

3. Dados

3.1. Fonte e formato dos dados

A Superintendência de Seguros Privados – SUSEP – determina que todas as seguradoras enviem, anualmente, informações sobre os produtos comercializados no ano calendário precedente ao ano de referência para o envio dos dados. Tais informações devem obedecer a um formato específico determinado pela circular SUSEP nº 197 (Anexo V) para o ano de 2004, nºs 312 (Anexo V) e 322 (Anexo V) para o ano de 2005 e nº 335 (Anexo V) para o ano de 2006.

No presente trabalho são utilizados dados fornecidos pelas principais seguradoras do país neste formato exigido pela SUSEP, referentes aos anos de 2004, 2005 e 2006. Esta base foi construída dentro da parceria FenaPrevi e UFRJ para a elaboração pelo LABMA/UFRJ das tábuas de referência do mercado segurador. Foram recebidas informações de 12 grupos seguradores, os quais representam mais de 80% do mercado segurador brasileiro.

Os dados enviados ao LABMA/UFRJ seguiram o protocolo determinado pela SUSEP e são separados em quatro arquivos distintos, com as seguintes informações:

- a) Dados dos indivíduos ativos: este arquivo contém informações sobre o produto e a cobertura contratados, a data de ingresso no plano, se o indivíduo é estoque final (permaneceu no plano até o final do ano), sobre a data de nascimento, o CPF e o sexo do indivíduo, para aqueles indivíduos que estão ativos nos planos, ou seja, ainda são segurados.
- b) Dados dos indivíduos que deixam a condição de ativo: neste arquivo estão as informações referentes àqueles participantes que, por algum motivo, perderam a condição de segurado. As informações constantes neste arquivo são basicamente as mesmas do arquivo de ativos, com a inclusão das seguintes variáveis: data de saída, motivo de saída e data do aviso da saída à seguradora.
- c) Dados dos indivíduos beneficiários: este arquivo contém informações sobre o produto, o tipo de renda, a data de início do benefício, se o

participante continuou recebendo o benefício até o final do ano, a data de nascimento, o CPF e o sexo do beneficiário.

- d) Dados dos indivíduos que deixaram a situação de beneficiários: este arquivo contém as mesmas informações constantes no arquivo dos indivíduos beneficiários, acrescidas as seguintes variáveis: data de saída, motivo de saída e data do aviso da saída.

Uma vez que a população de interesse deste trabalho refere-se às pessoas que deixaram a condição de segurado voluntariamente, trabalharemos principalmente com o arquivo mencionado na letra (b) acima. O arquivo citado na letra (a) será utilizado para a realização de ajustes e correções na base de dados de interesse, e já os arquivos mencionados nas letras (c) e (d) não serão utilizados neste trabalho.

Dentre a população de indivíduos que deixaram a condição de ativos serão utilizadas somente as informações referentes àqueles que perderam esta condição por “outros motivos”, ou seja, não deixaram de ser ativos por terem morrido ou terem se invalidado, mas sim por um motivo que diz respeito, em princípio, à sua liberdade de escolha.

Além disso, só foram considerados aqueles indivíduos que possuíam a cobertura por “Morte” ou “Sobrevivência”. O tipo de cobertura “Invalidez” foi deixado de lado por não ser relevante à finalidade deste trabalho.

Abaixo apresentamos uma tabela com um exemplo do formato em que as informações foram recebidas:

n	ANO_RE F	PRO D	COB	MOT_SAI DA	DAT_NAS C	DAT_EVEN TO	DATA_AVI SO	CPF	SEX O
1	2004	PBL	MO R	900	197202	200506	200506	xxxxxx xx	M
2	2004	VGL	MO R	900	198203	200511	200511	xxxxxx xx	M
3	2004	PPT	MO R	900	195708	200501	200501	xxxxxx xx	F
4	2004	PPT	MO R	100	193808	200510	200510	xxxxxx xx	M
5	2004	...	MO R	...	...	...	...	...	...
6	2004	...	MO R	...	...	...	...	...	...
..
.

Tabela 1 – Modelo do formato de recebimento dos dados

3.2. CNIS/SISOBI

Além dos dados fornecidos pelas seguradoras no formato acima, serão utilizadas também informações constantes do Cadastro Nacional de Informações Sociais (CNIS) e do sistema de controle de Óbitos (SISOBI), do Ministério da Previdência Social, ambos geridos pela Dataprev - empresa de tecnologia de informações da Previdência Social.

