

Gabarito das Autoatividades

NOÇÕES DE ATUÁRIA



Centro Universitário Leonardo da Vinci

Rodovia BR 470, Km 71, nº 1.040
Bairro Benedito - CEP 89130-000
Indaial - Santa Catarina - 47 3281-9000

Copyright © UNIASSELVI 2017

Elaboração:

Prof. Henrique Furtado Arruda

Revisão, Diagramação e Produção:

Centro Universitário Leonardo da Vinci - UNIASSELVI

GABARITO DAS AUTOATIVIDADES DE
NOÇÕES DE ATUÁRIA

UNIDADE 1

TÓPICO 1

1 O mercado de seguros no Brasil desenvolveu-se ao longo dos anos. Órgãos foram criados e legislações incorporadas ao sistema, de forma a aprimorá-lo. Dentre essas legislações, uma delas reformulou a política de seguros no Brasil e criou o Sistema Nacional de Seguros Privados, sendo considerada uma referência, em termos de legislação, pelo seu alcance e abrangência. Estamos nos referindo ao:

- a) () Código Civil Brasileiro.
- b) () Código Comercial.
- c) () Código de Defesa do Consumidor.
- d) (x) Decreto-lei 73/66.**
- e) () Decreto das S.A.

2 Em relação ao Sistema Nacional de Seguros Privados, associe os órgãos as suas respectivas atribuições:

- 1) O CNSP – Conselho Nacional de Seguros Privados.
- 2) A SUSEP – Superintendência de Seguros Privados.
- 3) A Sociedade Autorizada a operar em seguros privados.

- () Determina as diretrizes e normas da política de seguros privados no Brasil.
- () Assume e gere os riscos que lhe são transferidos pelos segurados, de acordo com os critérios técnicos e administrativos regulamentados.
- () Executa a supervisão da atividade de seguros.
- () Fiscaliza as seguradoras.
- () É autarquia vinculada ao Ministério da Fazenda.

Agora, assinale a alternativa correta:

- a) () 1,1,2,3,3
- b) () 1,1,3,3,3
- c) () 1,2,1,3,3
- d) () 2,2,1,3,3
- e) (x) 1,3,2,2,2**

3 O órgão governamental que fixa as diretrizes e normas da política de seguros privados do Brasil, entre outras atribuições, é o(a):

- a) () SINS – Sistema Nacional de Seguros Privados.
- b) () SUSEP – Superintendência de Seguros Privados.
- c) (x) CNSP – Conselho Nacional de Seguros Privados.
- d) () Ministério da Fazenda.
- e) () Banco Central do Brasil.

4 O órgão responsável pela regulação, controle, fiscalização e incentivo das atividades de seguros, previdência, capitalização e resseguro é o(a):

- a) () IRB – Brasil Seguros S.A.
- b) () Comissão de Valores Mobiliários.
- c) () Ministério da Fazenda.
- d) () Conselho Nacional de Seguros Privados.
- e) (x) Superintendência de Seguros Privados.

TÓPICO 2

1 O risco pode ser classificado em:

- I. Puro, Particular, Especulativo e Fundamental.
- II. Particular, Puro, Pessoal e Fundamental.
- III. Fundamental, Pessoal, Particular e Especulativo.

Assinale a opção correta:

- a) () Somente as alternativas I e III estão corretas.
- b) () Todas as alternativas estão corretas.
- c) () Somente a alternativa II está correta.
- d) () Somente as alternativas I e II estão corretas.
- e) (x) Somente a alternativa I está correta.

2 Com referência à classificação dos Riscos, podemos afirmar que:

- a) Os Riscos Puros devem ser tratados pelas seguradoras e admitem duas possibilidades: perder ou ganhar.
- b) A possibilidade de ocorrência de um incêndio em um apartamento é um Risco Fundamental e deve ser tratado com técnicas de Prevenção e Combate a Incêndio.

- c) Os riscos onde há a possibilidade de perder, não perder ou ganhar e que são tratados com técnicas comerciais são denominados **Riscos Especulativos**.
- d) Os Riscos Particulares são pessoais e, portanto, não devem ser tratados por seguradores.
- e) A colisão de dois carros pode ser incluída no elenco dos Riscos Fundamentais.

