



A SAÍDA NÓRDICA: o sistema de  
contas virtuais como alternativa  
aos regimes de previdência de  
repartição e de capitalização

Pedro Fernando Nery

## A SAÍDA NÓRDICA: o sistema de contas virtuais como alternativas aos regimes de previdência de repartição e de capitalização

Pedro Fernando Nery<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Consultor Legislativo para Economia do Trabalho, Renda e Previdência. E-mail: [pfnery@senado.leg.br](mailto:pfnery@senado.leg.br)

## SENADO FEDERAL

### DIRETORIA GERAL

Ilana Trombka – Diretora-Geral

### SECRETARIA GERAL DA MESA

Luiz Fernando Bandeira de Mello Filho – Secretário Geral

### CONSULTORIA LEGISLATIVA

Danilo Augusto Barboza de Aguiar – Consultor-Geral

### NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS

Rafael Silveira e Silva – Coordenador

Ricardo Koiti Koshimizu – Revisão

João Cândido de Oliveira – Editoração

### CONSELHO EDITORIAL

Eduardo Modena Lacerda

Ivan Dutra Faria

Denis Murahovschi

Núcleo de Estudos e Pesquisas  
da Consultoria Legislativa



Conforme o Ato da Comissão Diretora nº 14, de 2013, compete ao Núcleo de Estudos e Pesquisas da Consultoria Legislativa elaborar análises e estudos técnicos, promover a publicação de textos para discussão contendo o resultado dos trabalhos, sem prejuízo de outras formas de divulgação, bem como executar e coordenar debates, seminários e eventos técnico-acadêmicos, de forma que todas essas competências, no âmbito do assessoramento legislativo, contribuam para a formulação, implementação e avaliação da legislação e das políticas públicas discutidas no Congresso Nacional.

### Contato:

[conlegestudos@senado.leg.br](mailto:conlegestudos@senado.leg.br)

URL: [www.senado.leg.br/estudos](http://www.senado.leg.br/estudos)

ISSN 1983-0645

O conteúdo deste trabalho é de responsabilidade dos autores e não representa posicionamento oficial do Senado Federal.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

Como citar este texto:

NERY, Pedro. F. **A Saída Nórdica: o sistema de contas virtuais como alternativa aos regimes de previdência de repartição e de capitalização.** Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, Junho/2018 (Texto para Discussão nº 249). Disponível em: [www.senado.leg.br/estudos](http://www.senado.leg.br/estudos). Acesso em 4 de junho de 2018.

# **A SAÍDA NÓRDICA: O SISTEMA DE CONTAS VIRTUAIS COMO ALTERNATIVA AOS REGIMES DE PREVIDÊNCIA DE REPARTIÇÃO E DE CAPITALIZAÇÃO**

## **RESUMO**

Este texto para discussão representa uma introdução ao “sistema de contas virtuais”, espécie de regime previdenciário híbrido entre o regime de repartição e o regime de capitalização. O regime de repartição é o adotado pela previdência pública no Brasil, em que contribuições dos trabalhadores em atividade financiam os inativos. Já o regime de capitalização é típico da previdência privada, em que as contribuições dos trabalhadores são investidas e financiam eles mesmos no futuro. Embora este último seja considerado mais eficiente – e uma reforma previdenciária nesse sentido esteja cada vez mais presente no debate –, a transição do regime de repartição para o de capitalização apresenta gigantescos custos, sem necessariamente sanar as grandes dificuldades financeiras existentes. Como forma de solução, a partir dos anos 90 passou a ser adotado por vários países europeus um sistema de contas virtuais: o financiamento continua na prática sendo de repartição, mas os benefícios são calculados como na capitalização, guardando grande relação entre a contribuição feita e o benefício recebido. No presente texto para discussão descrevemos as experiências nos países que o adotaram, suas escolhas e as respectivas críticas, bem como introduzimos a literatura sobre o tema e os desafios de uma reforma desse tipo no Brasil.

**PALAVRAS-CHAVE:** Previdência; Regime de Repartição; Regime de Capitalização; contas virtuais; experiência internacional.



## SUMÁRIO

1	Introdução .....	1
2	Países que adotaram o sistema de contas virtuais.....	3
2.1.	Europeus.....	4
	Suécia.....	4
	Letônia .....	5
	Itália .....	6
	Polônia .....	7
	Noruega .....	9
2.2.	Outros .....	10
	Mongólia.....	10
	Quirguistão .....	10
	Azerbaijão.....	11
	Turcomenistão .....	11
	Egito.....	11
3	Introdução ao sistema de contas virtuais .....	13
3.1.	Vantagens.....	13
3.2.	Críticas .....	14
3.3.	Outras considerações .....	15
4	As contas virtuais são opção de reforma da Previdência para o Brasil? .....	17
	Referências .....	20



## 1 INTRODUÇÃO

Na década de 90, a Suécia fez uma reforma previdenciária propondo pioneiramente o sistema de contas virtuais (“nacionais”<sup>1</sup>). Embora ainda usado em poucos países no mundo, o sistema foi integralmente adotado também na Noruega e em países vizinhos (Letônia, Polônia e Itália), enquanto outros países na região absorveram parcialmente algumas características (Dinamarca, Finlândia, Alemanha e Rússia)<sup>2</sup>.

