação, os mesmos passaram por um teste de consistência, no qual se verificou o grau de confiabilidade das

informações recebidas. As informações recebidas até a presente data foram consideradas consistentes, com pequenas variações conforme descrito no Anexo I

4. Estatísticas do Grupo Segurado

Conforme Anexo I, tomando-se a Base Cadastral de Dezembro de 2020, apuraram-se as análises demográficas do grupo de Participantes Segurados Titulares e Dependentes onde resumidamente registra-se a seguinte distribuição:

Grupos	Freq.	Freq. Relativa	Idade Média	Remuneração Média (R\$)	Remuneração Total (R\$)	Remuneração Relativa
Ativos	5.528	30,97%	45	4.722,71	26.107.124,69	50,77%
Prefeitura	4.915	88,91%	45	4.625,11	22.732.406,59	87,07%
SAMAE	351	6,35%	44	5.003,92	1.756.376,87	6,73%
FAS	197	3,56%	44	5.711,01	1.125.068,45	4,31%
IPAM	40	0,72%	45	6.013,01	240.520,21	0,92%
Câmara	25	0,45%	49	10.110,10	252.752,57	0,97%
Aposentados	3.738	20,94%	64	6.127,96	22.906.317,48	44,54%
Pensionistas	646	3,62%	67	3.731,85	2.410.774,59	4,69%
Celetistas aposentados	4	0,02%	66	3.496,47	13.985,88	0,03%
Dependentes	7.932	44,44%	32	-	-	-
Total	17.848	100,00%	58	2.881,23	51.424.216,76	100,00%

5. Utilizações e Gastos do Grupo Segurado

Foram observadas as utilizações por grupo de participantes titulares e dependentes considerando os dados fornecidos pela controladoria do IPAM.

Relatório de Evolução de Despesas IPAM SAÚDE (PREVISÃO REESTIMADA para ano de 2021)							
PROCEDIMENTOS	DESPESAS (R\$)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021*
DENTISTAS	978.170,00	8.525.450,17	1.180.064,81	1.352.974,30	1.551.652,18	1.280.542,17	1.166.159,02
Varição	1,2580		1,1096	1,14653	1,1468	0,8253	1,0972
FISIOTERAPEUTAS	1.376.733,03		821.538,66	766.182,23	726.597,08	540.589,12	496.982,84
Varição	2,3938		1,3488	0,93262	0,9483	0,7440	1,2735
FONOAUDIÓLOGOS	110.904,70		226.243,31	246.903,27	277.603,99	209.833,70	267.039,15
Varição	1,2304		1,1481	1,09132	1,1243	0,7559	1,0700
PSICÓLOGOS	746.657,65		734.943,39	685.325,05	719.959,00	662.046,00	728.002,80
Varição	1,1082		1,0075	0,93249	1,0505	0,9196	1,0037
MÉDICOS	7.505.830,38	43.688.008,28	6.248.152,38	6.935.758,89	7.928.889,50	6.231.202,33	6.794.004,52
Varição	2,5761		1,1990	1,11005	1,1432	0,7859	1,3629
CLÍNICAS	10.788.314,01		10.278.396,51	11.756.913,19	10.681.413,86	11.973.581,16	14.697.018,69
Varição	1,0104		1,0821	1,14385	0,9085	1,1210	1,0532
FARMÁCIAS	6.911.526,61		7.708.356,43	6.876.161,75	7.996.036,61	8.120.313,43	8.711.502,48
Varição	1,0549		0,85	0,89204	1,1629	1,0155	0,9951
HOSPITAIS	12.225.353,65		25.792.111,17	25.029.136,74	27.535.237,89	25.468.069,28	29.920.523,10
Varição	0,6679		1,03	0,97042	1,1001	0,9249	0,9387
LABORATÓRIOS	1.985.728,14		2.341.700,57	2.689.187,45	2.882.069,29	2.623.629,55	4.179.374,57
Varição	1,0552		1,13	1,14839	1,0717	0,9103	1,0631
RADIOLOGIA	2.502.749,98		3.308.795,15	3.682.010,66	4.007.420,94	3.297.269,30	4.067.158,50
Varição	2,2066		1,29	1,11279	1,0884	0,8228	1,3041
INSS	1.102.967,15	1.144.279,70	1.246.954,77	1.371.031,55	1.399.969,66	1.099.712,10	1.079.587,37
Varição	0,9122	1,04	1,09	1,09950	1,0211	0,7855	0,9817
DESPESA CONVÊNIO	48.396.448,64	52.213.458,45	61.229.705,29	62.171.446,96	67.183.542,95	62.350.655,89	72.951.220,79
Varição	1,0486	1,08	1,17	1,01538	1,0806	0,9281	1,0485
DESPESAS ADMINISTRATIVAS	5.891.502,56	6.603.508,38	6.075.249,89	7.140.701,15	7.543.001,94	7.806.958,60	8.835.624,16
Varição	1,1709	1,12	0,92	1,17538	1,0563	1,0350	1,0715
DESPESA TOTAL	54.287.951,20	58.816.966,83	67.304.955,18	69.312.148,11	74.726.544,89	70.157.614,49	81.786.844,95
Varição	1,0606	1,08	1,14	1,02982	1,0781	0,9389	1,0495

2021* = Estimativa

5.1 Previsão de Receitas Técnicas 2021

Análise das Receitas Técnicas REESTIMADAS do Plano (R\$)					
Ano Base	Servidor	Evolução	Patronal	Evolução	Total
2008	13.012.757,44		14.666.082,81		27.678.840,25
2009	14.222.524,10	1,09	16.921.891,32	1,15	31.144.415,42
2010	15.516.539,77	1,09	18.704.783,33	1,11	34.221.323,10
2011	17.933.999,65	1,16	21.678.344,14	1,16	39.612.343,79
2012	20.586.710,20	1,15	25.093.659,77	1,16	45.680.369,97
2013	23.141.620,14	1,12	28.730.509,73	1,14	51.872.129,87
2014	25.756.976,04	1,11	32.498.835,79	1,13	58.255.811,83
2015	27.315.727,00	1,06	36.371.884,41	1,12	63.687.611,41
2016	30.620.882,75	1,12	39.199.549,20	1,08	69.820.431,95
2017	32.377.402,34	1,06	38.492.860,98	0,98	70.870.263,32
2018	34.638.906,20	1,07	41.384.383,43	1,08	76.023.289,63
2019	35.728.157,86	1,03	43.125.900,13	1,04	78.854.057,99
2020	38.542.250,30	1,08	46.651.286,63	1,08	85.193.536,93
2021*	40.619.661,78		43.322.805,08		83.942.466,86
*Estimativa					

5.2 Resultado Técnico 2021

O resultado técnico previsto, considerando as previsões aqui apresentadas, poderá fixar para o exercício de 2021 aproximadamente o valor de R\$ 2.155.621,91, para tanto computamos uma estimativa de arrecadação na ordem de R\$ 83.942.466,86 e uma despesa em montante de R\$ 81.786.844,95.