3 A partir de uma Análise Preliminar de Riscos (APR) é possível identificar os perigos existentes num determinado ambiente, bem como suas causas e suas possíveis consequências caso venham a ocorrer. Estimando-se a frequência e a severidade esperadas para cada uma dessas situações de perigo, é possível classificar os respectivos riscos em cinco níveis (críticos, sérios, moderados, menores e desprezíveis) utilizando-se uma Matriz de Risco. Com base nesta ferramenta e utilizando o exemplo do Anexo 1, classifique os riscos identificados em um açogue:

Perigo	Causas	Consequências	Frequência	Severidade	Grau de Risco
Uso de serra fita	Falta de inspeção, distração, falta de treinamento e não utilização de equipamentos de proteção	Amputação dos membros ou lesões graves	D Provável	III Crítica	Moderado
Uso de faca manual	Falta de treinamento e não utilização de equipamentos de proteção	Amputação dos membros ou lesões de graus variados	E Frequente	II Marginal	Moderado
Uso de moedor de carne	Falta de inspeção, distração, falta de treinamento e não utilização de equipamentos de proteção	Esmagamento de membros ou lesões de graus variados	C Improvável	III Crítica	Moderado
Choque elétrico	Fiação exposta, fiação mal dimensionada, umidade e falta de manutenção	Queimaduras, mortes, danos a equipamentos	D Provável	III Crítica	Sério

4 Quais dos parâmetros a seguir são necessários para que o risco seja segurável:

- a) () Somente deve depender da vontade das partes.
- b) () Deverá causar prejuízo de ordem financeira e deve ser mensurável.
- c) () Deve ser mensurável e incerto, em alguns casos.
- d) () Deve ser mensurável e depender da vontade das partes.
- e) (x) Deve ser possível, futuro e incerto.

TÓPICO 3

1 As características básicas do seguro são:

- a) () Apólice, indenização e prêmio.
- b) (x) Incerteza, mutualismo e previdência.
- c) () Indenização, teoria das probabilidades e sinistro.
- d) () Solene, de boa-fé e fundamental.
- e) () Risco puro, fundamental e especial.

2 São elementos essenciais do seguro:

- I. A apólice e o prêmio.
- II. O segurador e o segurado.
- III. A indenização e o risco.

Assinale a alternativa correta:

- a) () Todas as afirmativas estão corretas.
- b) () Somente a afirmativa I é correta.
- c) () Somente as afirmativas I e III são corretas.
- d) (x) Somente as afirmativas II e III são corretas.
- e) () Somente a afirmativa II é correta.

3 Considerando-se as proposições a seguir, relativas aos princípios básicos do seguro, podemos afirmar que:

- I. O seguro tem como finalidade específica restabelecer o equilíbrio econômico perturbado, podendo, inclusive, dar lucro ao segurado.
- II. A finalidade do seguro está vinculada à proteção dos indivíduos, da família e da sociedade.
- III. A operação do seguro promove a acumulação de recursos, forma reservas, forma poupança interna e gera investimentos.

Agora, assinale a alternativa correta:

- a) () Somente I é proposição verdadeira.
- b) () Somente I e II são proposições verdadeiras.
- c) (x) **Somente II e III são proposições verdadeiras.**
- d) () Somente I e III são proposições verdadeiras.
- e) () Somente III é proposição verdadeira.

TÓPICO 4

1 Com relação a Instrumentos Contratuais, correlacione as colunas a seguir:

- 1) Instrumento essencial do contrato de seguro.
- 2) Dispensa a obrigatoriedade de emissão da proposta e substitui a apólice.
- 3) Documento utilizado para alterar o contrato de seguro.

- () Proposta.
- () Bilhete de seguro DPVAT.
- () Apólice.
- () Endosso.
- () Bilhete de seguro incêndio residencial.

Agora, assinale a alternativa correta:

- a) (x) **1,2,1,3,2**
- b) () 1,2,1,2,2
- c) () 2,2,1,3,2
- d) () 2,2,1,3,1
- e) () 3,2,1,3,3

2 Leia as afirmativas a seguir e, com relação aos contratos de seguros, marque a alternativa falsa.

- a) () As Condições Gerais constam em todos os contratos de seguro.
- b) () O Contrato de seguro é solene por ter sua forma prevista em lei.
- c) (x) **A principal obrigação da seguradora é pagar o prêmio do seguro ao segurado em caso de sinistro coberto.**
- d) () Um contrato de seguro pode ter Condições Gerais, Condições Especiais e Condições Particulares.
- e) () O contrato de seguro é aleatório, por serem os seus resultados imprevisíveis no momento de sua formalização.

3 Dentre os instrumentos do contrato de seguro poderemos identificar, entre outros:

- a) A apólice/ a averbação/ o mutualismo.
- b) A proposta/ a apólice/ a averbação.**
- c) O endosso/ a incerteza/ a previdência.
- d) A previdência/ a incerteza/ o mutualismo.
- e) A averbação/ a proposta/ a incerteza.

4 Nos Seguros Proporcionais a Risco Total, o rateio é aplicável sempre que a(o):

- a) Importância segurada for superior ao valor em risco.
- b) Valor em risco for superior ao valor dos prejuízos.
- c) Valor dos prejuízos for igual ao valor em risco.
- d) Valor em risco for superior à importância segurada.**
- e) Importância segurada for igual ao valor dos prejuízos.

5 Nos Seguros a Primeiro Risco Relativo, o segurado declara o _____ e fixa a importância segurada, tomando por referência o _____, sendo a importância segurada normalmente _____.

Assinale a alternativa que completa corretamente o período acima.

