

Planejamento Financeiro - Da Teoria à Prática



► Módulo 05 Planejamento de Aposentadoria

Material de uso exclusivo dos participantes do curso "Planejamento Financeiro - Da Teoria à Prática" da Planejar. É proibido o uso e o compartilhamento total ou parcial deste material sem a prévia autorização da Planejar.



Sumário

Apresentação.....	3
Temas norteadores.....	3
1. Ciclos da Vida Financeira.....	3
2. Alguns aspectos comportamentais que prejudicam a formação de reserva para a longevidade.....	5
3. A necessidade de acumulação de reservas para a aposentadoria.....	6
4. Estabelecendo os parâmetros para o planejamento da aposentadoria.....	7
5. Calculando o valor do dinheiro no tempo	9
6. Seis riscos básicos.....	17
7. Conclusão.....	18



Apresentação

Neste módulo apresentaremos o componente **Planejamento da Aposentadoria**. Um dos grandes desafios para planejar a aposentadoria é a dificuldade do ser humano se projetar no tempo e imaginar-se em uma fase da vida para ele ainda distante.

Veremos que este planejamento deve ser feito, executado e acompanhado durante toda a vida adulta e não apenas no tempo futuro.

Temas norteadores:

- **Ciclos da Vida Financeira;**
- **Alguns aspectos comportamentais que prejudicam a formação de reserva para a longevidade;**
- **A necessidades de acumulação de reservas para a aposentadoria;**
- **Estabelecendo os parâmetros para aposentadoria;**
- **Calculando o valor do dinheiro no tempo; e**
- **Seis Riscos Básicos.**

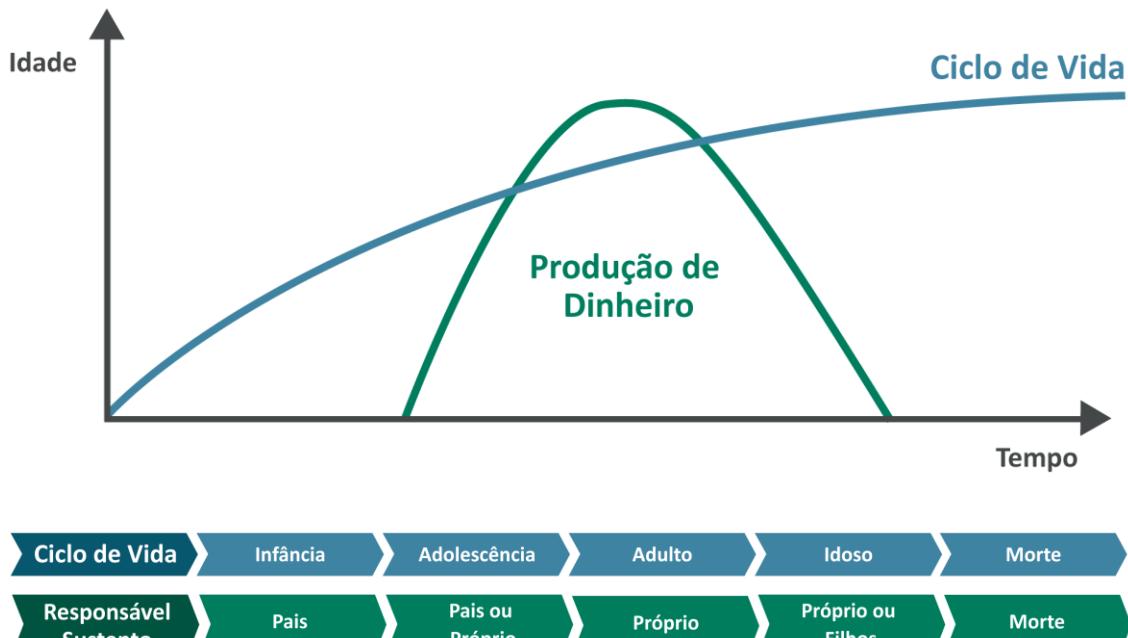
1. Ciclos da Vida Financeira

Como falamos, o Planejamento da Aposentadoria tem de ser feito e iniciado na fase da vida em que há capacidade de geração de renda do trabalho e possibilidade de pouparmos para o futuro. É nesta fase que, salvo eventos extraordinários (por exemplo: herança ou loteria), se constrói o futuro financeiro para o período da aposentadoria.

Analizando o gráfico abaixo, podemos fazer um paralelo com a antiquíssima fábula atribuída a Esopo (escritor da Grécia Antiga) “A Cigarra e a Formiga”: assim como a formiga guarda alimento no verão, é na fase do ciclo de vida em que se é gerador de renda do trabalho que se acumula e se constroem as bases para sustentabilidade financeira, para se viver e usufruir uma vida digna na maturidade. Vale lembrar que a longevidade está aumentando e o esforço na “fase formiga” terá de ser maior.