Esse regime é um híbrido entre os dois regimes de financiamento mais conhecidos: o de repartição e o de capitalização. O sistema de contas virtuais também é conhecido por “sistema de contribuição definida não-financeiro”, “sistema de contribuição definida virtual” ou “sistema de contribuição definida nacional” (NDC, na sigla em inglês)<sup>3</sup>.

No regime de repartição, adotado pela previdência pública no Brasil e em diversos países, as aposentadorias e pensões dos inativos são pagas pelas contribuições dos trabalhadores em atividade. No regime de capitalização, típico da previdência complementar privada, as aposentadorias e pensões dos inativos são pagas por suas próprias contribuições pretéritas, que foram investidas em contas individuais e capitalizadas, sendo usadas no momento de receber o benefício.

A principal distinção entre esses dois regimes é, portanto, a de que no regime de repartição a contribuição de um trabalhador se torna o benefício de um aposentado ou pensionista *no presente*, enquanto no regime de capitalização a contribuição de um trabalhador se tornará o seu próprio benefício *no futuro*.

Já em um sistema de contas virtuais, as contribuições dos atuais trabalhadores continuam financiando os benefícios dos atuais aposentados/pensionistas – como em um regime de repartição –, mas os benefícios são calculados de acordo com as contribuições

---

<sup>1</sup> *Notional accounts* em inglês, também traduzido como contas nacionais. Neste texto, optamos pela tradução “contas virtuais”.

<sup>2</sup> Em relação ao título deste texto, frisa-se que a classificação “nórdicos” inclui apenas Suécia, Noruega, Dinamarca e Finlândia, e não os outros países, próximos, listados – que podem ser classificados como do “Norte Europeu”.

<sup>3</sup> Na literatura, considera-se que o trabalho mais antigo a propor um sistema parecido com o sistema de contas virtuais moderno foi escrito em 1968 pelo Prêmio Nobel James Buchanan. Ver Buchanan (1968).



pretéritas dos beneficiários, acumuladas e indexadas por taxas de juros “virtuais” – como em uma conta individual de um regime de capitalização<sup>4</sup>.

Essas taxas virtuais costumam se basear no crescimento de salários, da massa salarial ou do Produto Interno Bruto (PIB), ou seja, dependem do crescimento da produtividade e até do emprego, refletindo, portanto, a própria capacidade da sociedade de pagar os benefícios.

Assim, o sistema de contas virtuais tende a aproveitar as vantagens dos dois regimes: a solidariedade do financiamento por repartição e a relação mais clara entre contribuição-benefício da capitalização.

Ele também tende a minimizar as desvantagens dos dois regimes. Enquanto os regimes de repartição são considerados mais generosos, mas mais suscetíveis a riscos demográficos e de mercado de trabalho, os regimes de capitalização são considerados mais eficientes, mas mais suscetíveis a riscos do mercado financeiro<sup>5</sup>.

O sistema de contas virtuais minimiza esses riscos em relação a suas versões “puras”: o de mercado financeiro porque as “taxas de juros” são apenas fictícias, e os demográficos e de mercado de trabalho porque pode incorporá-los nas fórmulas de concessão e reajuste dos benefícios. O envelhecimento populacional e as oscilações da economia podem automaticamente se refletir no valor dos benefícios concedidos ou em seus reajustes<sup>6</sup>.

Ele minimizaria também os riscos políticos existentes tanto na repartição quanto na capitalização. Os ajustes automáticos, endógenos, separam o valor de concessão e reajuste dos benefícios de iniciativas políticas, exógenas, que existem na repartição. Já o fato de a acumulação de capital ser virtual não gera o risco de malversação dos recursos acumulados que existe na capitalização, simplesmente porque eles não existem de fato.

Em especial, as contas virtuais são uma opção de reforma para sistemas de repartição de trajetória insustentável influenciada pelo envelhecimento da população (menos pessoas contribuindo, mais pessoas recebendo). Se os sistemas de capitalização

---

<sup>4</sup> De forma mais rigorosa, como em um regime de capitalização de contribuição definida.

<sup>5</sup> O regime de capitalização implica também custos administrativos mais altos.

<sup>6</sup> Nos termos de Ferreira (2007), esse sistema, na verdade, mantém os riscos demográfico e econômico, mas os *transfere* para o indivíduo.

são muito menos afetados por esse envelhecimento, a migração de um país com sistema de repartição para um sistema de capitalização não é trivial.