6. Gestão em Saúde

Como forma de aprimoramento, preliminarmente, a ser desenvolvido junto a diretoria do IPAM, apresentamos algumas sugestões de propostas de gestão como alternativas para implantação no controle de gastos do IPAM SAÚDE.

✓ Gatilho nas utilizações (sinistralidade)

Esta proposta baseia-se na utilização de um mecanismo de controle que funciona como um balizador de receita e despesas, amenizando desta forma o déficit técnico (individual) e reencontrando o equilíbrio atuarial do plano.

Funcionamento: Primeiramente será estipulada, atuarialmente, uma determinada despesa individual em função de características específicas do segurado ou grupo, que se atingida deverá acionar o mecanismo de controle (Gatilho). Tal mecanismo, poderá ter como ação: a elevação de alíquota deste servidor, aumento de coparticipação, fila de atendimento, dentre outras possibilidades de implantação. O gatilho também atuará em função de seus dependentes. **Caso seja um gatilho que aumente a alíquota pode se estipular um aumento de 10% na alíquota do servidor no momento em que ele ultrapassar duas vezes a média de utilização.**

✓ Redução no Número de Credenciados (1/ xxxx)

Em função de estudos específicos, que poderão mostrar a elevada rede de credenciados presentes nos quadros do Instituto, deverá ser diagnosticado quais credenciados poderão ser desfiliaados para então reestabelecer a equidade entre receita e despesa. Tal recomendação deverá ser feita, em conjunto com estudo de parâmetros de atendimentos extraídos de fonte confiáveis como DATASUS, ANVISA e ANS. Dentro de uma proporção de filiados em função da expectativa de redução de despesas poderá ser sugerida uma redução de credenciados a fim de atingir a meta de equilíbrio do plano.

✓ ***Adesão de novos servidores (Projeto)***

Este Projeto estabelece uma dinâmica, que atualmente, é executada por todos os Planos de Saúde Privados (UNIMED, GOLDEN CROSS, BRADESCO,...). Trata-se de: "TRAZER GENTE NOVA E SAUDÁVEL PARA CONTRIBUIR PARA O PLANO" (evidentemente que com carência e estudo preliminar). Ou seja, para composição de equilíbrio ***iminente*** entre receita e despesa existem duas formas diretas: a primeira é o aumento das receitas através de aumento de alíquotas de contribuição patronal e de servidor, em função da elevada despesa que se apresenta a cada ano, a outra maneira e como o plano de saúde de auto gestão público é estruturado em regime de repartição simples ou regime de rateio de despesas; em que a conta dos gastos com saúde, de quem usa, é distribuída entre todos os participantes (quem não usa paga quem usa), e com a crescente utilização e o envelhecimento maciço da população de servidores, e estes sendo repostos apenas quando existem novas nomeações, é de SUMA importância uma visão estratégica para, de forma organizada, estruturar uma regulamentação que permita a ADESÃO de ***Novos Segurados Contribuintes***. Existem nos Estados, como é o caso do Instituto IPERGS do Estado do Rio Grande do Sul, (neste caso podendo ser aplicado na região de Caxias do Sul por se tratar de um grande município e pólo regional) a possibilidade adesão de novos servidores contribuintes vindos de convênios firmados entre as prefeituras que se dispuserem a se filiar ao Plano oportunizando aos seus servidores e dependentes. A filiação deverá seguir regras específicas de análise e condições regulamentares apropriadas. Tal medida, de incremento associativo ao Plano, acarretará um aumento de receita para o Plano que servirá para recuperação do equilíbrio entre receita e despesa e formação de reservas futuras.

✓ ***Limites Financeiros segurados e credenciados***

O Limite Financeiro estipulado, atualmente já em uso em alguns Planos do Brasil, mostra-se uma técnica de gestão bastante aprimorada nos dias de hoje,

uma vez que o Instituto, por ser a fonte pagadora poderá, de forma controlada demonstrar a demanda executada para cada prestador, obtendo desta forma uma ferramenta de grande importância no processo administrativo. Esta prática, poderá ser estendida ao próprio servidor, obtendo diante desta ferramenta uma resposta no sentido de dimensionar o gasto conforme o critério estabelecido para cada grupo. Implantando um Limite Financeiro Individual conjugado com o projeto do Gatilho e Coparticipação o próprio segurado poderá ser o gestor de seus gastos e controlar sua utilização.

✓ ***Fila de Utilização 1º mês, 2º mês,...***

Para inclusão desta sugestão e agregando à ideia redução dos gastos, esta alternativa inovadora pode ser uma linha de economia muito eficaz, pois leva em consideração o limite financeiro tanto dos credenciados como o individual. O Funcionamento baseia-se na condução dos gastos distribuídos ao longo dos meses, se atingido o limite naquele mês somente será liberada nova despesa no mês seguinte ou nos posteriores executando uma distribuição dos gastos ao longo do período.

✓ ***Perícia e Auditoria***

A implantação de eficiente sistema de perícia e auditoria nos planos poderão ser responsáveis por mais de **15% de economia** nos gastos desenfreados com saúde. Para tanto como hoje já existe no IPAM, os mecanismos de controle deverão sempre que necessário serem atualizados e executados.

✓ ***Agenda programada para consultas indicadas e exames solicitados (1+2)***

Aqui temos uma sugestão que se configurou em função da necessidade de controle de encaminhamentos diretos dentro dos estabelecimentos credenciados no momento que o segurado chega em função de uma emergência ou atendimento no local (portas de entrada). Deverá para controle dos gastos, e **NÃO SENDO CASOS DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA QUE**

ENVOLVAM RISCO DE VIDA, ser estipulado uma agenda de consultas e exames que somente serão liberados um dia, uma semana (o prazo deverá se estipulado) depois daquela que originou o atendimento. O propósito do indicativo (1+2) serve par dizer que após aquele atendimento (atendimento 1) o segundo atendimento somente será liberado no momento 2. Tal medida serve para controlar a facilidade de liberação de consultas e exames no mesmo momento e circunstanciais.

✓ ***Médico da Família***

Mecanismo largamente utilizado na gerações passadas e que, com muita eficácia, se transformava em um fator, PRINCIPALMENTE, preventivo do que curativo, pois na medida que a família ia sendo monitorada por este profissional, as complicações mais severas poderiam ser diagnosticas com brevidade e tratadas com infinitamente menor custo para o Plano de Saúde.