- a) (x) Valor em risco/ dano máximo provável/ não inferior ao dano máximo provável.**
- b) () Dano máximo provável/ valor em risco/ igual ao valor em risco.
- c) () Valor em risco/ dano máximo provável/ inferior ao dano máximo provável.
- d) () Valor de reposição/ valor em risco/ igual ao valor em risco.
- e) () Dano máximo provável/ valor em risco/ superior ao dano máximo provável.

TÓPICO 5

1 Os mecanismos de pulverização dos riscos são utilizados pelo mercado segurador brasileiro para sua autoproteção, quando assumem riscos de terceiros. Assinale a resposta que não se enquadra entre os mecanismos de pulverização:

- a) () Cosseguro facultativo.
- b) () Resseguro obrigatório.

- c) () Cosseguro obrigatório.
- d) () Risco Comum.
- e) (x) Risco vultoso.

2 Seja uma operação de cosseguro, em um seguro com importância segurada de R\$ 3.000.000,00 e prêmio de R\$ 1.600,00 no qual participam três seguradoras, com as seguintes percentagens de participação:

Seguradora “A” – 40% – Líder.

Seguradora “B” – 35%.

Seguradora “C” – 25%

Calcule o prêmio do seguro da Seguradora “C”, bem como a indenização devida por essa seguradora em um sinistro com prejuízo total de R\$ 600.000,00.

- a) **Prêmio R\$ 400,00 – Indenização R\$ 150.000,00.**
- b) Prêmio R\$ 640,00 – Indenização R\$ 210.000,00.
- c) Prêmio R\$ 560,00 – Indenização R\$ 210.000,00.
- d) Prêmio R\$ 400,00 – Indenização R\$ 240.000,00.
- e) Prêmio R\$ 560,00 – Indenização R\$ 150.000,00.

3 Uma Seguradora “X” ganhou o seguro de um edifício cuja importância segurada é de R\$ 2.000.000,00. Por razões técnicas, sua responsabilidade ficará limitada a R\$ 300.000,00. Aplicando o princípio da pulverização das responsabilidades, esta Seguradora deverá:

- I. Procurar outras seguradoras e proceder o cosseguro.
- II. Entrar em contato com o IRB e proceder o resseguro de todo o excedente.
- III. Contatar três membros da SUSEP que juntamente com a IRB Brasil-Re assumiriam a operação.

Assinale a opção correta:

- a) () Somente as afirmativas II e III estão corretas.
- b) (x) **Somente as afirmativas I e II estão corretas.**
- c) () Somente a afirmativa II está correta.
- d) () Somente a afirmativa III está correta.
- e) () Somente as afirmativas I e III estão corretas.

4 Nos processos de sinistros de bens, geralmente, a seguradora observa as seguintes etapas:

- a) Vistoria e liquidação.
- b) Apuração de danos e vistoria.
- c) Apuração de danos, regulação e pagamento.
- d) Regulação e liquidação.
- e) Apuração dos danos, regulação e liquidação.**

5 Nos processos de sinistros de bens, a etapa destinada ao levantamento da causa do sinistro, natureza e extensão das avarias é denominada:

- a) Apuração de danos.**
- b) Regulação.
- c) Liquidação.
- d) Ressarcimento.
- e) Sub-rogação.

6 Analise as proposições a seguir, de acordo com a etapa da regulação do processo de sinistro.

- I. A análise da coerência entre as informações prestadas e os documentos do sinistro e do seguro, visando a existência ou não de cobertura técnica do seguro, ocorre na etapa da regulação.
- II. Pode-se dizer que na regulação é feita a análise dos documentos relativos ao risco, ao seguro e ao sinistro, para fins de levantamento dos prejuízos indenizáveis.
- III. O objetivo da regulação é analisar se o sinistro está ou não coberto.
- IV. O ressarcimento e a venda de salvados são processados na etapa da regulação.

Assinale a opção correta:

- a) () Somente a afirmativa II está correta.
- b) () Somente as afirmativas I e III estão corretas.
- c) () Somente as afirmativas III e IV estão corretas.
- d) (x) Somente as afirmativas I, II e III estão corretas.**
- e) () Somente as afirmativas I, II e IV estão corretas.

7 O reembolso a que a seguradora tem direito quando a indenização paga ao _____, é decorrente de prejuízo causado culposamente por um _____ é denominado _____.

Assinale a alternativa que preencha corretamente o período acima.

- a) () Terceiro/ segurado/ prêmio.
- b) (x) **Segurado/ terceiro/ ressarcimento.**
- c) () Beneficiário/ segurado/ reintegração.
- d) () Segurado/ terceiro/ valor determinado.
- e) () Terceiro/ segurado/ resgate.

UNIDADE 2

TÓPICO 1

1 Analise as proposições a seguir e depois marque a alternativa correta em relação aos princípios básicos da seguridade social.

- I. Todos têm direito à seguridade social.
- II. Trabalhadores rurais têm mais direitos que trabalhadores urbanos.
- III. O valor dos benefícios é irredutível.