Todas as informações recebidas das seguradoras participantes, referentes aos anos de 2004, 2005 e 2006, foram enviadas ao Ministério da Previdência Social pelo LABMA/UFRJ para que o mesmo as concatenasse com a base de dados do CNIS/SISOBI para a verificação da ocorrência, ou não, de óbito do indivíduo. Esta verificação teve como data de referência junho de 2008, ou seja, foram computadas todas as mortes encontradas até a referida data.

Estas informações serão de fundamental importância para a identificação dos óbitos dos participantes que deixaram os planos de seguro e para o cálculo da exposição dos participantes ao risco, uma vez que, a partir do momento que o participante abandona o plano, a seguradora deixa de possuir informações a respeito do mesmo.

Mais detalhes sobre o cálculo dos óbitos e do número de expostos ao risco serão apresentados em subseção abaixo.

3.3. Ajustes e correções na base de dados

Antes de explicarmos todos os ajuste e correções que se fizeram necessários, convém apresentarmos a definição da população que será o objeto de estudo deste trabalho, para que seja compreendida a necessidade de tais ajustes.

O objetivo deste trabalho é investigar se as pessoas, ao deixarem voluntariamente um plano de seguro de vida ou de previdência complementar aberta, fazem isso por possuírem alguma informação além das disponíveis para a seguradora, informação esta que teria influência na sua taxa de mortalidade. A suposição é a de que as pessoas que deixam um plano de seguro de vida possuem uma taxa de mortalidade mais baixa do que a média do grupo remanescente e, por constatarem tal fato, acham conveniente deixar de fazer parte deste grupo. Por outro lado, os desistentes dos planos de previdência complementar aberta podem abandonar os seus planos por acreditarem que não viverão tempo suficiente para gozar de seu benefício previdenciário. Desta

forma, é de se esperar que estas pessoas apresentem taxas de mortalidade mais altas do que a do restante do grupo que participavam.

Diante do exposto, analisemos a situação de um indivíduo que contratou dois seguros de vida, um em cada seguradora. Caso este indivíduo cancele o seu contrato de seguro com somente uma das seguradoras, é mais lógico supor que tal cancelamento se deve a outros motivos, como uma dificuldade financeira, por exemplo, do que a uma descrença quanto à necessidade do seguro para a sua vida. Raciocínio análogo pode ser feito para o caso de um plano de previdência complementar. Desta constatação surge a necessidade do primeiro ajuste a ser feito.

Assim sendo, foram considerados neste estudo somente aqueles indivíduos que deixaram a condição de ativos e ao mesmo tempo não participavam de mais nenhum outro plano, tanto na mesma seguradora quanto em seguradoras diferentes, lembrando que estamos falando do grupo de 12 seguradoras participantes do projeto FenaPrevi/UFRJ que forneceram os dados. Esta conferência foi possível por existir também o arquivo com as informações dos participantes ativos destas seguradoras, mencionado na letra (a) do item anterior.

Também não foram considerados neste estudo aqueles participantes que deixaram o seu plano por “outros motivos”, mas que voltaram a contratar algum plano de seguro com alguma das seguradoras que forneceram dados, no mesmo ano ou nos anos seguintes. Impende ressaltar que ao falarmos sobre plano de seguro neste trabalho, estamos nos referindo somente aos planos de seguro de vida ou previdência complementar aberta.

Com estas restrições nos certificamos de que a nossa população contém somente indivíduos que abandonaram os seus planos e nesta situação se mantiveram, ou seja, não continuaram como participantes ativos em nenhuma seguradora e não voltaram a contratar nenhum outro seguro, pelo menos não nos anos em estudo, 2004, 2005 e 2006.

Os ajustes que serão apresentados a seguir referem-se a questões mais práticas e de limpeza dos dados, e não mais uma correção conceitual, conforme a mencionada anteriormente. Foram excluídos da base de dados que será utilizada neste trabalho todos aqueles indivíduos que apresentavam CPF inválido bem como aqueles indivíduos que apresentavam os chamados “CPF's curingas”.