QUADRO 1 – CICLO DE VIDA



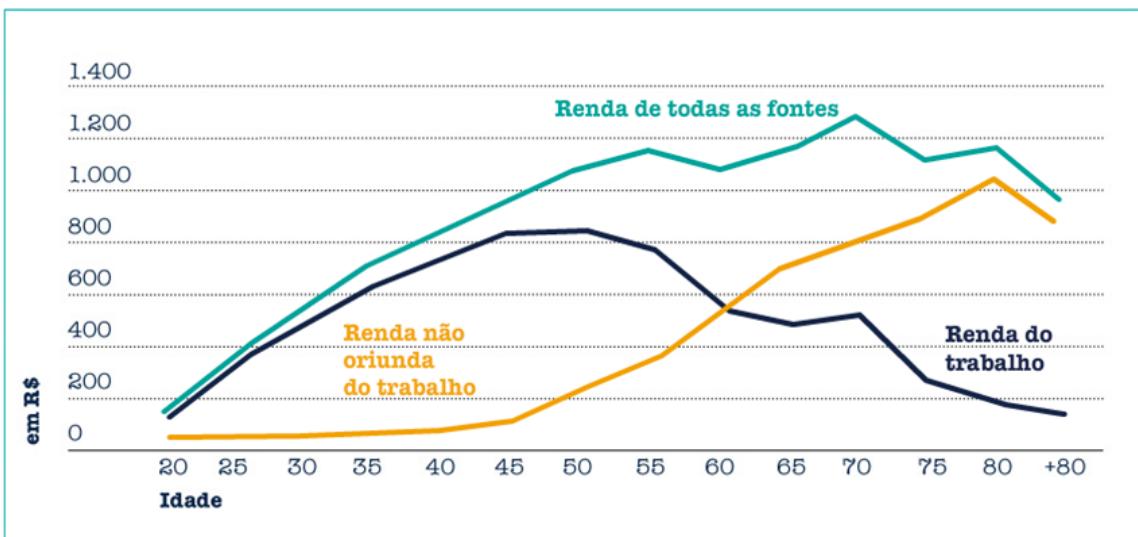
A criação da Capacidade Financeira para a aposentadoria – seja via fluxo futuro (Previdência Pública, por exemplo) e/ou posição patrimonial (ativos financeiros, imóveis etc., geradores de rendimentos ou disponíveis para venda) – é imprescindível para que se possam suprir as necessidades financeiras na fase da vida em que não seja mais gerada renda decorrente do trabalho.

Para tanto, é fundamental que haja um planejamento para o pós-aposentadoria, com o estabelecimento de estratégias, a fim de que, a partir de uma renda futura desejada, seja possível *mensurar e acumular* o montante de reservas e/ou recebimento do benefício de renda necessários.

Este planejamento permite que, como demonstrado no Quadro 2, a partir da fase em que as pessoas cessam ou diminuem a atividade produtiva e a renda do trabalho cai (linha preta), haja outras rendas – recebimento do benefício do INSS, da previdência privada, rendimentos financeiros, alugueis etc. – (linha amarela) disponíveis para complementar o nível de renda a que se estava habituado ou que se necessita (linha verde). Quanto mais antecipado e organizado é este planejamento, melhor é o resultado e, provavelmente, menor é o esforço para atingi-lo.



QUADRO 2 – ESTRUTURA DE RENDAS



2. Alguns aspectos comportamentais prejudicam a formação de reserva para a longevidade

No entanto, apesar dos claros benefícios do planejamento para a aposentadoria, a experiência e os estudos mostram que uma grande parte das pessoas, pelos mais diversos motivos, não faz esse planejamento e passa o período em que gera renda de trabalho sem efetivamente acumular reservas para longevidade, prejudicando muitas vezes de forma significativa o padrão e a qualidade de vida futuros. O interessante de se observar é que a falta de preparação e planejamento não tem, necessariamente, relação com o padrão de renda. Quem não conhece alguém que teve uma ótima carreira, bom salário e que vive após a aposentadoria em um padrão de vida muito pior do que vivia quando trabalhava, e muitas vezes depende da ajuda dos filhos?

Essa constatação nos leva a um importante ponto: se parece tão “lógico” que deve haver esta preparação e que se pode, inclusive, mensurar matematicamente o quanto de esforço deve ser feito para acumular reserva para a aposentadoria, por que muitos não o fazem? Estudos têm mostrado que muito dessa “não ação” deve-se à parte emocional e comportamental dos indivíduos, porque fazer uma poupança para o futuro envolve, entre



outros aspectos, uma “escolha/troca intertemporal”:

Viver mais intensamente no presente e ter menos para receber no futuro?

ou

viver menos intensamente no presente e ter mais para receber no futuro?

Esta “escolha/troca intertemporal” envolve questões importantes a serem administradas. Apenas como exemplo: disciplina, força de vontade, autocontrole HOJE para receber um “benefício” AMANHÃ.