Agora, assinale a alternativa correta:

- a) () Somente I é proposição verdadeira.
- b) () Somente II é proposição verdadeira.
- c) () Somente I e II são proposições verdadeiras.
- d) (x) **Somente I e III são proposições verdadeiras.**
- e) () I, II e III são proposições verdadeiras.

2 Um dos princípios básicos da seguridade social é o princípio da universalidade da cobertura e do atendimento. Este princípio garante que:

- a) Trabalhadores urbanos e rurais passam a ter os mesmos direitos.
- b) **Todos, indistintamente, têm direito à seguridade social.**
- c) O legislador seleciona as contingências sociais mais importantes e as distribui a um maior número de pessoas.
- d) Tenha por objetivo impedir a redução do valor dos benefícios.
- e) O custeio da seguridade social seja feito de forma proporcional à capacidade contributiva de cada um.

3 O direito à previdência é garantido pela Constituição como parte integrante do conjunto de ações que compõem a seguridade social. A Previdência Social é organizada sob a forma de regimes, que são:

- a) Regime público e regime privado.
- b) Regime geral de previdência social e regimes próprios de previdência social.**
- c) Regime aberto previdenciário e regime fechado previdenciário.
- d) Saúde, previdência e assistência social.
- e) Regime antigo e regime novo.

4 Analise se as proposições são verdadeiras ou falsas e depois marque a alternativa correta. Com relação ao sistema de seguridade social, podemos afirmar que:

- () A seguridade social visa assegurar os direitos relativos à saúde, à previdência e à assistência social.
- () A previdência é um sistema que, mediante contribuições, assegura a seus beneficiários meios indispensáveis de manutenção, decorrente de desemprego involuntário.
- () A seguridade social não visa assegurar os direitos relativos à saúde.
- () A previdência é um sistema que não necessita de contribuições de seus beneficiários.

Assinale a alternativa correta:

- a) () V,V,V,F
- b) (x) V,V,F,F**
- c) () F,V,F,F
- d) () F,V,V,V
- e) () F,V,F,V.

TÓPICO 2

1 No caso de contratação coletiva, há dois tipos de planos: o plano coletivo _____ é aquele em que a pessoa jurídica propõe a contratação, ficando investida de poderes de representação exclusivamente para contratá-lo, sem participar do custeio do plano, enquanto o plano coletivo _____ é aquele em que a pessoa jurídica propõe a contratação, ficando investida de poderes de representação exclusivamente para contratá-lo, participando, total ou parcialmente, do custeio do plano.

Marque a alternativa que preenche corretamente as lacunas.

- a) () Aberto/fechado
- b) () Fechado/aberto
- c) (x) Averbado/instituído**
- d) () Instituído/averbado
- e) () Contributário/não contributário

2 Analise se as proposições são verdadeiras ou falsas em relação às Entidades de Previdência Complementar.

- () São classificadas em abertas e fechadas.
- () As entidades abertas são constituídas sob a forma de sociedade anônima.
- () Os planos das entidades abertas podem ser individuais ou coletivos.
- () As entidades fechadas são organizadas sob a forma de fundação ou sociedade civil.

Agora, assinale a alternativa correta:

- a) () V,F,V,V
- b) () V,F,F,F
- c) (x) V,V,V,V**
- d) () F,F,V,V
- e) () F,V,V,F.

3 O órgão fiscalizador das entidades abertas de Previdência Complementar é o(a):

- a) Conselho Nacional de Seguros Privados-CNSP.
- b) Superintendência Nacional de Previdência Complementar-PREVIC.
- c) Conselho Nacional de Previdência Complementar-CNPC.
- d) Banco Central do Brasil-BACEN.
- e) Superintendência de Seguros Privados-SUSEP.**

4 As entidades Abertas de Previdência Complementar-EAPC podem comercializar:

- a) Somente planos individuais.
- b) Somente planos coletivos averbados.
- c) Planos individuais ou coletivos.**
- d) Somente planos coletivos instituídos.
- e) Somente planos coletivos, sejam eles averbados ou instituídos.

TÓPICO 3

1 Sabendo que os parâmetros técnicos influenciam no valor da renda a ser recebida em função da sobrevivência, é correto afirmar que:

- a) A taxa de juros não influencia no valor da renda a ser recebida.
- b) No período em que houver garantia mínima de remuneração, a taxa de juros contratualmente prevista deverá respeitar o limite fixado pela SUSEP.**
- c) A tábua biométrica não influencia no valor da renda a ser recebida.
- d) A regulamentação não impõe limites para as taxas de juros.
- e) A regulamentação estabelece que deve ser observado o limite máximo da taxa de mortalidade da Tábua CVM-0000.