✓ ***Saúde Preventiva (Identificar o foco)***

Este projeto envolve uma demanda que deve ser composta entre o Instituto de Assistência e Entre Patronal ao qual o segurado esta vinculado. Tal Projeto visa identificar, em função de diagnósticos repetitivos de um mesmo grupo de segurados as origens das demandas em saúdes vindo daquela fonte e foco causador. Em outras palavras podemos dizer que tal projeto, visa identificar, por exemplo: que casos de problemas na coluna ou articulações, sejam oriundos de vícios na rotina do dia a dia de trabalho. Sabemos que todas as atividades envolvem as chamados doenças do trabalho, por exemplo: renites alérgicas em função do ar condicionado; Lesões de Esforços Repetitivos (LER), traumas de articulações em função de esforços em maquinários, e assim por diante. Não se trata de ser apontadores de falhas nas estruturas de atividades do ente patronal, mas sim de se fazer um Estudo e Identificar quanto custa estas demandas em gastos com reparação da saúde e projetar o quanto e com algum investimento empregado em melhorias poderíamos economizar, considerando que a cada ano a tendência é sempre crescente nas despesas

com saúde. Este item merece uma reflexão bastante propícia e dedicada exclusivamente a sua estruturação.

✓ ***Análise das tabelas aplicadas atualmente pelo IPAM (contratos)***

Como alternativa de controle, também deve ser admitida a hipótese de revisão de contratos e valores impostos pelas tabelas aplicadas atualmente para dimensão de novas formatações, valores e índices aplicados. Ex: Contratos de Laboratórios.

✓ ***Mecanismos vis internet possíveis de utilização na esfera de levantamento de dados e informações***

Atualmente utilizado para verificação do comportamento dos associados, mantendo o sigilo e o respeito a legislação federal.

7. Bases Técnicas Propostas

Dando continuidade ao presente estudo, iniciado com a Análise Estatística Demográfica dos grupos segurados e Descrição dos Procedimentos, passa-se agora à análise das bases técnicas que nortearão a avaliação e aos seus aspectos financeiros e sua forma de custeio.

Para isto serão abordados os seguintes tópicos:

- 1)** Regime Financeiro empregado;
- 2)** Hipóteses Atuariais utilizadas;
- 3)** Metodologia de Cálculo das Contribuições e Formulações;
- 4)** Metodologia de Constituição das Reservas e Formulações.

O custeio da presente avaliação foi estruturado no Regime de Repartição Simples.

De acordo com a legislação, o Regime Financeiro de Repartição Simples é aplicado aos casos de benefícios de pagamento único.

Em linguagem simples, pode-se dizer que, neste regime, as contribuições são calculadas de modo a gerar receitas equivalentes às despesas, com o pagamento dos benefícios no período considerado, geralmente de um ano.

Este regime opera através de contribuições naturais, de modo que, quase sempre, conduz a contribuições crescentes, sendo esta uma de suas desvantagens.

Abaixo segue um resumo das principais características deste Regime:

Vantagens:

- ✓ Taxas de Contribuição menores; e
- ✓ Maior adesão, em função do menor custo.

Desvantagens:

- ✓ Crescimento progressivo da taxa de contribuição;
- ✓ Inexistência de recurso para aplicações a longo e médio prazo; e

- ✓ Inexistência de Reservas Matemáticas para repartição com o grupo no caso de paralisação da entidade.

Exigência Básica:

- ✓ Afluxo de novos entrandos (jovens) para possibilitar a estabilização ou o menor crescimento das taxas

Tábua de Mortalidade Geral e Morbidez :

As tábuas biométricas expressam a mensuração (representada por taxas) das probabilidades de ocorrência de riscos inerentes à vida humana, mensuração esta obtida através de métodos de observação.

Quanto mais “pesadas” forem as taxas de uma tábua de mortalidade , ou seja , quanto maiores forem as probabilidades de morte da tábua, por idade, maiores serão as contribuições pagas pelos Associados referentes a benefícios que tenham a Morte como evento gerador.

Tábuas pesadas são mais utilizadas para a mensuração de riscos de morte relativos a atividades laborais de risco elevado.

Em virtude da espécie de atividade exercida pelos segurados do Plano ser de baixo risco (servidor público), utilizou-se uma tábua “leve”, a referida acima, conhecida simplesmente por AT-2000 estratificada por sexo.

Tábuas Biométricas

- ✓ Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte)
AT - 2000 por sexo.
- ✓ Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador Sobrevivência)
AT - 2000 por sexo.
- ✓ Tábua de Mortalidade de Inválido
AT - 2000 por sexo.
- ✓ Tábua de Entrada em Invalidez

Álvaro Vindas

- ✓ Tábua de Morbidez

Hubbard-Lafitte (P.J. Richard, p.28);

- ✓ Taxa Real Anual de Juros

Como o Plano é estruturado no Regime de Repartição simples não se utiliza o parâmetro de taxa de juros, pois neste caso não se constitui reservas matemáticas.

- ✓ Projeção de Crescimento Real Anual do Salário

Hipótese de um crescimento salarial na ordem exponencial de 2,00% a.a.

- ✓ Rotatividade Anual ou “Turn-over”

Dada às características da massa segurada, composta por servidores públicos com estabilidade, considerou-se “zero” como sendo a taxa de “turn-over”.

Despesas Administrativas

A despesa administrativa foi informada pelo setor contábil do IPAM.

A partir daí é possível definir um custo mensal por idade , para cada Associado, baseado na probabilidade calculada em função da experiência anterior cada grupo, gerando mensalidades diferenciadas , ou , fixar uma contribuição mensal uniforme, para todo o grupo, baseada na probabilidade média de ocorrer os fatos geradores de despesas que no nosso caso as utilizações dos procedimentos cobertos pelo plano.

Da Formulação da Contribuição Mensal

Equação de Equilíbrio : $\Sigma \text{ RECEITAS} = \Sigma \text{ DESPESAS}$

$$l * \pi^{(12)*12} = D + l * \beta * \pi^{(12)*12} * MG$$

Onde :

l = Quantidade Total de segurados que utilizaram o plano ;

$\pi^{(12)}$ = Contribuição mensal uniforme devida pelo Segurado;

D = Dano Total (Gasto Total);

β = Percentual previsto para Despesas Administrativas ;

MG = Margem de Segurança

Cálculo da Contribuição Mensal:

A partir da equação de equilíbrio:

$$\pi^{(12)*12} = \frac{D}{l} + \frac{l}{l} * \beta * \pi^{(12)*12} * MG$$

A razão D/l representa o dano médio do grupo.

Dando continuidade :

$$\pi^{(12)*12} = d \text{ médio} + 1 * \beta * \pi^{(12)*12}$$

$$\pi^{(12)*12} - \beta * \pi^{(12)*12} = d \text{ médio}$$

$$\pi^{(12)*12} * (1 - \beta) = d \text{ médio}$$

De forma que :

$$\pi^{(12)} = \frac{d \text{ médio} * MG}{12 * (1 - \beta)}$$

MG = Margem de Segurança

Da Metodologia de Constituição de Reservas

No Regime de Repartição simples, nos Planos de Seguro Saúde, deverá ser constituída a seguinte reserva: Reserva de Benefícios a Liquidar.

A Reserva de Benefícios a Liquidar será constituída mensalmente e corresponderá ao valor total das contribuições vertidas para o custeio das despesas referentes à parte da saúde, odontologia e auxílios, descontados os pagamentos dos referidos gastos do mês e as despesas administrativas, limitadas pela determinação legal.