Um ponto importante: quanto mais o indivíduo enxergar o esforço no presente como uma **troca** em favor da sua sustentabilidade financeira no futuro e não, apenas, como uma **perda** no presente, mais facilmente fará o seu planejamento para a aposentadoria. Partindo deste “princípio”, o Planejador Financeiro pode ajudar muito o seu cliente a “enxergar” os riscos em não se planejar e os benefícios de fazê-lo.

3. A necessidade de acumulação de reservas para a aposentadoria

O Planejamento da Aposentadoria tem como ponto fundamental a necessidade de acumulação de reservas, ou seja, determinar o montante de recursos necessários (considerando nos cálculos todas as fontes de receitas futuras a serem recebidas – INSS, por exemplo) para viabilizar a meta estimada de renda na aposentadoria, dada uma expectativa de vida definida.

Essa análise deve também considerar os efeitos da inflação pelo período de expectativa de vida do cliente. Esse tipo de análise ajuda àqueles que irão se aposentar a compreender como uma apropriada alocação de ativos, ao longo da construção de uma poupança específica, pode permitir que se alcancem as metas fixadas, assegurando renda suficiente na aposentadoria.

Um erro comum é assumir que a necessidade de renda pós-aposentadoria pode estar baseada em um porcentual pré-determinado. É muito fácil afirmar que um cliente irá requerer de 70% a 80%, ou até 100% da renda existente antes de se aposentar para ser



capaz de manter o padrão de vida na aposentadoria. No entanto, tal porcentagem não reflete a verdadeira necessidade da aposentadoria do cliente, nem suas metas; é apenas um parâmetro. É importante estabelecer com a devida propriedade e com maior segurança as necessidades e os objetivos de seus clientes na aposentadoria, estimando da forma o mais precisa possível a necessidade de renda e as fontes de recursos para tal.

Uma suposição comum é que a quantidade necessária de renda na aposentadoria será menor do que durante o período em atividade. Esta regra geral diz que os compromissos e despesas serão menores ou que desaparecerão totalmente e que certas dívidas e obrigações financeiras serão liquidadas antes da aposentadoria. Outro pressuposto é que os aposentados baixam seu padrão (por exemplo, mudam de casa e vendem seus carros). Os aposentados não só não baixam o padrão como, muitas vezes, na verdade, aumentam os compromissos sociais e as despesas correlacionadas. Tais suposições sobre aposentadoria nem sempre levam em conta o fato de que as pessoas vivem mais tempo e têm melhor qualidade de vida, mesmo que, provavelmente, venham a precisar de mais cuidados médicos e tenham que gastar mais com saúde à medida que envelhecem. Os custos com cuidados médicos e saúde podem ser significativos e ter um grande impacto sobre a renda requerida na aposentadoria.

Outro ponto importante a ser lembrado é que, com o aumento da longevidade, corre-se o risco de que, para a grande maioria das pessoas, o período em que terá capacidade de poupar e, portanto, acumular reservas para a aposentadoria, poderá ser menor do que o período em que vai usufruir.

4. Estabelecendo os parâmetros para o planejamento da aposentadoria

Depois de estabelecer a renda necessária para os anos de aposentadoria, é preciso calcular o valor total de reserva requerido para o momento da aposentadoria, capaz de gerar a renda necessária para o cliente. Esse total deve incluir valores para cobrir as dívidas e passivos que o cliente desejar liquidar ao se aposentar, custear despesas com viagens e férias prolongadas, troca de carro etc., e também rendas futuras que serão recebidas, como, por exemplo, o benefício do INSS.

Para projetar o montante de reserva necessária na longevidade, além da renda futura desejada será necessário estabelecer-se: quando ocorrerá a aposentadoria, qual expectativa de vida do cliente será considerada e quais níveis de taxa de juros real (juro nominal – inflação) serão utilizados nos cálculos.

Projete, também, a reserva futura que o cliente poderá ter na data da aposentadoria,

considerando o patrimônio atual e todo o esforço de poupança adicional que será investido até a data da aposentadoria. Será necessário definir quais níveis de taxa de juros real (juro nominal – inflação) serão utilizados nos cálculos.

Observações importantes em relação ao montante de reserva disponível na data da aposentadoria:

- ✓ Muitos clientes têm como objetivo deixar herança. Neste caso, o valor definido para a herança deverá ser deduzido do montante disponível;
- ✓ Nas práticas do Planejamento Financeiro, o imóvel que serve de residência para a família, normalmente, é considerado “Bem de Última Instância”, ou seja, aquele bem que será o último a ser utilizado para cobrir as necessidades correntes da família.

Em seguida, compare o valor total da *reserva necessária* para gerar a renda futura com o montante projetado de *reserva futura* na data da aposentadoria do cliente. A diferença entre os dois montantes indica se haverá um excedente ou se faltará capital.