2 Analise as proposições a seguir e depois marque a alternativa correta. Em relação aos planos com cobertura de morte e invalidez total e permanente, é correto afirmar que:

- I. O período de carência, quando existir, não poderá ser superior a seis meses.
- II. O período de carência será fixado na nota técnica atuarial e no regulamento.
- III. Quando a morte for causada por acidente, não será considerado período de carência.
- IV. Quando a invalidez total e permanente for causada por acidente, não será considerado período de carência.

Agora, assinale a alternativa correta:

- a) () Somente I e II são proposições verdadeiras.
- b) () Somente II e III são proposições verdadeiras.
- c) () Somente III e IV são proposições verdadeiras.
- d) (x) Somente II, III e IV são proposições verdadeiras.**
- e) () I, II, III e IV são proposições verdadeiras.

3 Quando nos referimos às coberturas de morte e invalidez, é correto afirmar que o período durante o qual o participante, no caso de invalidez, ou os beneficiários, por morte do participante, farão jus aos benefícios contratados é considerado período de:

- a) (x) Cobertura.**
- b) () Pagamento do benefício.
- c) () Diferimento.
- d) () Sobrevivência.
- e) () Invalidez.

4 A maioria dos planos de Previdência possui, ao menos, duas taxas de administração. A taxa de administração do ativo é aquela que, além de cobrir despesas com a administração dos recursos:

- a) Incide sobre as contribuições, sendo cobrada no ato da mesma.
- b) Incide sobre o patrimônio do fundo.**
- c) Incide sobre as contribuições na saída do participante.
- d) Majora a taxa atuarial existente na tábua biométrica.
- e) É responsável por cobrir as despesas administrativas, como envio de extratos, manutenção de uma central de atendimento, contabilidade.

5 Analise se as proposições são verdadeiras ou falsas e depois marque a alternativa correta.

Trata(m)-se de característica(s) do Plano Gerador de Benefício Livre-PGBL:

- Estruturado na modalidade de benefício definido.
- Não há garantia de atualização de valores no período de diferimento.
- Sempre estruturado na modalidade de contribuição variável.
- Não há garantia de remuneração mínima no período de diferimento.

Agora, assinale a alternativa correta:

- a) V,V,F,V
- b) V,F,F,V
- c) V,F,V,F
- d) V,V,F,F
- e) F,V,V,V.**

TÓPICO 4

1 Para que uma sociedade de capitalização possa comercializar um título, é necessário que ela obtenha, previamente, uma aprovação específica, fornecida pelo(a):

- a) ANS - Agência Nacional de Saúde Suplementar.
- b) FENACAP - Federação Nacional de Capitalização.
- c) BACEN - Banco Central.
- d) CNSP - Conselho Nacional de Seguros Privados.
- e) SUSEP - Superintendência de Seguros Privados.**

2 Com relação ao Resgate Total de um título de Capitalização, existem três formas de resgate, sendo elas:

- a) **Liquidação antecipada por sorteio, antecipado por solicitação do titular e por encerramento da vigência do título.**
- b) Liquidação programada por sorteio, antecipado por solicitação do titular e por encerramento da carência do título.
- c) Liquidação antecipada por resgate, antecipado por solicitação do subscritor e por encerramento da vigência do título.
- d) Liquidação antecipada por cancelamento, antecipado por solicitação do titular e por encerramento da vigência do título.
- e) Liquidação antecipada por sorteio, antecipado por solicitação do titular e por solicitação do subscritor.

3 Em relação à classificação das Sociedades de Capitalização, assinale V para verdadeiro e F para falso:

- () Atualmente, são divididas em três categorias: ligadas a conglomerados financeiros; independentes; e interdependentes.
- () Em geral, pode-se afirmar que as empresas classificadas como conglomerados financeiros pertencem a uma “*holding*”, que é liderado por um banco.
- () Em geral, pode-se afirmar que as empresas classificadas como independentes também pertencem a uma “*holding*”, mas não de origem ligada a um banco.
- () As sociedades interdependentes são constituídas pela união de diversas sociedades de capitalização para o lançamento de um título único, comum a todas as participantes.

Agora, assinale a alternativa correta:

- a) () V,V,V,F
- b) () V,F,F,V
- c) () V,V,V,V
- d) (x) **F,V,V,F**
- e) () F,F,F,V

4 Correlacione as colunas abaixo e depois marque a alternativa correta. Sabendo-se que os títulos de capitalização podem prever dois tipos de sorteio, associe cada um deles as suas respectivas características:

- 1) Sorteio do tipo Premiação Instantânea.
- 2) Sorteios Comuns.

- () Não poderá(ão) ser considerado(s) como uma forma de liquidação antecipada do título de capitalização.
- () Para cada série emitida, é necessária a realização de auditoria independente.
- () É facultada à sociedade de capitalização a utilização dos resultados de loterias oficiais para a apuração dos seus números sorteados.
- () Ocorre(m) durante a vigência do título em datas estabelecidas pela sociedade de capitalização.
- () O conhecimento relativo à contemplação deverá estar disponível ao titular no momento imediatamente posterior à aquisição do título, dependendo exclusivamente de sua atuação.