Das Formulações

A reserva acima é comumente classificada como Reserva Não Matemática, porque não envolve , na sua constituição , processos de cálculos e formulações atuariais – ou ela é apurada contabilmente ou calculada mediante a aplicação de um percentual às receitas de um determinado período.

7.1 Da Análise dos Investimentos do IPAM Saúde

Os investimentos registraram a seguinte evolução conforme dados extratidos do relatório contábil.

Período	Em R\$				
	Caixa Banco Conta Corrente	Investimentos e Aplicações Financeiras	Total Disponibilidades	Evolução do Saldo	Evolução Acumulada
31/12/2019	3.088,85	84.118.482,92	84.121.571,77		
31/01/2020	5.975,57	78.235.835,71	78.241.811,28	-6,99%	-6,99%
28/02/2020	4.589,04	78.222.851,32	78.227.440,36	-0,02%	-7,01%
31/03/2020	2.543,27	78.432.010,64	78.434.553,91	0,26%	-6,76%
30/04/2020	5.365,68	78.767.753,03	78.773.118,71	0,43%	-6,36%
31/05/2020	4.687,20	80.928.883,41	80.933.570,61	2,74%	-3,79%
30/06/2020	15.776,04	82.915.829,73	82.931.605,77	2,47%	-1,41%
31/07/2020	7.477,15	84.785.388,37	84.792.865,52	2,24%	0,80%
31/08/2020	4.776,38	86.358.335,53	86.363.111,91	1,85%	2,66%
30/09/2020	5.190,01	88.006.107,34	88.011.297,35	1,91%	4,62%
31/10/2020	6.000,98	89.185.752,53	89.191.753,51	1,34%	6,03%
30/11/2020	5.797,33	90.485.551,52	90.491.348,85	1,46%	7,57%
31/12/2020	9.637,29	100.709.772,87	100.719.410,16	11,30%	19,73%

8. Custeio do Plano

Apresentamos a seguir o custeio para o exercício de 2021 de acordo com os custos apresentados e projeções de receitas conforme bases de contribuição patronal atualmente executadas.

Estrutura Contributiva:

Neste cenário, preliminarmente, considerando a projeção de gastos elencados, até que sejam avaliados novos cenários contributivos, indicamos a manutenção dos percentuais atualmente aplicados.

Base de Contribuição conforme legislação atual.

Projeção de Alíquotas	
Plano Familiar	7,70%
Plano Individual	6,00%
Patronal	7,70%

Piso e Teto para Contribuição dos Segurados

Da mesma forma, até que sejam avaliados novos cenários contributivos os patamares de Piso e Teto de contribuição para os segurados, devem permanecer os indicados na legislação atual:

Valor de Referência (VR): Padrão 1

Plano	Piso	Teto
Individual	1 x 8% VR	3 x Piso
Familiar	1 x 10% VR	6 x Piso

9. Parecer Conclusivo Relatório de Avaliação Atuarial

O Presente Relatório Avaliação Atuarial 2021 teve por objetivo demonstrar a técnica utilizada para a apuração dos custos e compromissos do Plano de Saúde implementado aos servidores públicos do município de Caxias do Sul em seus aspectos técnicos e regulamentares.

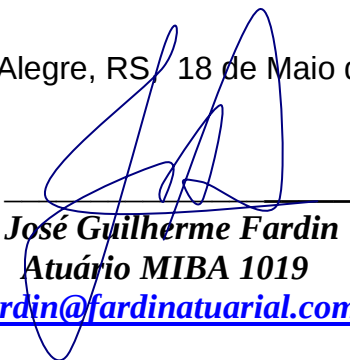
Considerando o primeiro exercício com a nova formatação contributiva em função da edição da Lei Complementar Nº 635/2020, e ainda, o atual cenário de pandemia causada pela proliferação do coronavírus, deve-se observar a estimativa de custos elaborada nesta avaliação, para verificação do equilíbrio financeiro e atuarial do sistema.

Frisamos que toda modificação realizada no Plano independente de ser na esfera de custeio ou benefício deverá ser levada em consideração as características da estrutura e forma técnica que são sustentadas pela solidariedade dentre o grupo fechado de segurados autogeridos pelo sistema de saúde próprio. Tal característica balizam a receita em função da folha de pagamento e adesão dos participantes.

Para custeio do Plano IPAM Saúde, sugerimos a manutenção dos atuais percentuais e valores aplicados.

Finalizando, cumpri-nos informar, que este trabalho levou em consideração os mais usuais preceitos técnicos aplicáveis a matéria, aplicados na data base de avaliação, a fim de quantificar as receitas necessárias ao bom desenvolvimento, andamento e manutenção do Plano IPAM Saúde, visando os equilíbrios técnicos, financeiros e atuariais.

Porto Alegre, RS 18 de Maio de 2021.



José Guilherme Fardin
Atuário MIBA 1019
fardin@fardinatuarial.com.br

DAERAADOIS2021GDOJOTMD

ANEXO I

1 Estatísticas do Grupo Segurado 2020

Os dados enviados pelo Poder Público de Caxias do Sul/RS foram analisados e tabulados de acordo com a necessidade deste estudo. Após a tabulação, os mesmos passaram por um teste de consistência, no qual se verificou o grau de confiabilidade das informações recebidas. O estudo foi realizado com dados na data focal de dezembro de 2020.

Da análise efetuada resultaram algumas inconsistências, que passamos a expor abaixo, com as respectivas soluções adotadas:

TITULARES ATIVOS

- ✓ Foram encontrados 02 (0,04%) registros de remuneração zerada ou menor que R\$ 1.100,00. Nestes casos atribuiu-se a remuneração média de acordo com sexo e vínculo.
- ✓ Foi encontrado 1 (um) registro de titular ativo com idade menor que 18 anos. Neste caso atribui-se a média de acordo com o sexo e vínculo.

TITULARES APOSENTADOS E PENSIONISTAS

- ✓ Foram encontrados 05 (0,11%) registros de provento zerada ou menor que R\$ 1.100,00. Nestes casos atribuiu-se o provento médio de acordo com sexo.

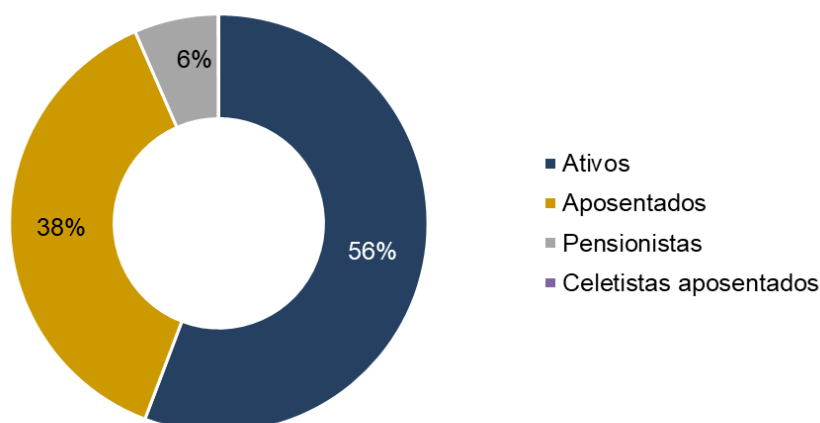
2 Distribuição do Grupo Segurado

A partir da coleta das informações do Plano de Assistência à Saúde instituído para os servidores do Município de Caxias do Sul – RS e administrado pela autarquia municipal **Instituto de Previdência e Assistência Municipal - IPAM**, os dados foram aglomerados e organizados em tabelas e gráficos e resultaram em análises demográficas, primeiramente, o grupo de titulares é composto por 9.916 indivíduos, conforme a Tabela 1-A.