Em resumo, os seguintes cálculos são necessários para determinar se o cliente terá condições de fazer uma provisão suficiente para a aposentadoria:

1. Estabeleça (calcule) a renda requerida na aposentadoria;
 2. Calcule o montante de reserva necessário para, no momento da aposentadoria, ser capaz de gerar a renda pretendida;
 3. Calcule o valor do montante da reserva futura para o momento da aposentadoria;
 4. Compare o montante da reserva necessária com o da reserva futura, para verificar se haverá déficit ou superávit:
- ✓ Caso haja superávit, ótimo! Significará que a renda na aposentadoria poderá ser mais alta ou que o esforço de poupança até a aposentadoria poderá ser menor (você pode recalcular esses valores) ou que haverá um legado a ser transmitido aos herdeiros.

➤ Caso haja deficit:

- a. Calcule o investimento mensal ou anual exigido, para eliminar o déficit de capital;
- b. Calcule qual será a renda possível na aposentadoria, caso o déficit não seja eliminado; e



- c. Além disso, caso as reservas não sejam suficientes, outras opções devem ser analisadas: aposentar-se mais tarde, aumentar os recursos poupanados, diminuir as expectativas do padrão de vida na aposentadoria.

As informações seguintes permitem que você tenha as bases para os cálculos necessários:

- ✓ A idade pretendida pelo cliente para se aposentar (número de anos até a aposentadoria);
- ✓ Expectativa remanescente de vida do cliente (número de anos previstos no período da aposentadoria);
- ✓ Renda futura desejada após a aposentadoria;
- ✓ Outras fontes de recursos que podem estar disponíveis por ocasião da aposentadoria;
- ✓ Ativos (posição existente de investimentos e imóveis) e de previdência pública e privada (aberta e fechada);
- ✓ Dívidas;
- ✓ Salário anual (renda) atual;
- ✓ Taxa média de reajuste salarial (renda) prevista para cada ano até a aposentadoria;
- ✓ Capacidade de Poupança disponível;
- ✓ Taxa de Juros projetada;
- ✓ Inflação projetada; e
- ✓ Determinar e quantificar as necessidades do planejamento do imposto de renda na aposentadoria.

➤ **É importante observar:**

- (i) A adequação (especificidade, mensurabilidade, viabilidade, razoabilidade) dos objetivos do cliente para a aposentadoria e;
- (ii) A análise de sensibilidade das projeções com mudanças nas premissas básicas.

5. Calculando o valor do dinheiro no tempo

Para que se possa determinar as necessidades para se chegar à aposentadoria e para se permanecer nela, é preciso ter conhecimento prático do valor do dinheiro no tempo, seus conceitos e circunstâncias de cálculo.



O valor do dinheiro no tempo é o fator de interligação de todo o planejamento financeiro; sua relevância se explicita no dimensionamento das necessidades da aposentadoria. Portanto, é essencial deter conhecimento profundo do valor do dinheiro no tempo, seus conceitos e como calculá-lo.

O tempo tem influência sobre o valor do dinheiro. O dinheiro disponível vale mais do que a mesma quantidade nominal no futuro em função da perda do poder de compra causada pela inflação. Por exemplo, R\$100,00 hoje, normalmente, tem maior poder de compra do que R\$100,00 daqui a cinco anos. A inflação ajuda a demonstrar o efeito do tempo. O poder de compra de R\$100,00 cai pela metade em 20 anos a uma taxa média de inflação de 3,5% ao ano. Além disso, se você emprestar dinheiro a alguém hoje para ser pago em três anos, você o fez para receber mais dinheiro do que emprestou. O valor adicional a ser pago junto com o valor do empréstimo é chamado de juro, sendo ele efetivamente a expressão do custo do dinheiro.

Todo cálculo de **Valor do Dinheiro no Tempo** (VDT) apresenta cinco variáveis possíveis (*será usada a língua inglesa nos termos técnicos, por conta do uso de calculadoras*): valor presente (PV), valor futuro (FV), número de períodos (N), taxa de juros (i anual) e o valor de uma série de parcelas (PMT). Em muitos casos, assume-se para uma dessas variáveis o valor zero, de modo que o exercício tenha efetivamente apenas quatro variáveis. Ao trabalhar o cálculo do VDT, você saberá os valores de quatro delas, menos o da variável que se quer calcular. Dica: quando for resolver um problema de VDT, identifique e escreva os números de cada variável.

A prática do uso do conhecimento dos conceitos e de se calcular o **valor do dinheiro no tempo (VDT)** será extremamente útil para se determinar as necessidades na aposentadoria. Cálculos do VDT permitem que você calcule o valor futuro da renda pós-aposentadoria, usando o valor do dinheiro de hoje para suportar tais gastos e calcular seu valor futuro. Com este valor futuro, você saberá a renda que o cliente precisará em seu primeiro ano de aposentadoria. (Este montante deve estar disponível em cada um de todos os anos da aposentadoria.) Tenha em mente que os efeitos da inflação sobre a renda e a reserva são contínuos e não fazem distinção da destinação das reservas, razão pela qual a reserva tem de ser rentabilizada, no mínimo, pela inflação, pois a *renda pós-aposentadoria também precisa manter o seu valor de compra e “crescer” a uma taxa, pelo menos, igual à inflação*.