Agora, assinale a alternativa correta:

- a) () 1,2,2,2,1
- b) () 2,1,2,2,1
- c) () 1,1,1,1,2
- d) () 2,2,1,1,2
- e) (x) 1,1,2,2,1

5 As pessoas envolvidas na aquisição de um título de capitalização passam a possuir uma denominação especial, a saber:

- a) Contratante e beneficiário.
 - b) Estipulante e segurado.
 - c) Subscritor e regulador.
 - d) Subscritor e titular.**
 - e) Segurado e beneficiário.
-

UNIDADE 3

TÓPICO 1

1 Em relação à ciência atuarial e ao profissional atuário, é correto afirmar que:

- a) A atuária é a ciência que estuda o risco e seus impactos financeiros, utilizando apenas conhecimentos da matemática financeira.
- b) Atuário é o profissional que mensura e administra os impactos financeiros de riscos futuros e desenvolve e valida modelos financeiros para guiar a tomada de decisões.**
- c) O atuário é o responsável pela contabilidade nas seguradoras.
- d) Atuária é a ciência que estuda os riscos e os impactos financeiros, utilizando apenas conhecimentos de cálculos previdenciários.
- e) O atuário não precisa considerar a probabilidade de morte para precificar um seguro de vida.

2 Os fatores que influenciam o preço dos seguros de pessoas e previdência com coberturas de risco são:

- a) () Taxa de juros e inflação.
- b) () Taxa de juros e capitalização.
- c) () Inflação e sinistros.
- d) (x) Inflação e regime financeiro.**
- e) () Regime financeiro e tábua de mortalidade.

3 Uma pessoa está organizando uma rifa de um computador no valor de R\$ 2.000,00. Sabendo-se que serão colocados à venda 200 bilhetes, qual será a esperança matemática se desprezarmos o fator de desconto?

- a) R\$ 1,00
- b) R\$ 2,00
- c) R\$ 5,00
- d) R\$ 10,00**
- e) R\$ 20,00

Resolução: Calculando a esperança

Terminologias	Exercício
E = esperança matemática	?
Q = ganho esperado	R\$ 2.000,00
p = probabilidade –	Venda em quantidades de bilhetes de 1 para 200 logo $p = (1/200)$
v^n = fator de desconto financeiro	Se desprezar o fator desconto, logo este é igual a zero, ou seja, $n=0$. Como todo número elevado a zero é igual a 1 Logo: $v^n = 1$

Aplicando a Fórmula da esperança matemática

$$E = Q \times p \times v^n$$

$$E = 2000 \times (1/200) \times 1$$

$$E = 2.000 \times 0,005 \times 1$$

$$E = 10$$

Logo a opção correta é a letra (d) - **Ou seja**, o preço matemático do “risco” e a venda mínima de 200 bilhetes que vendidos a R\$ 10,00 cobriram o investimento inicial de R\$ 2.000,00 que corresponde ao valor do computador

TÓPICO 2

1 São elementos que compõem o prêmio estatístico ou puro:

- a) Despesas administrativas e remuneração do capital.
- b) Encargos e impostos.
- c) Despesas de aquisição e gastos de gestão.
- d) IOF e ICMS.
- e) **Valor matemático do risco e custo médio dos sinistros.**

2 Calcule o prêmio estatístico de uma seguradora que possui 45.000 apólices em sua carteira e que pagou 80 indenizações por morte acidental no último ano, cujo montante importou em R\$ 6.750.000,00.

R.: Prêmio estatístico = $\frac{\text{Total das indenizações}}{\text{N}^\circ \text{ de seguros}}$

$$\text{Prêmio estatístico} = \frac{6.750.000,00}{45.000,00} = 150,00$$

3 Qual a taxa estatística considerando as seguintes informações:

Número de seguros da amostra considerada: 12.000 apólices

Importância segurada total: R\$ 360.000.000,00

Prejuízo total em 12 meses: R\$ 4.500.000,00

R.: Prêmio estatístico = $\frac{\text{Prejuízo total}}{\text{Importância segurada total}}$

$$\text{Prêmio estatístico} = \frac{4.500.000,00}{360.000.000,00} = 1,25\%$$

4 Calcule o prêmio estatístico de um seguro considerando que o custo médio do sinistro é R\$ 18.000,00 e o valor matemático do risco é 1,5%.

R.: Prêmio estatístico = Valor matemático do risco x custo médio do sinistro

$$\text{Prêmio estatístico} = 1,5\% \times 18.000,00 = 270,00$$

5 Considere o prêmio estatístico igual a R\$ 360,00 com o seguinte carregamento: Lucro = 4%, Comissão de corretagem = 20% e despesas administrativas = 12%. Qual o prêmio líquido ou comercial?