Tabela 1-A - Distribuição da massa de titulares do plano de assistência à saúde

Ativos	Aposentados	Pensionistas	Celetistas aposentados	Total
5.528	3.738	646	4	9.916
55,75%	37,70%	6,51%	0,04%	100,00%

Gráfico 1-A - Distribuição geral dos titulares



Na Tabela 2-A consta as despesas com a folha salarial dos Ativos e a folha de proventos dos Aposentados, Pensionistas e Celetistas Aposentados, bem como, respectivamente, a remuneração e provento médio, para cada grupo de titulares.

Tabela 2-A - Despesas com pessoal total e média por segmento

Segmento	Folha mensal (R\$)	Remuneração/Provento médio (R\$)
Ativos	26.107.124,69	4.722,71
Inativos	22.906.317,48	6.127,96
Pensionistas	2.399.615,15	3.714,57
Celetistas aposentados	13.985,86	3.496,47
TOTAL	51.427.043,18	5.186,27

Os servidores ativos estão distribuídos por órgão de vínculo, diante disso apresentamos na Tabela 3-A a distribuição destes por frequência, idade média, remuneração média e soma das remunerações.

Tabela 3-A - Distribuição dos Ativos por vínculo

Vínculo	Frequência	Idade média	Remuneração média (R\$)	Remuneração total (R\$)
Prefeitura	4.915	45	4.625,11	22.732.406,59
SAMAE	351	44	5.003,92	1.756.376,87
FAS	197	44	5.711,01	1.125.068,45
IPAM	40	45	6.013,01	240.520,21
Câmara Municipal	25	49	10.110,10	252.752,57
TOTAL	5.528	45	4.722,71	26.107.124,69

Agrupando-se os valores de idade dos titulares Ativos do Plano de Assistência à Saúde, obteve-se a análise da distribuição etária apresentada na Tabela 4-A.

Tabela 4-A - Distribuição etária dos Ativos

Distribuição	Valores
População atual	5.528
Idade média	45
Desvio-Padrão	9
Menor Idade	19
Maior Idade	74

Demonstramos na Tabela 5-A a distribuição da remuneração do grupo dos titulares Ativos, cuja remuneração média é de R\$ 4.722,71.

Tabela 5-A - Distribuição da remuneração dos Ativos

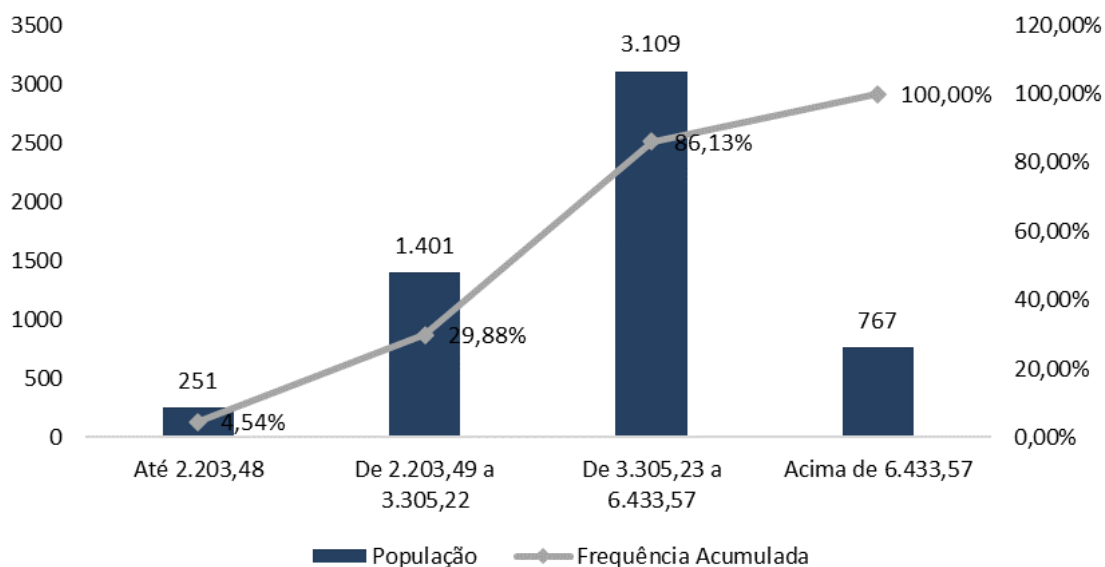
Distribuição	Valores (R\$)
Folha mensal	26.107.124,69
Remuneração Média	4.722,71
Desvio Padrão	2.867,82
Menor Remuneração	1.015,26
Maior Remuneração	27.874,42

A Tabela 6-A foi elaborado com base nas faixas de contribuição atualmente praticadas pelo Regime Geral de Previdência Social – RGPS, a fim de estabelecer um modelo comparativo com a remuneração dos servidores do Município.

Tabela 6-A - Distribuição dos Ativos por Faixa Salarial

Intervalo - R\$	População	Frequência
Até 2.203,48	251	4,54%
De 2.203,49 a 3.305,22	1.401	25,34%
De 3.305,23 a 6.433,57	3.109	56,24%
Acima de 6.433,57	767	13,87%

Gráfico 2-A - Distribuição dos Ativos por Faixa Salarial



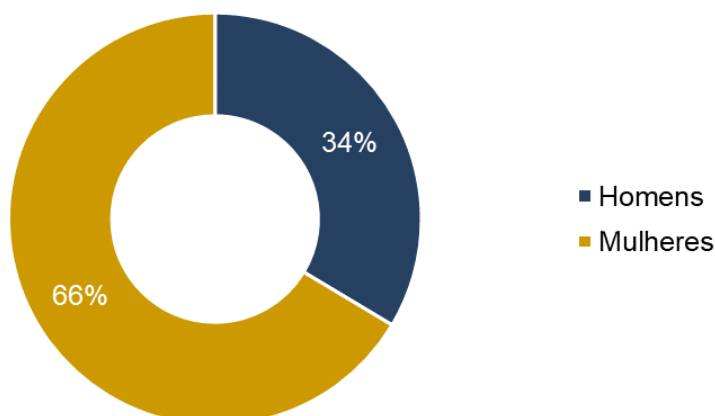
Observa-se que a maior frequência de servidores, 56,24%, situa-se na faixa salarial de R\$ 3.305,23 a R\$ 6.433,57, e apenas uma pequena parcela, 4,54%, percebe remuneração inferior a R\$ 2.203,48.