O uso de uma linha do tempo pode ajudar a resolver problemas de VDT. Uma linha do tempo é uma representação gráfica da dimensão temporal junto com a votorização (explicitação do sentido das parcelas de entradas e saídas) dos fluxos de caixa. A linha do tempo ajuda você a ver exatamente quando e como cada parcela do fluxo de caixa ocorre no



contexto do cálculo global (para frente e para trás no tempo). Quanto mais complexos são os fluxos, maior a importância do uso de um esquema gráfico com a linha do tempo.

As cinco variáveis para calcular o VDT:

Valor Presente (PV)

O Valor Presente (PV) é aquele do início de um período.

Normalmente, quando o valor presente é dado, ele estará circundado por indicadores de que aquele investimento se inicia naquele momento presente.

Ele pode ser determinado também quando se traz a valor presente (desconta-se) um determinado valor ou fluxo de caixa futuro. Isso pode significar que o valor presente daquele período está, na verdade, no passado (é quando você sabe o valor atualizado de um fluxo e precisa determinar o montante inicial).

Ele também poderá estar no futuro, quando o valor acumulado por um determinado fluxo passará a ser utilizado em um novo fluxo (por exemplo, ao se calcular a quantia do começo do período da aposentadoria para gerar a renda necessária para suportar o fluxo futuro de despesas).

Valor Futuro (FV)

O valor futuro (FV) geralmente está em algum ponto no futuro.

Porém, à semelhança dos cálculos de valor presente, FV pode ser hoje, quando o período em questão começou no passado.

O FV pode até ser calculado no passado, se todo o cenário aconteceu em algum momento antes de hoje.

Série de Parcelas (PMT)

Parcelamento (PMT) é uma série de duas ou mais parcelas (de pagamento ou recebimento) que ocorrem em períodos de tempo regulares. A parcela pode ser uma entrada de caixa (um valor recebido por você) ou uma saída de caixa (um valor pago por você).



Taxa de Juros (i anual)

A taxa de juros (i anual) é a taxa de crescimento do seu dinheiro ao longo do tempo do investimento. Problemas envolvendo o planejamento da aposentadoria, muitas vezes, envolvem taxas de juros anteriores ou posteriores à data de início da aposentadoria.

Número de Períodos (N)

O número de períodos (N) é o prazo total do tempo de um determinado cálculo. O número de períodos (N) pode ser uma série de anos, embora muitas vezes tenha de ser ajustado para uma outra periodicidade. Por exemplo, se lhe disserem que o investimento paga juros trimestralmente (quatro vezes por ano), então você deve ajustar N para que reflita o número total de períodos trimestrais (não anuais).

Nota: Em cálculos com juros compostos, o conceito de “equivalência” é usado para compatibilizar as taxas de juros de diferentes periodicidades (por exemplo, a taxa anual de 12% equivale a uma taxa mensal de 0,95%).

A taxa de juros (i anual), o número de períodos (N), e as variáveis da série de parcelas (PMT) devem estar expressos na mesma periodicidade de tempo (diária, semanal, mensal, anual etc.). Ou seja, i anual é sempre a taxa de juros do período, N é sempre o número total desses períodos, e PMT é sempre o valor dos pagamentos do mesmo período. Essas variáveis podem ou não estar referenciadas em anos. Muitas vezes, é preciso fazer ajustes nos valores. Por exemplo, as taxas de juros são geralmente informadas como taxas anuais. No entanto, se os pagamentos ocorrem mensalmente, a taxa de juros deve ser ajustada para uma taxa mensal (no Brasil, as taxas anuais devem ser descapitalizadas para a taxa equivalente mensal; diferentemente dos EUA, onde, geralmente, divide-se a taxa anual por 12). Da mesma forma, se o valor N é dado como um número de anos, mas você quer que ele seja expresso em meses, será preciso fazer o ajuste (por exemplo, 10 anos tornam-se 120 meses).

Vamos praticar com alguns cálculos bem simples: [POSTCAST 2](#) e [POSTCAST 5](#).

1 - Carlos recebeu recentemente uma herança de R\$ 900.000,00, da qual quer gastar R\$ 60.000,00 por ano. Calcule quantos anos a herança vai durar. Suponha uma taxa anual de juros reais (juros nominais - inflação) de 3% aa.