É prática comum das seguradoras, e muitas vezes do corretor, atribuir um mesmo CPF ao contratante do plano de seguro na falta do verdadeiro CPF do

mesmo. Dessa forma, é considerado um “CPF curinga” aquele que aparece na base de dados um número elevado de vezes para indivíduos diferentes, lembrando que o indivíduo é reconhecido pela combinação das variáveis sexo, CPF e data de nascimento. Devido ao fato de que um pai pode contratar um seguro em nome do seu filho, utilizando assim o seu CPF na contratação, e que até algum tempo atrás a esposa poderia utilizar o CPF do marido, sem a necessidade de ter o seu próprio, optamos por considerar CPF curinga aqueles que se repetiam mais de 4 vezes em indivíduos diferentes, para respeitar as repetições devidas a estes casos. Para se ter uma noção disto que esta sendo falado, apresentamos nas tabelas 2 e 3 os valores encontrados para o número de CPF's curingas na base de dados, separado por cobertura:

Cobertura “Morte”		
Nº de repetições do CPF na base de dados - n	Nº de indivíduos com o CPF repetido	Nº de CPF's que se repetiram n vezes na base de dados
1	6.546.024	6.546.024
2	464.969	232.485
3	23.913	7.971
4	5.403	1.351
5	1.302	260
6	523	87
7	177	25
8	136	17
9	99	11
10	20	2
11	44	4
12	81	7
13	13	1
14	84	6
18	18	1
23	23	1
24	24	1
25	25	1
38	76	2
43	85	2
53	52	1
88	88	1
94	94	1
120	120	1

315	314	1
Total	7.043.707	

Tabela 2 – Distribuição do número de indivíduos com o CPF repetido na base de dados, para a cobertura por morte;

Fonte: Base de microdados de segurados do projeto FenaPrevi/Labma-UFRJ.

Cobertura “Sobrevivência”		
Nº de repetições do CPF na base de dados - n	Nº de indivíduos com o CPF repetido	Nº de CPF's que se repetiram n vezes na base de dados
1	1.528.338	1.528.338
2	64.461	32.231
3	19.187	6.396
4	4.244	1.061
5	770	154
6	186	31
7	70	10
8	24	3
13	13	1
57	57	1
Total	1.617.350	

Tabela 3 - Distribuição do número de indivíduos com o CPF repetido na base de dados, para a cobertura por sobrevivência

Fonte: Base de microdados de segurados do projeto FenaPrevi/Labma-UFRJ.

É importante ressaltar que não é raro que o mesmo indivíduo apareça várias vezes na base de dados. Tais indivíduos constituem, portanto, vários registros, sendo diferenciados apenas por alguma variável, dentre as quais podem ser destacadas o produto, o tipo de cobertura e a data de saída do plano. Como precisamos das informações de cada indivíduo uma única vez, optamos como chave para a decisão de qual registro considerar para determinado indivíduo a data de saída do plano, sendo utilizada a data mais recente disponível. Assim sendo, os demais registros foram excluídos dos dados.

Por fim, devido ao fato de que muitas vezes um produto com cobertura por “morte” é vendido acoplado a um produto que possui cobertura por “sobrevivência”, todos aqueles indivíduos que possuíam as duas coberturas foram considerados somente como participantes da cobertura por “sobrevivência”, para se evitar o viés acarretado pela “venda casada” de planos.

3.4. Apresentação dos dados ajustados

Nesta seção são apresentados os dados que serão utilizados neste trabalho após os ajuste e correções mencionados no item anterior.

Sexo	Nº de indivíduos	
	Cobertura "Morte"	Cobertura "Sobrevivência"
Feminino	2.838.581	729.442
Masculino	4.201.728	886.788
Total	7.040.309	1.616.230

Tabela 4 – Distribuição dos indivíduos na base de dados por cobertura e sexo

Fonte: Base de microdados de segurados do projeto FenaPrevi/Labma-UFRJ.