A Tabela 7-A apresenta a frequência de servidores Ativos por sexo, bem como a distribuição em relação a idade e remuneração destes, em cada grupo. A distribuição dos ativos também está apresentada em diagrama circular, em porcentagens.

Tabela 7-A - Distribuição por sexo dos Ativos

Discriminação	Homens	Mulheres	Total
População	1.857	3.671	5.528
Idade mínima atual	19	22	19
Idade média	46	45	45
Idade máxima atual	73	74	74
Remuneração média	R\$ 4.897,07	R\$ 4.634,50	R\$ 4.722,71
Folha Salarial	R\$ 9.093.865,34	R\$ 17.013.259,35	R\$ 26.107.124,69

Gráfico 3 -A – Distribuição por sexo da população de Ativos



Na Tabela 8-A temos os servidores Ativos, distribuídos por estado civil, sendo 47,45% do grupo casados.

Tabela 8-A - Distribuição dos Ativos por estado civil

Estado civil	População	Frequência
Casado	2.623	47,45%
Solteiro	2.153	38,95%
Divorciado	522	9,44%
Desquitado	98	1,77%
Viúvo	53	0,96%
Marital	44	0,80%
Não informado	35	0,63%
TOTAL	5.528	100,00%

Na Tabela 9-A temos os servidores Ativos, distribuídos por tipo de Plano, sendo que a opção Plano Familiar é a mais frequente, com 52,95% desta população.

Tabela 9-A - Distribuição dos Ativos por tipo de Plano

Tipo de plano	População	Frequência
Familiar	2.927	52,95%
Individual	1.871	33,85%
Outra matrícula própria	655	11,85%
Por Faixa	55	0,99%
Matrícula do cônjuge	20	0,36%
TOTAL	5.528	100,00%

Na Tabela 10-A demonstramos a distribuição geral do grupo dos servidores ativos:

Tabela 10-A - Distribuição das remunerações por sexo e faixa etária

Faixa Etária	Sexo	Freq. Rel.	Rem. Rel. R\$	Méd. Rel. R\$	Média Total R\$	Rem. Total R\$	Freq. Total
Até 25	F	21	72.614,54	3.457,84	3.156,35	132.566,68	42
	M	21	59.952,14	2.854,86			
25 30	F	160	561.264,82	3.507,91	3.431,54	782.392,21	228
	M	68	221.127,39	3.251,87			
30 35	F	491	1.780.679,23	3.626,64	3.644,30	2.394.304,60	657
	M	166	613.625,37	3.696,54			
35 40	F	644	2.637.941,44	4.096,18	4.023,47	3.918.861,59	974
	M	330	1.280.920,15	3.881,58			
40 45	F	703	3.172.459,39	4.512,74	4.532,78	4.627.972,96	1021
	M	318	1.455.513,57	4.577,09			
45 50	F	637	3.349.629,60	5.258,45	5.253,56	4.828.021,86	919
	M	282	1.478.392,26	5.242,53			
50 55	F	539	2.832.787,75	5.255,64	5.515,95	4.865.064,01	882
	M	343	2.032.276,26	5.925,00			
55 60	F	306	1.694.937,82	5.539,01	5.689,58	2.998.411,27	527
	M	221	1.303.473,45	5.898,07			
Mais de 60	F	170	910.944,76	5.358,50	5.609,82	1.559.529,51	278
	M	108	648.584,75	6.005,41			
Total		5.528	26.107.124,69	4.722,71	4.722,71	26.107.124,69	5.528