Sendo:



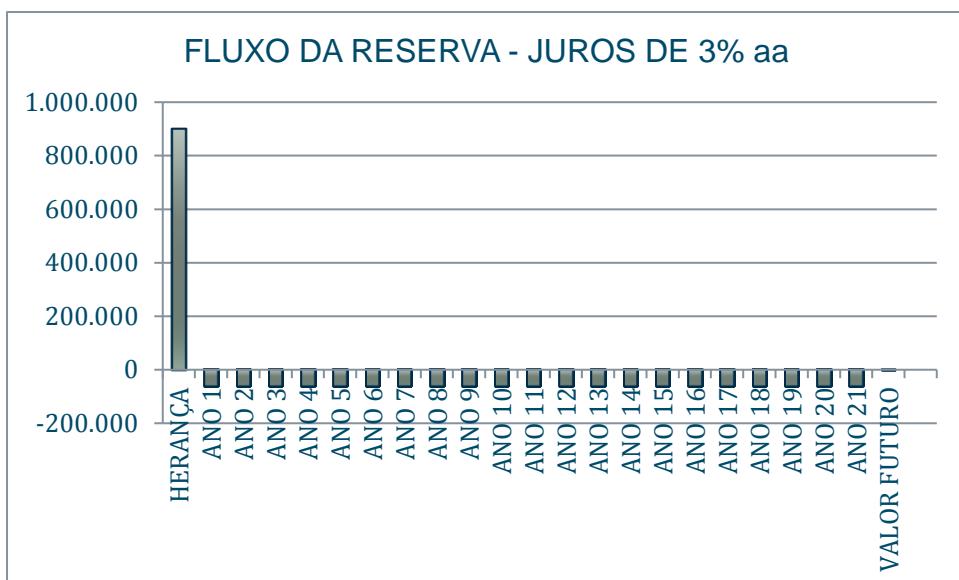
RESERVA INICIAL (PV) = R\$ 900.000,00

RESERVA FINAL (FV) = 0

TAXA DE JUROS (i) = 3% aa

RESGATES ANUAIS (PMT) = (R\$ 60.000,00)

Então: PRAZO (N) = 21 anos



2 - Lúcia investiu R\$ 100.000,00 sete anos atrás e fez investimentos adicionais de \$ 12.000,00 por ano. O saldo atual é de R\$ R\$ 342.136,28. Qual foi a taxa anual nominal de retorno desse investimento?

Sendo:

INVESTIMENTOS INICIAL (PV) = (R\$ 100.000,00)

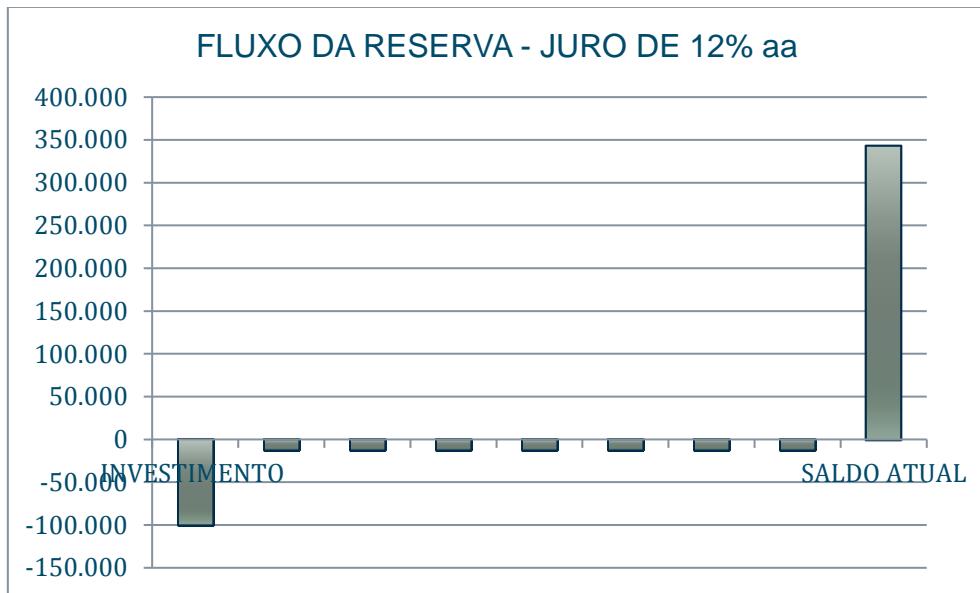
INVESTIMENTOS ANUAIS (PMT) = (R\$ 12.000,00)

PRAZO (N) = 7 ANOS

SALDO INVESTIMENTO (FV) = R\$ 342.136,28



Então: TAXA DE JUROS NOMINAL = 12% aa



3 - Miguel quer saber quanto deve investir agora para garantir, no futuro, recursos para bancar os maiores custos da educação universitária de seu filho. Ele deseja que o filho tenha, a valor de hoje, R\$ 90.000,00 disponíveis em nove anos. Assuma uma taxa de juros reais bruta (juro nominal – Inflação) de 3% a.a. Não será considerado o Imposto de Renda sobre o resgate.