Essa migração implica o chamado déficit de transição: a capitalização exige a individualização das contribuições para que sejam investidas, o que gera perda de arrecadação na repartição enquanto os pagamentos dos atuais beneficiários devem continuar sendo feitos. A migração para a capitalização, a partir de um regime de repartição insustentável, pode ser inviável, acelerando o colapso do sistema previdenciário.

No Brasil, a adoção de um regime de capitalização em substituição ao atual regime de repartição tem sido ventilada por candidaturas presidenciais de extremos opostos no espectro ideológico. Entretanto, cálculos recentes de Giambiagi e Sidone (2018) estimam a perda de arrecadação em R\$ 200 bilhões entre 2019 e 2026, por exemplo, se a migração só alcançasse os que ganham mais de 3 salários mínimos. Note que se trata de uma migração relativamente conservadora, uma vez que deixaria de fora a maior parte da população, que recebe menos de 3 salários mínimos por mês.

Neste texto, apresentamos o sistema nos países que adotaram as contas virtuais; introduzimos a literatura sobre o tema – que não é livre de críticas; e tratamos da pertinência de uma reforma previdenciária nesses termos no Brasil.

## **2 PAÍSES QUE ADOTARAM O SISTEMA DE CONTAS VIRTUAIS**

Após a Suécia, identificamos a adoção integral do sistema de contas virtuais por outros países europeus: Letônia, Itália, Polônia e Noruega. Mongólia, Quirguistão, Azerbaijão e Turcomenistão, na Ásia, e o Egito, na África, implantaram sistemas que a literatura classifica como de contas virtuais, embora haja distinções em relação ao desenho europeu.

Os casos europeus são de maior interesse porque *i*) há mais informações sobre esses sistemas; *ii*) tendem a ser mais antigos; e *iii*) as taxas de cobertura são maiores do que as dos demais países, onde a previdência é mais incipiente.

## **2.1. EUROPEUS**

### **Suécia**

O sistema de contas virtuais foi pioneiramente proposto na Suécia e implantado, após submetido ao Parlamento, em 1999. Ele não alcançou aqueles com mais de 60 anos, e colocou em uma transição os trabalhadores que tinham entre 45 e 60 anos, aplicando-se integralmente aos demais. O sistema de contas virtuais é complementado por um regime de previdência complementar obrigatório, capitalizado.

As contribuições financiam todos os tipos de aposentadoria, mas o benefício da pensão por morte possui restrições e exige contribuições facultativas. Outros benefícios são financiados e calculados pela lógica de capitalização e possuem contribuições separadas, como os equivalentes do auxílio-doença e salário-maternidade e uma espécie de “auxílio-gestante”.

O benefício é calculado com base:

- nas contribuições do segurado, indexadas por um índice de aumento dos salários médios;
- em projeções para o crescimento do salário médio;
- em projeção da expectativa de sobrevida na data da aposentadoria.

Em relação ao último ponto, a expectativa de sobrevida usada é uma projeção para o coorte do segurado, e não a expectativa de sobrevida daquele momento. Note que tende a ser maior que a expectativa de sobrevida divulgada pela Tábua de Mortalidade do IBGE, por exemplo, usada no cálculo do fator previdenciário no Brasil. Se a projeção da expectativa de sobrevida é maior que a expectativa de sobrevida atual, o benefício é menor.

Reajustes anuais são feitos de acordo com variações nos salários.

A idade mínima para aposentadoria é de 61 anos.

### *Avaliação*

Passados mais de 20 anos, o modelo sueco continua sendo referência, e a própria implantação do sistema teria sido superior à de países que o adotaram depois, como a Itália. Para Capretta (2018), o sistema seria “permanentemente solvente por conta dos

dispositivos que automaticamente ajustam os pagamentos com base em fatores demográficos e econômicos voláteis”.

O sistema foi colocado à prova após a crise europeia, uma vez que os ajustes automáticos levaram a cortes anuais consecutivos no valor dos benefícios. Apesar das pressões políticas, o governo bancou o desenho do sistema, que segue inalterado. Frise-se que os cortes em casos de retração econômica possuem um limite mensal<sup>7</sup>.

Ainda em relação à qualidade do desenho do modelo sueco, Vidal-Meliá *et al.* (2015) observam que a Suécia é o único país, dentre os que adotam as contas nocionais, que distribui o chamado “dividendo de sobrevivente”<sup>8</sup>. Trata-se de creditar nas contas de um grupo etário de trabalhadores os valores referentes aos trabalhadores que faleceram antes da aposentadoria. Na Suécia, o termo teórico é substituído por “ganho de herança”.