Gráfico 4-A – Frequência por sexo e faixa etária dos Ativos

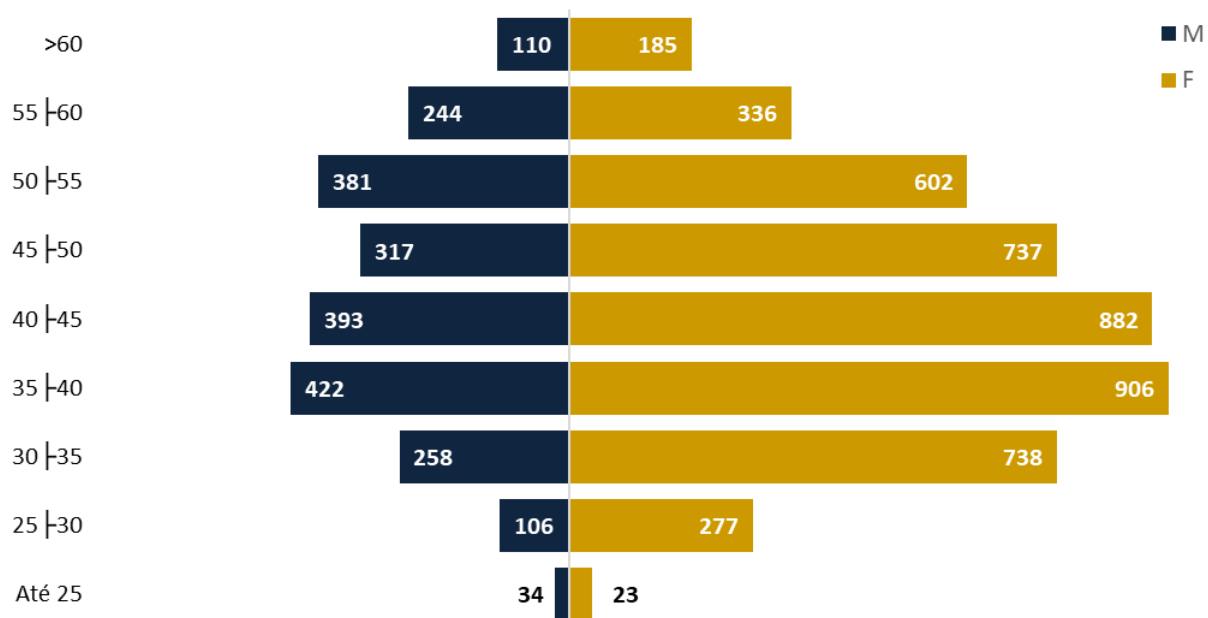


Gráfico 2-A - Remuneração relativa por sexo e faixa etária

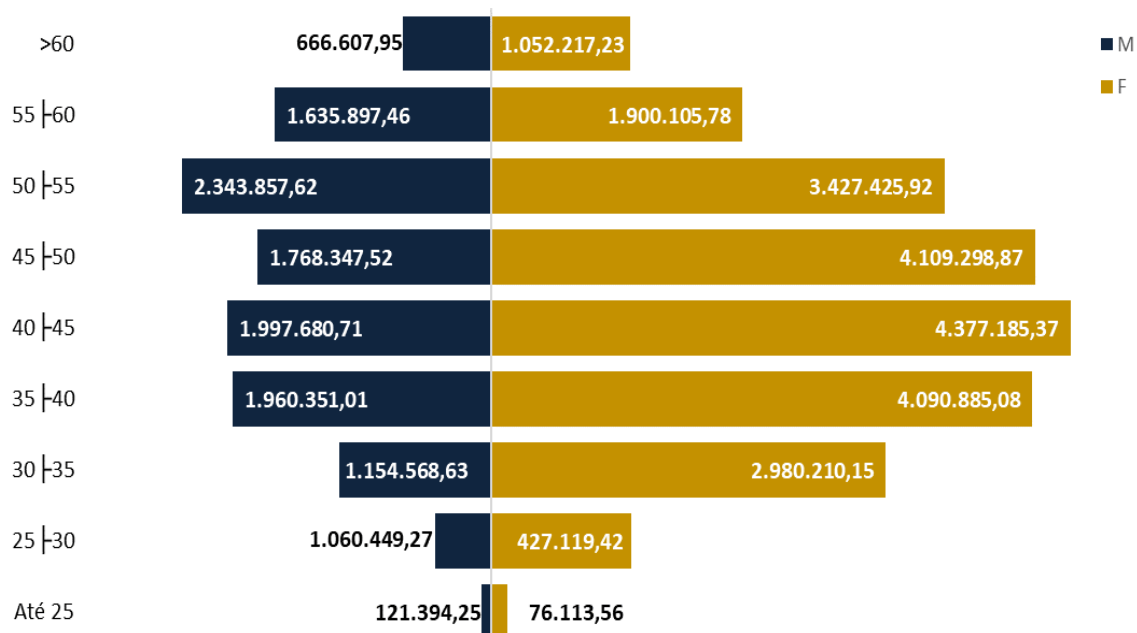
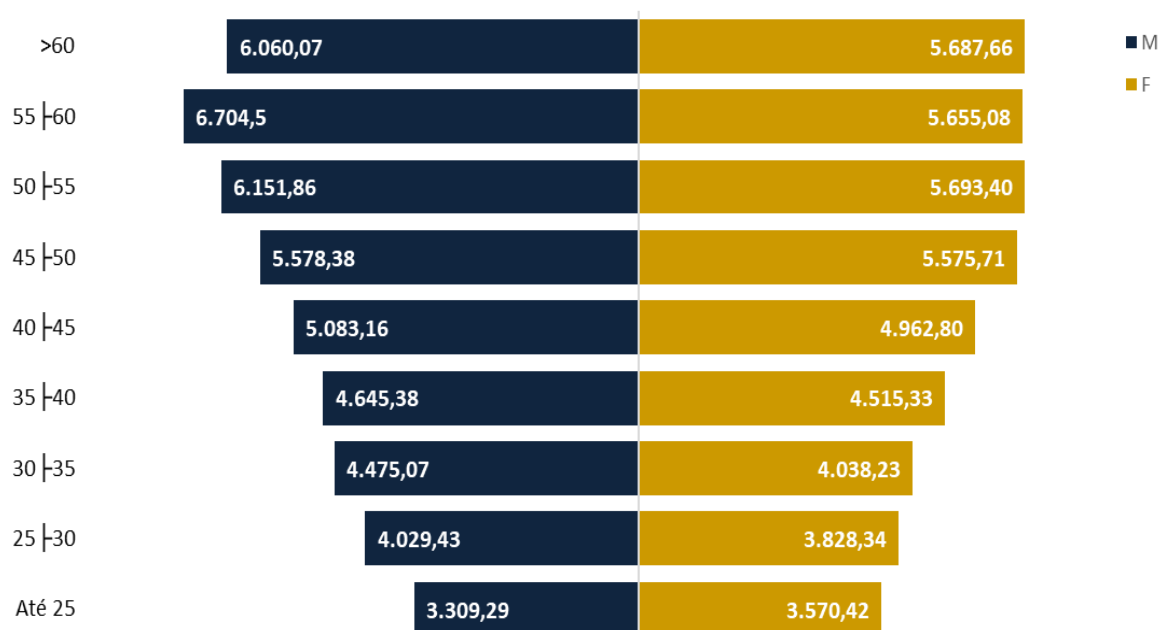


Gráfico 3-A - Remuneração média por sexo e faixa etária



Titulares Aposentados

No grupo de titulares Aposentados tem-se 3.738 participantes, com distribuição etária conforme apresentada na Tabela 11-A.

Tabela 11-A - Distribuição etária dos Aposentados

Distribuição	Valores
População atual	3.738
Idade média	64
Desvio-Padrão	9
Menor Idade	41
Maior Idade	97

A distribuição dos proventos dos Aposentados está apresentada na Tabela 12-A, sendo que o provento médio é de R\$ 6.127,96.

Tabela 12-A - Distribuição dos proventos dos Aposentados

Distribuição	Valores (R\$)
Folha mensal	22.906.317,48
Provento médio	6.127,96
Desvio Padrão	3.774,07
Menor Provento	1.045,00
Maior Provento	25.671,92

A subdivisão por sexo do grupo de Aposentados, apresenta que 867 aposentados são do sexo masculino e 2.871 do sexo feminino, a partir disso tem-se também a distribuição por idade e provento, conforme a Tabela 13-A.

Tabela 13-A - Distribuição por sexo dos Aposentados

Discriminação	Homens	Mulheres	Total
População	867	2.871	3.738
Idade mínima atual	57	50	50
Idade média	69	62	65
Idade máxima atual	95	90	95
Provento médio	R\$ 6.442,08	R\$ 6.033,10	R\$ 6.127,96
Folha de proventos	R\$ 5.585.287,64	R\$ 17.321.029,84	R\$ 22.906.317,48

Na Tabela 14-A temos os Aposentados, distribuídos por estado civil, sendo 57,38% do grupo casados.

Tabela 14-A - Distribuição por estado civil dos Aposentados

Estado civil	População	Frequência
Casado	2.145	57,38%
Solteiro	583	15,60%
Divorciado	481	12,87%
Viúvo	355	9,50%
Desquitado	125	3,34%
Marital	10	0,27%
Não informado	39	1,04%
TOTAL	3.738	100,00%

Na Tabela 15-A temos os Aposentados, distribuídos por tipo de Plano, sendo que a opção Plano Familiar é a mais frequente, com 46,20% deste grupo.

Tabela 15-A - Distribuição por tipo de Plano para dos Aposentados

Tipo de plano	População	Frequência
Familiar	1.727	46,20%
Individual	1.662	44,46%
Outra matrícula própria	339	9,07%
Matrícula do cônjuge	6	0,16%
Por Faixa	4	0,11%
TOTAL	3.738	100,00%

Titulares Pensionistas

No grupo de Pensionistas tem-se 646 participantes, com distribuição etária conforme apresentada na Tabela 16-A.

Tabela 16-A - Distribuição etária dos Pensionistas

Distribuição	Valores
População atual	646
Idade média	67
Desvio-Padrão	20
Menor Idade	2
Maior Idade	104

A distribuição dos proventos do Pensionistas está apresentada na Tabela 17-A, sendo que o provento médio é de R\$ 3.731,85.