Sendo:

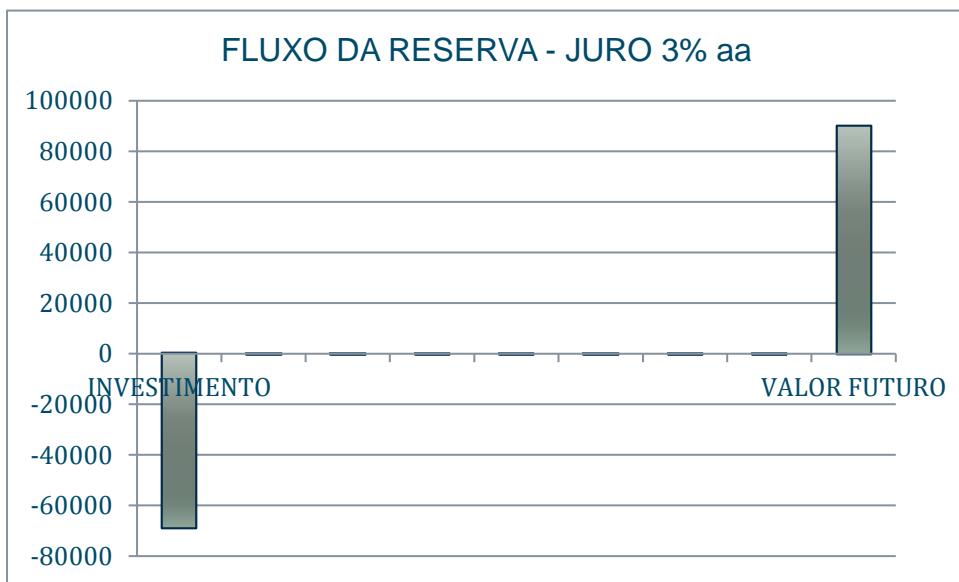
RESERVA NECESSÁRIA NO FUTURO (FV) = R\$ 90.000,00

INVESTIMENTOS ANUAIS (PMT) = 0

PRAZO (N) = 9 ANOS

TAXA DE JURO NOMINAL (i) = 3% aa

Então: **INVESTIMENTO INICIAL (VP) = (R\$ 68.977,50)**



4 – Martha tem 40 anos e pretende se aposentar quando atingir 65 anos. Ela gostaria de receber, na aposentadoria, uma renda bruta de seu fundo de pensão de R\$ 5.000,00 por mês durante os próximos 30 anos. Hoje ela tem R\$ 200.000,00 de saldo no fundo. Ela gostaria de saber:

- (i) qual o montante de reservas, a valores de hoje, ela deveria ter para atingir este objetivo e
- (ii) o quanto deverá aportar mensalmente para tal.
- (iii) utilize uma taxa de juros real de 2% aa.

Cálculo 1 – Montante de Reservas Necessárias para a Aposentadoria

Sendo:

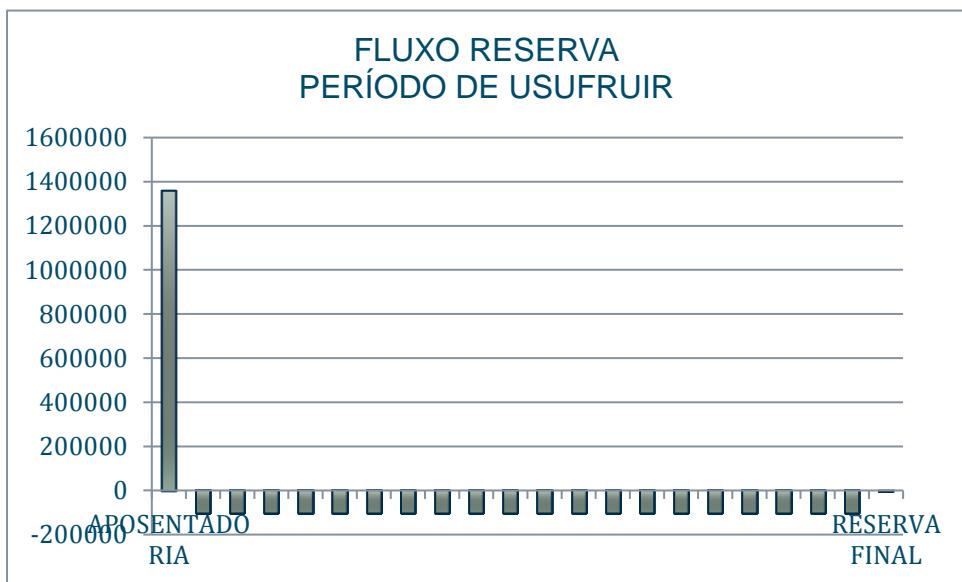
RECEBIMENTO MENSAL (PMT) = R\$ (5.000,00)

SALDO AO FINAL DE 30 ANOS (FV) = 0

PRAZO PARA USUFRUIR (N) = 30 ANOS = 360 MESES

TAXA DE JURO NOMINAL (i) = 2% aa, equivalente à (((2/100)+1)1/12 – 1)X100 = 0,1651%a.m.