R.: Prêmio comercial = $\frac{\text{Prêmio estatístico}}{(1 - \text{carregamento})}$

Carregamento = Lucro + Comissão + Despesas administrativas

$$\text{Carregamento} = 4\% + 20\% + 12\% = 36\%$$

$$\text{Prêmio comercial} = \frac{360,00}{(1 - 36\%)} = 562,50$$

6 Calcule o prêmio bruto de um seguro, considerando os seguintes dados:

Prêmio Comercial = R\$ 400,00

Prêmio Estatístico = R\$ 200,00

IOF = 7,38%

R.: Prêmio bruto = Prêmio comercial + IOF

$$\text{Prêmio bruto} = 400,00 + 7,38\% = 429,52$$

TÓPICO 3

- 1 Calcule a probabilidade de uma pessoa de 40 anos morrer antes de atingir a idade de 41 anos, usando os números de mortos e de sobreviventes da tábua AT-2000 Male (constante do Anexo 2, ao final do livro).

$$R.: Q_{40} = \frac{d_{40}}{L_{40}} = \frac{931,35}{977.278,78} = 0,000953$$

- 2 Calcule o número de mortes com idade de 40 anos, usando o número de sobreviventes da tábua AT-2000 Male (constante do Anexo 2, ao final do livro).

$$R.: D_{40} = L_{40} - L_{41} = 977.278,78 - 976.347,43 = 931,35$$

- 3 Calcule a probabilidade de uma pessoa de 40 anos sobreviver aos 41 anos, usando os números de sobreviventes da tábua AT-2000 Male (constante do Anexo 2, ao final do livro).

$$R.: p_{40} = \frac{L_{41}}{L_{40}} = \frac{976.347,43}{977.278,78} = 0,999047$$

- 4 Calcule a probabilidade de uma pessoa de 40 anos sobreviver aos 41 anos, usando a probabilidade de morte calculada na questão 2.

$$R.: p_{40} = 1 - q_{40} = 1 - 0,000953 = 0,999047$$

- 5 Calcule a probabilidade de uma pessoa de 40 anos sobreviver aos 55 anos, usando os números de sobreviventes da tábua AT-2000 Male (constante do Anexo 2, ao final do livro).

$$R.: {}_{15}p_{40} = \frac{L_{55}}{L_{40}} = \frac{943.447,48}{977.278,78} = 0,9654$$

- 6 Calcule a probabilidade de uma pessoa de 40 anos morrer antes de atingir a idade de 55 anos, usando os números de sobreviventes da tábua AT-2000 Male (constante do Anexo 2, ao final do livro).

$$R.: /15q_{40} = \frac{L_{40} - L_{55}}{L_{40}} = \frac{977.278,78 - 943.447,48}{977.278,78} = 0,03462$$

7 Os tipos de regime financeiro que existem são:

- a) () Repartição simples e repartição composta.
- b) () Repartição simples e repartição de capitais de cobertura.
- c) () Repartição simples, repartição composta e capitalização.
- d) () Repartição simples e capitalização composta.
- e) (x) **Repartição simples, repartição de capitais de cobertura e capitalização.**

8 Em relação aos elementos de uma tábua de mortalidade, podemos afirmar que:

- a) O símbolo universal que representa a idade de uma pessoa na ciência atuarial é "q".
- b) Denomina-se raiz da tábua o número final de pessoas de um determinado grupo a ser observado.
- c) A construção de uma tábua de mortalidade depende do conhecimento da taxa de expectativa de vida do grupo em estudo.
- d) **As tábuas de mortalidade se compõem, basicamente, de duas colunas: idade e probabilidade de morte, mas podem, também, apresentar mais três elementos: número de mortos, número de sobreviventes e probabilidade de sobrevivência.**
- e) Em qualquer tábua de mortalidade utilizada, a última idade nunca pode variar.

9 Qual a probabilidade de uma pessoa com 52 anos morrer obrigatoriamente antes de atingir 53 anos sabendo-se que a probabilidade de uma pessoa de 52 anos sobreviver aos 53 anos é igual a 0,9787?

- a) 0,0179
- b) **0,0213**
- c) 0,0313
- d) 0,0479
- e) 0,0513

q_x = probabilidade de uma pessoa morrer antes de idade x

p_x = probabilidade de sobreviver

x= idade

Fórmula:

$$q_x = x2-x1$$

$$q_x = 53-52 = 1$$

$p_x = 0,9787$ - o exercício forneceu este dado.