Para os autores, distribuir esse ganho torna o sistema mais transparente e permite até conceder benefícios maiores, o que configuraria uma vantagem política. Adicionalmente, essa distribuição seria uma forma de compensar os segurados pelos impactos nos valores dos benefícios decorrentes do aumento da expectativa de vida, assim como por eventuais custos que uma geração ainda possa ter com um sistema antigo.

### **Letônia**

Na Letônia, a implantação de fato do sistema acabou ocorrendo antes da implantação na própria Suécia. Ao contrário de Suécia e Noruega, o país báltico aplicou as contas nocionais a todos os segurados. A transição ocorreu somente para um novo regime de capitalização: ele era obrigatório para os que tinham menos de 30 anos e facultativo para os que tinham entre 30 e 49.

As contribuições de empregador e empregado financiam todos os benefícios, com cerca de 20% destinadas à conta de capitalização. O sistema de contas virtuais alcança apenas a aposentadoria voluntária e a pensão por morte, e não os outros benefícios, que possuem contribuições separadas.

---

<sup>7</sup> <https://www.theglobeandmail.com/report-on-business/economy/economy-lab/in-sweden-pension-problems-are-so-1989/article611126/>

<sup>8</sup> *Survivor dividend* em inglês.

O benefício é calculado de acordo com as contribuições, indexadas pelo aumento da massa salarial (salários x emprego)<sup>9</sup> e de acordo com a expectativa de vida. São reajustadas de acordo com inflação e crescimento dos salários<sup>10</sup>.

A idade para aposentadoria é de 63 anos, em transição para 65 nos próximos anos. Há um tempo mínimo de contribuição, de 15 anos. A antecipação é permitida aos 61, em transição para 63 nos próximos anos, mas exige 30 anos de contribuição.

É facultado ao trabalhador, na data de aposentadoria, creditar à sua conta virtual o saldo acumulado na conta de capitalização (ou receber pagamentos anuais da conta capitalizada).

### **Itália**

Na Itália, as contas nocionais foram aprovadas em 1995, mas alcançaram integralmente apenas trabalhadores que ainda não haviam contribuído para o regime antigo. Uma transição entre o regime anterior e o novo foi criada de acordo não com a idade, mas com o tempo de contribuição ao sistema anterior (aqueles com mais de 18 anos de contribuição ficaram integralmente no regime antigo).

Trabalhadores na transição recebem “duas” aposentadorias: parte do benefício é calculado de acordo com as regras anteriores, e parte de acordo com as novas.

Além de aposentadorias e pensões, paga-se também benefício equivalente ao antigo auxílio-funeral. Como no Brasil, não se exige do trabalhador contribuições adicionais para outros benefícios, como auxílio-doença e salário-maternidade.

Já em relação à correção das contribuições, ao contrário da Suécia, ela não se dá de acordo com o crescimento do salário médio dos trabalhadores em atividade, mas de acordo com o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), pela média dos cinco anos anteriores. O valor na concessão também é adicionalmente afetado pela expectativa de sobrevida.

---

<sup>9</sup> É essa a taxa de retorno de um sistema de repartição no trabalho clássico do Prêmio Nobel Paul Samuelson. Ver Samuelson (1958).

<sup>10</sup> Haveria tendência nos últimos anos de reduzir a participação dos salários no reajuste. Ver Chlón-Domińczak *et al.* (2012) para esse e outros detalhes sobre os reajustes de Suécia, Letônia, Itália e Polônia.

Os reajustes se dão apenas pela inflação, o que seria uma diferença importante em relação aos outros países europeus aqui analisados (Suécia, Letônia, Polônia, Noruega), que transferem ganhos de produtividade dos trabalhadores da ativa por índices salariais.

Não há um pilar de capitalização, o que é outra diferença relevante em relação aos seus pares europeus.

A idade para aposentadoria é de 66 anos e 6 meses para homens, com diferencial de 1 ano a menos para mulheres, em extinção. O tempo mínimo de contribuição é de 20 anos. A antecipação é permitida aos 63, mas com 43 anos de contribuição (42 para mulheres)<sup>11</sup>.

### *Avaliação*

A Itália não é considerada um *case* de sucesso em relação às suas reformas, enfrentando dificuldades crônicas com sua previdência. Em relação à implantação das contas virtuais, Franco e Sorter (2006) criticam a transição, que teria sido “extremamente lenta”. Os autores propuseram acelerá-la, o que de fato foi feito em anos recentes.

Também propõem a criação de um pilar complementar, tal qual existe em outros países, capitalizado e obrigatório.

Outra crítica relevante feita por Franco e Sorter (2006) trata do processo de aprovação da reforma. Diante da urgência, a legislação nova foi aprovada apenas poucas semanas depois de discutida pelo Governo. É um processo marcadamente distinto daquele da Suécia, em que a implantação do sistema foi precedida da publicação de estudos e ampla discussão.