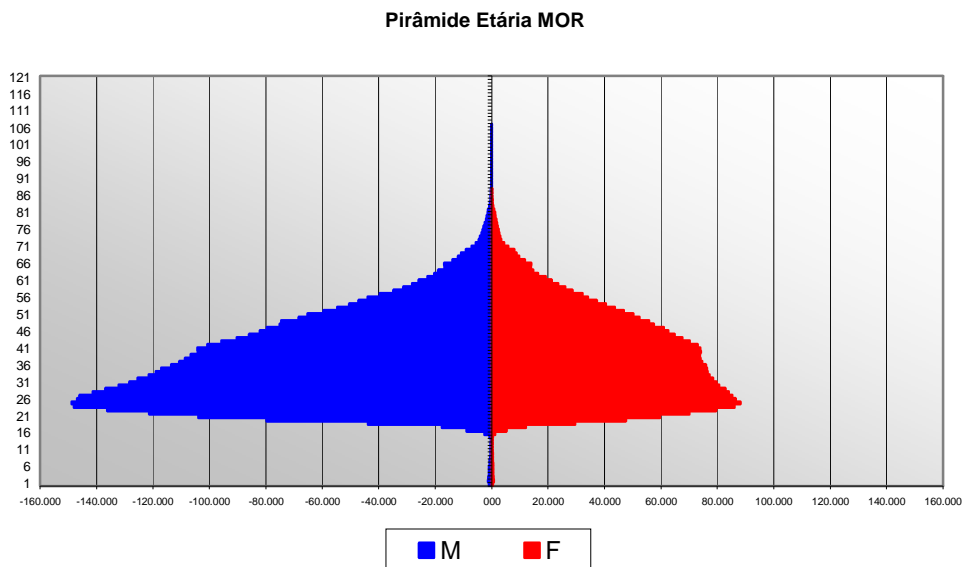


Gráfico 1 – Pirâmide etária para a cobertura por morte

Fonte: Base de microdados de segurados do projeto FenaPrevi/Labma-UFRJ.

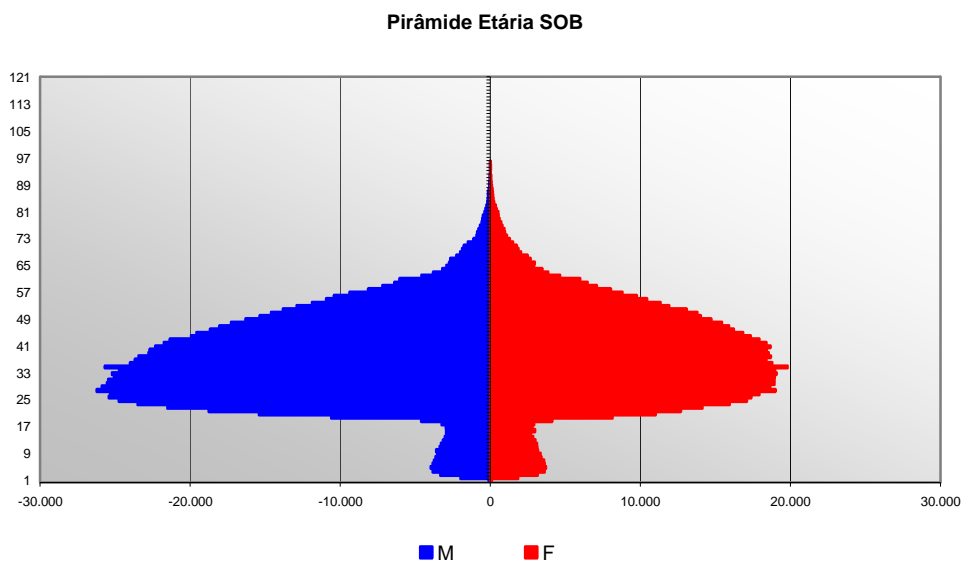


Gráfico 2 - Pirâmide etária para a cobertura por sobrevivência

Fonte: Base de microdados de segurados do projeto FenaPrevi/Labma-UFRJ.

Pela análise da tabela 4 e dos gráficos acima, podemos perceber que o número de indivíduos do sexo masculino é superior ao feminino, tanto na cobertura por “Morte” quanto por “Sobrevivência”. Foram descartados aproximadamente 3.400 registros por possuírem CPF considerado curinga.

Os homens na cobertura por “morte” apresentam uma concentração maior nas idades mais jovens, especificamente entre os 20 e 30 anos. Já o comportamento das mulheres na cobertura por “morte” e de ambos os sexos na cobertura por “sobrevivência” é bem semelhante, ou seja, apresentam uma maior concentração de indivíduos entre as idades de 20 a 65 anos.

É interessante observar que há, proporcionalmente, mais indivíduos com menos de 20 anos na cobertura por “sobrevivência” do que na cobertura por “morte”. Essa informação tem uma interpretação prática, uma vez que não é usual crianças ou adolescentes contratarem um plano de seguro de vida, mas, por outro lado, faz todo sentido que indivíduos nestas idades contratem algum plano de previdência complementar aberta.

3.5. Cálculo do número de indivíduos expostos

A exposição ao risco de um indivíduo foi calculada por idade, por sexo, e por cobertura, sendo utilizado como limite superior a data de apuração das informações do SISOB (junho de 2008) conforme mencionado na subseção 2.