$$q_x \cdot p_x = 1 - 0,9787 = 0,0213$$

10 Com base nas informações abaixo, qual a probabilidade de uma pessoa de 13 anos sobreviver pelo menos mais 12 anos?

Número de pessoas vivas com 12 anos = 9.922.422,26

Número de pessoas vivas com 13 anos = 9.918.403,68

Número de pessoas vivas com 25 anos = 9.860.230,32

- a) 89,41%
- b) 91,89%
- c) 93,50%
- d) 99,41%**
- e) 99,85%

l = idade

= número de pessoas vivas ou sobreviventes com idade x

q_x = probabilidade de uma pessoa morrer antes atingir a idade x

p_x = probabilidade de sobreviver a idade x

$$p_x = \frac{l_{x1}}{l_x}$$

$$p_x = \frac{l_{25}}{l_{x13}}$$

$$p_x = \frac{9860230,32}{9918403,68}$$

$$p_x = 99,41\%$$

TÓPICO 4

1 O que você entende por solvência de uma seguradora e por que ela é importante para os segurados?

R.: É a capacidade de uma organização honrar com seus compromissos atuais e futuros e apresentar resultados positivos (lucros) suficientes para não comprometerem sua existência futura. Para os segurados, a solvência de uma seguradora é extremamente importante, pois significa a garantia de que haverá recursos financeiros suficientes para pagar todos os sinistros futuros.

2 Determinada seguradora está operando com um limite de retenção para seguros de riscos de engenharia no valor de R\$ 20 milhões e recebe uma proposta para garantir uma obra no valor de R\$ 50 milhões. Ela poderá aceitar esse risco? Caso negativo, por que não pode? Caso positivo, através de que mecanismos isso é possível?

R.: Esta seguradora só poderá aceitar este risco se puder repassar a responsabilidade sobre os R\$ 30 milhões que excedem o seu limite de retenção. Ela poderá fazer isto através de um dos mecanismos de pulverização de riscos: o cosseguro ou o resseguro.

3 Quanto ao Plano de Regularização de Solvência (PRS), assinale V para verdadeiro e F para falso:

- () Deverá identificar os fatores que contribuíram para a insolvência.
- () O prazo máximo para regularização da insolvência é sempre de 12 meses, independentemente da natureza da mesma.
- () Se estiver bem estruturado, o PRS sempre terá que ser aceito pela SUSEP.
- () Em caso de sucessivo descumprimento do PRS, a supervisionada estará sujeita a entrar em regime especial de direção fiscal.

Agora, assinale a alternativa correta:

- a) () V,V,V,F
- b) (x) V,F,F,V
- c) () V,V,V,V
- d) () F,V,V,F
- e) () F,F,F,V.

4 Assinale a alternativa FALSA com relação ao Plano de Contas e a Demonstração de Resultados de uma seguradora.

- a) () Deverá conter informação do montante de comissões pagas no período.
b) (x) **Pode ser elaborado da forma mais conveniente para a seguradora, pois não existem exigências a respeito de sua estrutura.**
c) () Deverá conter a participação da seguradora nas vendas de salvados.
d) () Os sinistros devem ser registrados contabilmente quando avisados.
e) () Deverá conter os valores de cosseguros e resseguros cedidos.

5 Assinale a alternativa FALSA com relação a alguns dos indicadores de desempenho das seguradoras:

- a) () A sinistralidade é medida pela relação entre os sinistros retidos e os prêmios ganhos.
b) () A frequência dos sinistros em uma determinada carteira é medida pela relação entre o número de sinistros ocorridos e o total de seguros existente na carteira.
c) () O índice combinado representa a relação entre todos os sinistros retidos mais as despesas comerciais e administrativas divididas pelo montante dos prêmios ganhos.
d) () Por sinistros retidos entende-se o total das indenizações pagas pela seguradora menos as recuperações através de operações de cosseguro e/ou resseguro, os salvados e os ressarcimentos.
e) (x) **Se o índice de resseguros cedidos de uma seguradora for elevado, ela certamente tem uma grande capacidade de retenção.**

6 A seguradora Y apresenta os seguintes resultados em sua carteira de seguros de automóveis:

Prêmios emitidos: 15.000.000,00

Prêmios ganhos: 12.000.000,00

Veículos segurados: 8.000

Quantidade de sinistros: 880 ocorrências

Sinistros pagos: 10.000.000,00

Ressarcimentos: 300.000,00

Venda de salvados: 200.000,00

Recuperações em cosseguro e resseguro: 500.000,00

- a) **Qual o índice de sinistralidade (em percentagem) desta carteira?**
b) **Qual a frequência relativa dos sinistros ocorridos (valor matemático do risco)?**

Resposta questão a:

$$\text{Índice de Sinistralidade} = \frac{\text{Sinistros retidos}}{\text{Prêmios ganhos}}$$

Sinistros retidos = Sinistros pagos – recuperações de cosseguro e/ou resseguro
- salvados – ressarcimentos

$$\text{Sinistros retidos} = 10.000.000,00 - 500.000,00 - 200.000,00 - 300.000,00$$

$$\text{Sinistros retidos} = 9.000.000,00$$

$$\text{Índice de Sinistralidade} = \frac{9.000.000,00}{12.000.000,00} = 75\%$$

Resposta questão b:

$$\text{Frequência relativa dos sinistros} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de sinistros ocorridos}}{\text{n}^\circ \text{ de objetos segurados}}$$

$$\text{Frequência relativa dos sinistros} = \frac{880}{8.000} = 11\%$$