### **Polônia**

Em 1999, a Polônia também criou o sistema de contas virtuais. O sistema antigo continuou existindo para os poloneses com mais de 50 anos, enquanto aqueles entre 30 e 50 anos puderam escolher entre participar apenas das contas virtuais ou participar tanto das contas virtuais quanto de um sistema de capitalização. Para os que tinham menos de 30 anos, ficou estabelecida a obrigatoriedade da filiação aos dois regimes.

---

<sup>11</sup> A regra de idade para os que estão no sistema de contas virtuais coexiste com outra mais branda para os segurados mais antigos.

A contribuição para a conta capitalizada equivale a cerca de um terço da contribuição total do trabalhador. O empregador não contribui para a conta capitalizada.

Como no Brasil, o sistema também oferece aposentadoria por incapacidade (invalidez), mas adicionalmente paga benefício análogo ao antigo auxílio-funeral e também uma espécie de “auxílio-cuidador” para aposentados com mais de 75 anos incapacitados e que são dependentes de terceiros.

Já benefícios equivalentes a auxílio-doença, auxílio-acidente e salário-maternidade seguem um sistema de repartição e são financiados por uma contribuição específica. O sistema também conta com um tipo de auxílio-parental.

A conta nocional é indexada de acordo com a massa salarial (salários x empregos), contemplando o crescimento decorrente tanto do aumento da produtividade quanto do aumento do emprego (afetada, portanto, pela queda do desemprego, pela migração e pela fertilidade).

O valor do benefício depende da expectativa de sobrevida.

Os reajustes são feitos de acordo com inflação e crescimento dos salários, com regra para maior aumento real quando há maior espaço fiscal.

A idade para aposentadoria é de 65 anos para homens (em transição para 67 em 2020) e de 60 anos para mulheres (em transição para 67 em 2040). A idade mínima é de 60 anos, em transição para 67 em 2040. O menor tempo de contribuição para algum tipo de aposentadoria é de 21 anos (mulher) e 25 (homem), no novo regime. A antecipação é possível aos 62 anos (55 mulher), com 35 de contribuição (30 mulher).

### *Avaliação*

Chlón-Domińczak e Góra (2006) descrevem a motivação da implantação das contas nocionais na Polônia como sendo a de “criar um sistema neutro ou quase neutro em relação ao crescimento econômico e ao envelhecimento da população”.

Segundo cálculos de Dang, Antolin e Oxley (2001), a reforma tornaria no futuro a despesa previdenciária em relação ao PIB significativamente inferior à de outros países europeus, mesmo aqueles com demografia mais favorável, como Alemanha e França.

Chlón-Domińczak e Góra (2006) apresentam visão otimista sobre a experiência polonesa: “Como resultado, a Polônia pertence a um pequeno grupo de países que estão

preparados para um dos desafios mais difíceis de nosso tempo – o envelhecimento da população”.

Todavia, a reforma polonesa pecou por, ao contrário dos outros países aqui analisados, excluir do novo sistema diversos grupos: trabalhadores rurais; juízes e promotores; militares; policiais; agentes penitenciários; mineiros e guardas de fronteira (Domińczak *et al.* 2012).

A transição se aproxima mais daquela feita pela Suécia, não sendo lenta como a da Itália ou ausente como a da Letônia. Chlón-Domińczak e Góra (2006) calculam que a geração que tinha 25 anos em 1999 teria uma reposição cerca de 20 pontos percentuais menor do que a geração que tinha 49 anos no mesmo ano, em decorrência do aumento da expectativa de sobrevida.

### **Noruega**

Um dos países a adotar mais recentemente o modelo foi a Noruega, em 2011. Aqueles que tinham mais de 55 anos permaneceram sob o regime anterior, com transição para os que tinham entre 55 e 48 anos. Noruegueses com menos de 48 anos foram para o novo sistema.

O valor do benefício é calculado pela correção das contribuições, de acordo com os salários da economia e a expectativa de sobrevida.

O reajuste anual dos benefícios se dá pela variação dos salários dos trabalhadores da ativa, reduzida de 0,75 ponto percentual.

As contribuições de empregado e empregador financiam todos os benefícios, sem necessidade de contribuições separadas para benefícios de risco.

A idade para aposentadoria é de 67 anos, com antecipação possível aos 62.

### *Avaliação*

Christensen *et al.* (2012) avaliam a experiência norueguesa e o desafio de conciliar o sistema de contas virtuais e os objetivos redistributivos. Na Noruega, entre as regras redistributivas, há um teto de benefícios inferior ao teto de contribuições e um crédito de contribuições fictícias para desempregados, pais com filhos pequenos ou trabalhadores que cuidam de familiares idosos. As taxas de reposição não excedem 70%. Há ainda uma



aposentadoria mínima equivalente a um terço do salário médio (o que, no Brasil, daria um valor muito inferior ao salário mínimo).