Além disso, segregou-se a exposição do indivíduo por ano de saída, ou seja, quanto tempo o indivíduo ficou exposto no 1º ano após a sua desistência do plano, no 2º ano, e assim sucessivamente até o limite de exposição de 4 anos após a sua saída. O número de anos após a saída do plano é conhecido como período de “seleção” da tábua e será utilizado para a construção da tábua seleta, conforme será explicado mais a frente.

Para melhor compreensão, considere o seguinte exemplo com informações sobre dois indivíduos hipotéticos:

→Indivíduo 1

- Data de nascimento: abril de 1980;
 - Sexo: masculino
 - Data de saída do plano: setembro de 2004;
 - Data de óbito, de acordo com as informações do SISOB: dezembro de 2007.
- Cálculo da exposição para o indivíduo 1:

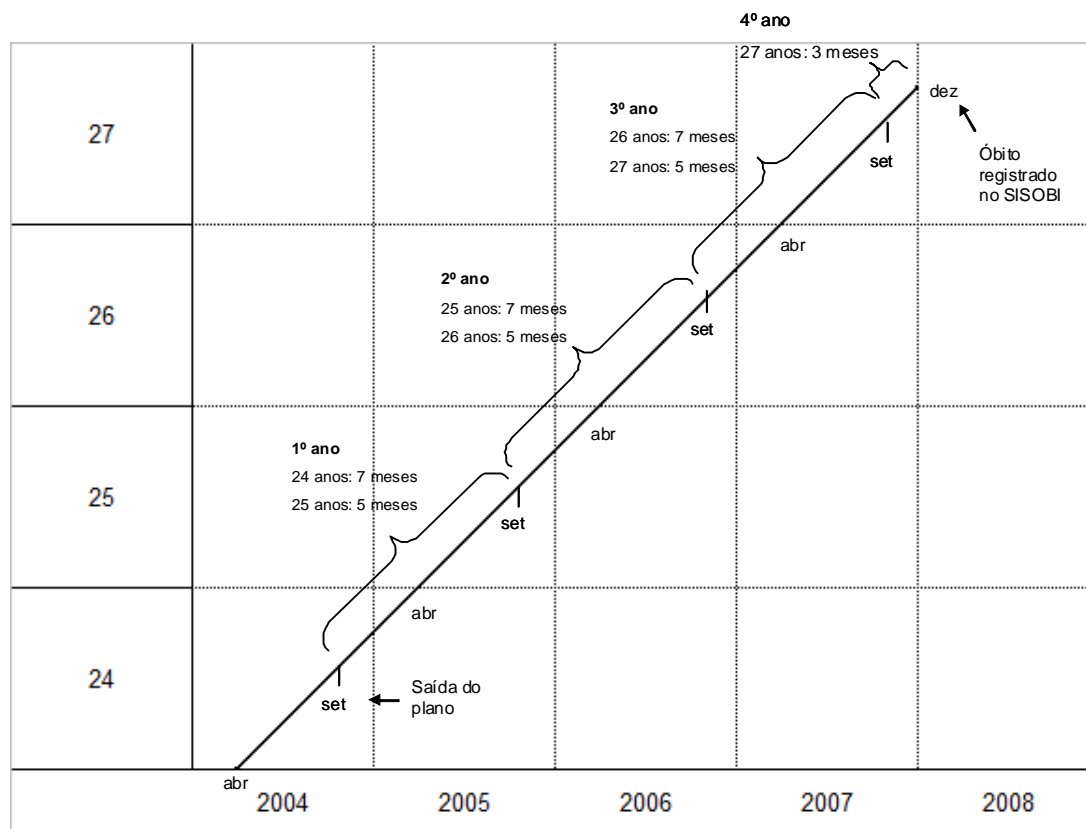


Gráfico 3 – Diagrama de Lexis para o cálculo da exposição - indivíduo 1

Exposição "Indivíduo 1"

Idade	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	Total
24	7/12	-	-	-	7/12
25	5/12	7/12	-	-	1,00
26	-	5/12	7/12	-	1,00
27	-	-	5/12	3/12	8/12
Total	1,00	1,00	1,00	0,25	(39/12) 3,25

Tabela 5 – Exemplo de cálculo da exposição – indivíduo 1

A distribuição da exposição do indivíduo por idade é de suma importância para o cálculo das taxas de mortalidade, uma vez que a tábua de mortalidade quantifica as probabilidades de morte para cada idade.