Então: RESERVA NECESSÁRIA NA DATA DA APOSENTADORIA (VP) = R\$ 1.356.189,45



Cálculo 2 – Contribuição Mensal Necessária até a data da Aposentadoria.

Sendo:

SALDO INICIAL (PV) = R\$ (200.000,00)

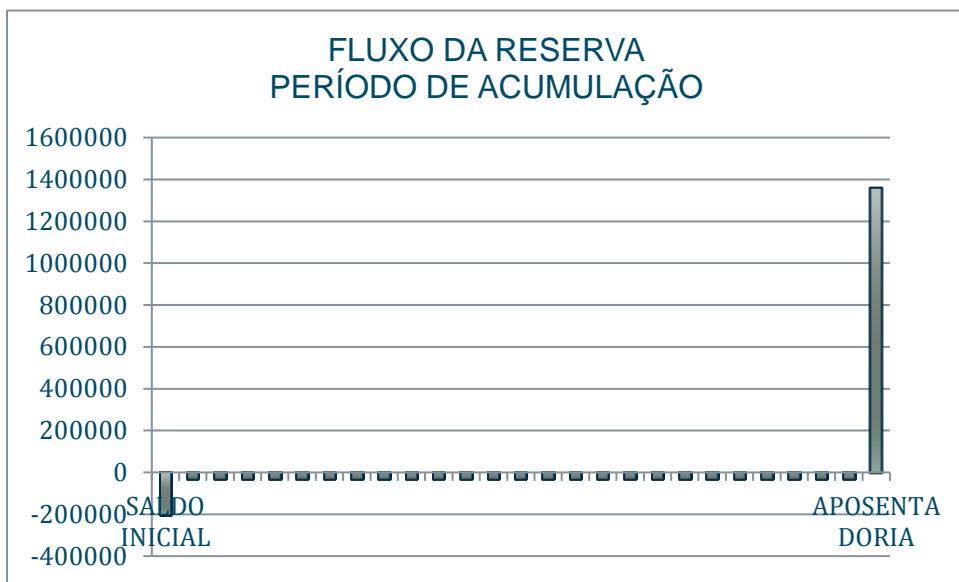
RESERVA NECESSÁRIA NA DATA DA APOSENTADORIA (FV) =

R\$ 1.356.189,45

PRAZO PARA ACUMULAÇÃO (N) = 25 ANOS = 300 MESES

TAXA DE JURO NOMINAL (i) = 2% aa, equivalente à (((2/100)+1)1/12) – 1)X100 = 0,1651%a.m.

- Então: **CONTRIBUIÇÃO MENSAL NECESSÁRIA ATÉ A DATA DA APOSENTADORIA (PMT) = R\$ 2.650,91.**



6. Seis riscos básicos



6.1. Longevidade

Com a expectativa de vida aumentando e as pessoas buscando se aposentar cada vez mais cedo, é crescente o risco das fontes de renda se tornarem insuficientes para cobrir toda a sua longevidade.

6.2. Inflação

O aumento no custo de vida tende a ganhar do aumento no poder de compra, ao longo do tempo. O custo de vida dobra em aproximadamente 12 anos a uma taxa média de inflação de 6% a.a.



6.3. Mercados

A volatilidade pode ser bastante prejudicial para uma carteira de investimentos que precisa fazer distribuições.

6.4. Proporção das retiradas

Fazer retiradas significativas da carteira de investimentos todo ano, particularmente nos primeiros anos da aposentadoria, aumentam as chances das reservas acabarem antes do tempo.

6.5. Despesas com Saúde

Na média, a porcentagem da renda que os aposentados gastam com saúde é maior do que quando estavam na ativa.

6.6. Riscos inesperados

Circunstâncias não planejadas no plano individual, como a perda de um bem ou um prejuízo causado por um acidente, ou ainda quando um membro da família vier a precisar da sua ajuda.

Externalidades — incluem mudanças na tributação.

7. Conclusão

Na elaboração do planejamento, é fundamental determinar as metas e objetivos tanto qualitativos como quantitativamente (o que se quer, para quando e quanto custa).

O planejamento financeiro é uma ferramenta de apoio para a conquista das metas e objetivos almejados, especialmente quando falamos da aposentadoria, dados os prazos envolvidos e, também, por se tratar de uma fase da vida em que já não é tão possível a geração de renda pelo trabalho.

Lembre-se que as previsões utilizadas deverão ser conservadoras, exatamente para aumen-



tar a probabilidade de que a situação financeira futura do cliente possa ser melhor do que a prevista.