Ainda, nos cálculos de Christensen *et al.* (2012), por conta do aumento da expectativa de sobrevida, a taxa de reposição do coorte de 1980 seria até 8 pontos percentuais menor do que a do coorte de 1949.

## **2.2. OUTROS**

### **Mongólia**

Fora da Europa, a Mongólia teria sido o primeiro país a adotar o sistema. Pela transição, trabalhadores acima de 40 anos foram excluídos do novo sistema. Não se exigem contribuições separadas. Não há um pilar de capitalização.

As contribuições são indexadas ao salário médio, e o valor do benefício também é baseado na expectativa de sobrevida.

Os benefícios são reajustados segundo a inflação.

A idade para aposentadoria é de 60 anos para homens e 55 para mulheres, com 15 de contribuição.

### **Quirguistão**

O Quirguistão foi uma das antigas repúblicas soviéticas a optar pelo sistema. Desconhecemos detalhes da transição, que tende a ser irrelevante se o sistema anterior tinha baixa cobertura. Não se exigem contribuições separadas para benefícios de risco, e um pilar complementar de capitalização obrigatório foi criado em 2008.

Não é claro se as contribuições pretéritas são indexadas a algum componente, o que limitaria a classificação desse sistema como sendo um de contas virtuais, embora esteja presente o uso da expectativa de sobrevida no cálculo do benefício na concessão.

Reajustes são feitos de acordo com o salário médio e a inflação. A idade mínima é de 63 anos e o tempo de contribuição é de 25; para mulheres, esses dois requisitos são reduzidos em 5 anos.

## **Azerbaijão**

Implantado em 2006, o sistema inclui os benefícios de risco. Não há pilar de capitalização. Desconhecemos detalhes da transição ou a forma de indexação das contribuições.

O reajuste é feito segundo a inflação.

A idade mínima é de 63 anos para homens (60 para mulheres), com 12 de contribuição. A aposentadoria antecipada é possível para mulheres com mais de 5 filhos.

## **Turcomenistão**

Último país a adotar expressamente o sistema de contas virtuais, o Turcomenistão o fez em 2012. A transição não é relevante, vez que o sistema previdenciário anterior era incipiente. Não se exigem contribuições separadas para benefícios de risco, embora a gama de proteção previdenciária seja menor do que a de países europeus. Não há pilar de capitalização.

Detalhes sobre a indexação das contribuições pretéritas são opacos, mas a expectativa de sobrevida é usada no cálculo do benefício.

Reajustes se dão de acordo com o salário médio. A idade para aposentadoria é de 62 anos para homens e 57 para mulheres, com 5 anos de contribuição. A aposentadoria antecipada é permitida aos 52 anos para homens com 25 de contribuição, e 48 para mulheres com 20 de contribuição.

## **Egito**

O sistema de contas virtuais no Egito foi criado nesta década. Ele é obrigatório apenas para novos entrantes, sendo facultativo para quem já contribuía sob as regras antigas. Há um pilar complementar de capitalização. Benefícios de risco continuam baseados no regime de repartição.

As contribuições são indexadas de acordo com os juros pagos por títulos do governo, que por sua vez são indexados ao PIB.

O valor do benefício depende da expectativa de sobrevida não só do segurado, mas também de seus dependentes.

Os reajustes dos benefícios são baseados apenas na inflação.

O Egito é um dos poucos países do mundo que, como o Brasil, permite aposentadoria sem idade mínima (com 20 anos de contribuição).

### *Avaliação*

O desenho do sistema egípcio de contas virtuais tem itens particulares e modernos, como o cômputo da expectativa de vida dos dependentes no cálculo do benefício – que torna o sistema atuarialmente mais “justo” por conta do pagamento da pensão por morte.

A indexação das contribuições de acordo com títulos do governo também é *sui generis*. Apontam Maait e Demarco (2012):

Tornar a taxa de juros virtual e a taxa de retorno dos títulos do governo idênticas remove todas as incertezas financeiras do esquema de contas virtuais em caso de choques macroeconômicos, demográficos e de mercado de trabalho.

O Quadro 1 resume os desenhos listados nesta seção, comparando Suécia, Itália, Letônia, Polônia, Noruega, Mongólia, Quirguistão, Azerbaijão, Turcomenistão e Egito quanto às escolhas na implantação do sistema de contas virtuais.

**Quadro 1 – Sistema de contas virtuais nos países que o adotaram**

	Indexação das contribuições	Reajustes dos benefícios	Idade mínima de referência	Capitalização obrigatória	Benefícios de risco	Transição
Suécia	Salário médio	Inflação e salários	61	Sim	Parcialmente	Por idade
Letônia	Massa salarial	Inflação e salários	63	Sim	Parcialmente	Sem transição
Itália	PIB	Inflação	66.5	Não	Sim	Por tempo de contribuição
Polônia	Massa salarial	Inflação e salários	65/60	Sim	Parcialmente	Por idade
Noruega	Salário médio	Inflação e salários	67	Não	Sim	Por idade
Mongólia	Salário médio	Inflação	60/55	Não	Sim	Por idade
Quirguistão	-	Inflação e salários	63/58	Sim	Sim	-
Azerbaijão	-	Inflação	63/60	Não	Sim	-
Turcomenistão	-	Salários	62/57	Não	Sim	-
Egito	Títulos do governo	Inflação	Não há	Sim	-	Apenas para novos entrantes

Fonte: *Elaboração própria*.