→Indivíduo 2

- Data de nascimento: março de 1955;
- Sexo: feminino
- Data de saída do plano: agosto de 2005;
- Data de óbito, de acordo com as informações do SISOBÍ: não há registro de óbito no SISOBÍ para este indivíduo.
- Cálculo da exposição para o indivíduo 2:

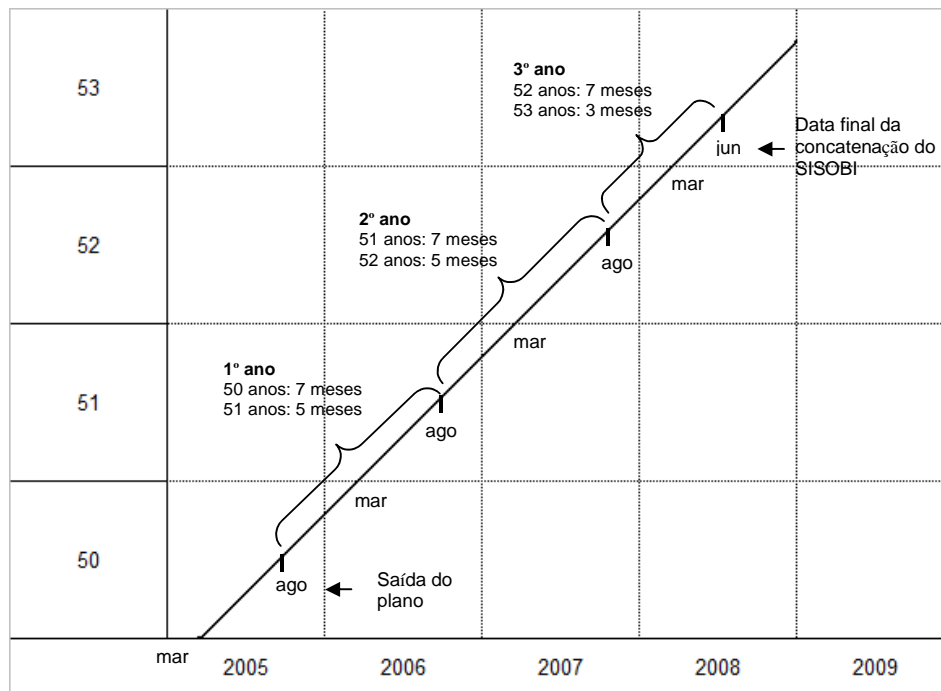


Gráfico 4 - Diagrama de Lexis para o cálculo da exposição - indivíduo 2

Exposição “Indivíduo 2”

Idade	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	Total
50	7/12	-	-	-	7/12
51	5/12	7/12	-	-	1
52	-	5/12	7/12	-	1
53	-	-	3/12	-	3/12
Total	1	1	10/12	0	34/12(2,83)

Tabela 6 - Exemplo de cálculo da exposição - indivíduo 2

No caso do indivíduo 2, como não houve registro de morte encontrado no SISOBI, a sua exposição foi calculada até a data de concatenação da base de dados fornecida pelas seguradoras com os dados do CNIS/SISOBI, que é junho de 2008. Esta data é utilizada como limite para o cálculo das exposições porque as apurações da ocorrência ou não de óbito têm esta data como referência.

Procedendo a estes cálculos para todos os indivíduos constantes da base de dados obtém-se a tabela com os valores das exposições por idade, sexo, tempo após a saída do plano e cobertura. Esta tabela encontra-se no anexo 1.

3.6. Cálculo do número de óbitos

Para o cálculo do número de óbitos também foram utilizadas as informações oriundas da base de dados do SISOBI e incorporadas na base do projeto FenaPrevi/UFRJ, uma vez que, a partir do momento em que os participantes cancelam o seu contrato de seguro, as seguradoras deixam de possuir informações a respeito dos mesmos.

De forma mais simples do que a necessária para o cálculo da exposição dos indivíduos, o cálculo do número de óbitos consiste somente em verificar se há registro de óbito para cada indivíduo e, caso haja, verificar em qual idade este óbito ocorreu, e em qual ano após o desligamento do plano.

Utilizando o exemplo dado na subseção anterior, haveria um registro de óbito para um indivíduo do sexo masculino na idade de 27 anos e no 4º ano, referente ao indivíduo 1, e nenhum registro de óbito para o indivíduo 2. Apesar de não constar informação sobre a cobertura do indivíduo no exemplo dado, a apuração dos óbitos é apresentada de forma segregada para as coberturas de “Morte” e “Sobrevivência”, conforme pode ser visualizado no anexo 2.