Tabela 17-A - Distribuição dos proventos dos Pensionistas

Distribuição	Valores (R\$)
Folha mensal	2.410.774,59
Remuneração Média	3.731,85
Desvio Padrão	2.301,04
Menor Remuneração	209,75
Maior Remuneração	18.052,10

A subdivisão por sexo do grupo de Pensionistas, apresenta que 126 pensionistas são do sexo masculino e 520 do sexo feminino, a partir disso tem-se também a distribuição por idade e proventos, conforme a Tabela 18-A.

Tabela 18-A - Distribuição por sexo, idade e proventos dos Pensionistas

Discriminação	Homens	Mulheres	Total
População	126	520	646
Idade mínima atual	2	4	2
Idade média	56	69	67
Idade máxima atual	95	104	104
Remuneração média	R\$ 3.661,78	R\$ 3.748,83	R\$ 3.731,85
Folha Salarial	R\$ 461.383,86	R\$ 1.949.390,73	R\$ 2.410.774,59

Na Tabela 19-A temos os Pensionistas, distribuídos por tipo de Plano, sendo que a opção Plano Individual é a mais frequente, com 89,47% desta população.

Tabela 19-A - Distribuição por tipo de Plano dos Pensionistas

Tipo de plano	População	Frequência
Individual	578	89,47%
Outra matrícula própria	65	10,06%
Familiar	1	0,15%
Sem plano	2	0,31%
TOTAL	646	100,00%

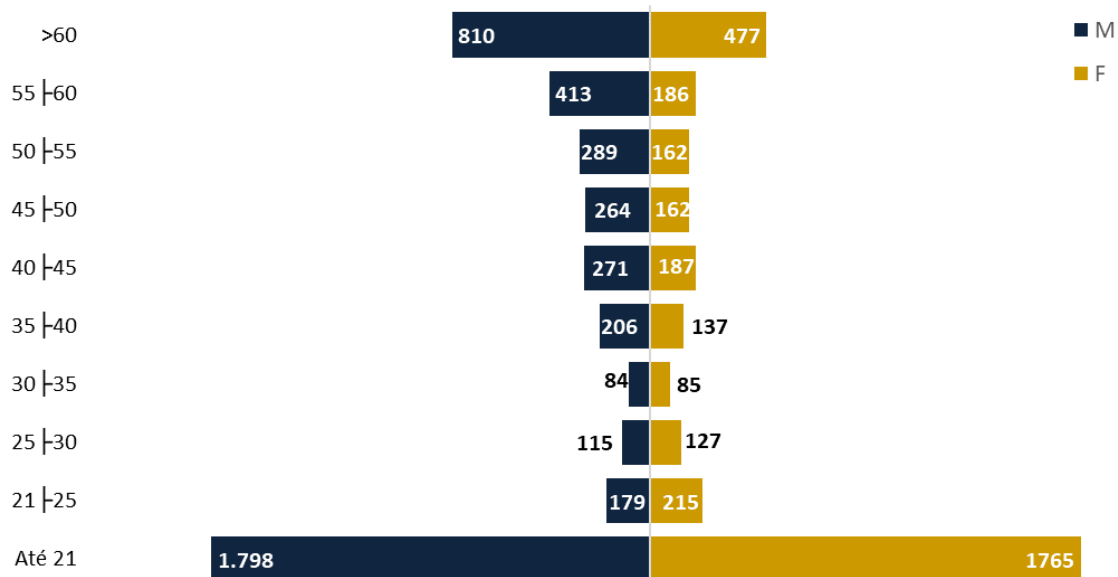
Dependentes

No grupo de Dependentes temos as vidas que estão vinculadas aos titulares do Plano de Assistência à Saúde – IPAM Caxias do Sul. Na Tabela 20-A temos a distribuição dos Dependentes, por faixa etária e sexo.

Tabela 20-A - Distribuição por faixa etária e sexo dos Dependentes

Faixa Etária	Sexo	Freq. Rel.	Freq. Total
Até 21	F	1.765	3.563
	M	1.798	
21 25	F	215	394
	M	179	
25 30	F	127	242
	M	115	
30 35	F	84	169
	M	85	
35 40	F	137	343
	M	206	
40 45	F	187	458
	M	271	
45 50	F	162	426
	M	264	
50 55	F	162	451
	M	289	
55 60	F	186	599
	M	413	
Mais de 60	F	477	1.287
	M	810	

Gráfico 7-A - Distribuição por faixa etária e sexo dos Dependentes



Observa-se que a faixa etária com maior frequência é daqueles com idade de até 21 anos, que representam 45,12% do grupo.

Demonstramos na Tabela 21-A a distribuição dos Dependentes por tipo de parentesco com o titular do Plano de Saúde.

Tabela 21-A - Distribuição por tipo de parentesco e idade média dos Dependentes

Parentesco	População	Frequência	Idade média
Filho/guarda/enteado	4.196	52,90%	13
Cônjuge/marital	3.734	47,08%	54
Pai/Mãe	2	0,03%	75
TOTAL	7.932	100,00%	32

Resumo do Grupo Geral

Na Tabela 22-A apresentamos uma estatística geral da distribuição dos participantes por tipo de plano, na data de dezembro de 2020.

Tabela 22-A - Distribuição geral dos participantes por tipo de Plano

Tipo de plano	População	Frequência
Familiar	4.656	46,95%
Individual	4.114	41,49%
Outra matrícula própria	1.059	10,68%
Matrícula do cônjuge	26	0,26%
Por Faixa	59	0,59%
Sem plano	2	0,02%
TOTAL	9.916	100,00%

Para o grupo de titulares do Plano, o tipo Familiar é o mais frequente, com 46,95% do grupo.

Por fim, podemos observar a forma de distribuição geral dos participantes do Plano de Saúde – IPAM Caxias do Sul, a frequência em cada categoria, idade média, bem como remuneração/provento médio e total.

Tabela 23-A - Distribuição geral dos participantes do plano de Assistência à Saúde

Grupos	Freq.	Freq. Relativa	Idade Média	Remuneração Média (R\$)	Remuneração Total (R\$)	Remuneração Relativa
Ativos	5.528	30,97%	45	4.722,71	26.107.124,69	50,77%
Prefeitura	4.915	88,91%	45	4.625,11	22.732.406,59	87,07%
SAMAE	351	6,35%	44	5.003,92	1.756.376,87	6,73%
FAS	197	3,56%	44	5.711,01	1.125.068,45	4,31%
IPAM	40	0,72%	45	6.013,01	240.520,21	0,92%
Câmara	25	0,45%	49	10.110,10	252.752,57	0,97%
Aposentados	3.738	20,94%	64	6.127,96	22.906.317,48	44,54%
Pensionistas	646	3,62%	67	3.731,85	2.410.774,59	4,69%
Celetistas aposentados	4	0,02%	66	3.496,47	13.985,88	0,03%
Dependentes	7.932	44,44%	32	-	-	-
Total	17.848	100,00%	58	2.881,23	51.424.216,76	100,00%