Note, portanto, que:

- a indexação preferida para as contribuições passadas dos trabalhadores é o crescimento do salário médio;

- o reajuste dos benefícios normalmente combina inflação e salários, incorporando aos benefícios ganhos e perdas reais – há muitas diferenças nas fórmulas de cálculo dos países;
- o sistema de contas virtuais convive com idades mínimas, normalmente acima dos 60 anos;
- há um pilar complementar e obrigatório de contas capitalizadas em metade dos países que possuem o sistema de contas virtuais, especialmente os europeus;
- benefícios de risco, como pensão por morte e aposentadoria por invalidez, não costumam exigir contribuições adicionais; e
- a transição preferida é aquela vinculada à idade dos trabalhadores, normalmente excluindo do novo sistema trabalhadores mais velhos; incluindo completamente trabalhadores mais jovens; e incluindo parcialmente um grupo intermediário (ou facultando a sua inclusão).

Finalmente, cabe observar que diversos países que não migraram para o sistema de contas virtuais adotaram um de seus componentes: o uso da expectativa de sobrevivência dos trabalhadores.

Foi o caso do Brasil no final dos anos 90, com o fator previdenciário para a aposentadoria por tempo de contribuição, e da Alemanha no início dos anos 2000. Em anos recentes, mudanças nesse sentido também foram feitas na Finlândia, na Dinamarca, na Rússia e em Portugal.

Já entre os países que estudaram adotar integralmente o sistema, destaca-se a China.

### **3 INTRODUÇÃO AO SISTEMA DE CONTAS VIRTUAIS**

#### **3.1. VANTAGENS**

Para o Banco Mundial (2005), as propostas de sistemas de contas virtuais surgem com o envelhecimento populacional em diversos países e a consequente pressão colocada sobre os sistemas tradicionais. As reformas paramétricas – como a da Proposta de Emenda à Constituição nº 287, de 2016 (reforma da Previdência do governo Temer) – teriam se mostrado insatisfatórias e incapazes de “colocar as finanças do sistema de previdência em uma base sustentável”. Elas também teriam o risco de serem revertidas com facilidade.

Ainda para o Banco Mundial, por outro lado, os sistemas de capitalização teriam como grande desvantagem o já referido déficit de transição, que faria com que a geração mais jovem tivesse que pagar duas vezes pelos benefícios: no sistema de repartição, para a geração que continua recebendo os benefícios, e no sistema de capitalização, para as suas próprias aposentadorias e pensões no futuro.

O sistema de contas virtuais poderia ser uma terceira via. Ao imitar um sistema de capitalização de contribuição definida, ele traria “justiça atuarial”, mas mantendo o financiamento via repartição. Adicionalmente, a contribuição – em vez de interpretada como um tributo (caso da repartição) – seria interpretada pelos trabalhadores como uma poupança (caso da capitalização), aumentando a formalização no mercado de trabalho. Para Holzmann e Palmer (2012), as contas virtuais seriam fonte de “grande esperança”.

Ventura-Marco e Vidal-Melià (2015) apontam outras duas vantagens em relação aos regimes de repartição. A maior transparência inibiria o que chamam de “redistribuição escondida” para grupos privilegiados, que ocorreria na repartição. Eles alegam também que o sistema de contas virtuais seria menos propenso a riscos políticos, porque dificulta que agentes políticos façam promessas de aumento de benefícios futuros.

Por sua vez, Brooks e Weaver (2006) também ressaltam que há uma vantagem política na adoção do sistema de contas virtuais em relação à capitalização, qual seja, a menor resistência de grupos políticos corporativa ou ideologicamente contrários à administração privada do sistema previdenciário.

Já Holzmann e Palmer (2012), que chamam os sistemas de contas virtuais de “adolescentes”, concluem que as experiências existentes foram boas e poderiam ser ainda melhores. Para os autores, esses sistemas passaram a ser mais bem vistos por economistas do que os próprios sistemas de capitalização depois da crise financeira dos anos 2000.

### **3.2. CRÍTICAS**

O Banco Mundial, porém, salienta que os resultados alcançados por um sistema de contas virtuais podem ser os mesmos de um sistema de repartição com benefício definido (como o brasileiro). Na prática, a diferença existe principalmente por diferenças nas fórmulas de cálculo do benefício, que não são inerentes a nenhum regime.

Por exemplo, sistemas de repartição costumam considerar apenas parte do histórico de contribuição de um segurado (as últimas, ou as melhores) – como no Brasil –,

enquanto sistemas de contas virtuais consideram todas as contribuições feitas (como na PEC 287).

Igualmente, os efeitos dos “estabilizadores automáticos” (que reduzem a taxa de reposição na concessão de benefício quando a expectativa de sobrevida aumenta) podem ser obtidos equivalentemente em um sistema de repartição com a mera redução da taxa de reposição no cálculo dos benefícios.

Mesmo a maior justiça atuarial, decorrente da relação mais óbvia entre o valor do benefício e as contribuições anteriores, não exigiria um sistema de contas virtuais. Os sistemas de repartição (com benefício definido), como o brasileiro, “podem ser reestruturados para eliminar privilégios na aposentadoria”, ainda segundo o Banco.

A alegada justiça atuarial também não seria completa, uma vez que exigiria, por exemplo, benefícios menores para mulheres (que vivem mais) ou segurados com dependentes (que receberão pensão) – o que não ocorre.

Cichon (2002) chama os sistemas de contas virtuais de “vinhos velhos em novas garrafas”. Ex-diretor de Seguridade Social da Organização Internacional do Trabalho (OIT), ele avalia que os efeitos financeiros e redistributivos dos sistemas de contas virtuais poderiam ser alcançados por fórmulas tradicionais em um regime de repartição (de benefício definido): “é a embalagem que muda e, na política, frequentemente é isso que importa”.

Nos termos do Prêmio Nobel Peter Diamond: “apesar de ser provável que um sistema NDC seja um sistema muito bom, não faz sentido promovê-lo exageradamente, alegando virtudes excessivas em relação às alternativas” (Diamond, 2006).

Brooks e Weaver (2006), por sua vez, destacam como ponto negativo que o aumento da longevidade é recepcionado pelo sistema de contas virtuais apenas por reduções no valor dos benefícios, e não pelo aumento de contribuições.

### **3.3. OUTRAS CONSIDERAÇÕES**

#### *Valor dos benefícios*

Se os trabalhadores não adiam as suas aposentadorias, há uma tendência clara de redução do valor dos benefícios. Esse fato talvez explique, como visto neste texto, a coexistência do sistema de contas virtuais com um pilar complementar de capitalização

obrigatória em parte dos países que o adotaram. De fato, Domińczak *et al.* (2012), avaliando as experiências pioneiras de Suécia, Letônia, Itália e Polônia, calculam uma taxa de reposição média de 65%.

Eles defendem a importância dos estabilizadores automáticos, para garantir a solvência do sistema, e a necessidade de uma transição rápida, que explicaria o êxito da experiência da Letônia e as dificuldades ainda encontradas pela previdência da Itália.

Note que os estabilizadores podem existir não só na concessão, mas também com o uso da expectativa de sobrevida e na própria correção das contribuições. Outros fatores demográficos – como queda da fertilidade e migrações – também podem afetar, via emprego, o valor dos benefícios. É o caso dos países que usam o crescimento da massa salarial ou o PIB para corrigir as contribuições.

Já Valdés-Prieto (2002) destaca que o equilíbrio financeiro automático é de longo prazo, não sendo garantido em curto prazo, relativizando a superioridade do sistema de contas virtuais.

### *Invalidez*

Alguns países que adotaram o sistema, como visto, separaram as aposentadorias comuns das aposentadorias por invalidez, financiadas por outro regime. É assim também que costuma ocorrer nos países com previdência em regime de capitalização: a manutenção da invalidez na repartição é tipicamente considerada um desenho mais solidário em relação aos que perdem ainda jovens a capacidade de trabalhar. A lógica do sistema de contas virtuais é a de que cada centavo contribuído seja pago ao mesmo trabalhador como benefício.

Entretanto, Ventura-Marco e Vidal-Melià (2015) argumentam que é possível a incorporação atuarial da aposentadoria por invalidez em um sistema de contas virtuais, levando em conta os “saldos” dos trabalhadores que falecem antes de se aposentar (“dividendo de sobrevivente”). Observe que em um regime de capitalização, em que a conta individual acumulada realmente existe, o saldo é um patrimônio real, que vira herança para os dependentes.

#### **4 AS CONTAS VIRTUAIS SÃO OPÇÃO DE REFORMA DA PREVIDÊNCIA PARA O BRASIL?**

Como já destacado, o fator previdenciário já traz uma característica do sistema de contas virtuais para o Brasil: o uso da expectativa de sobrevida para cálculo da aposentadoria por tempo de contribuição.

Assim, transformar o sistema brasileiro em um sistema de contas virtuais seria equivalente a:

- 1) aplicar o fator previdenciário a outros benefícios, além da aposentadoria por tempo de contribuição, como a pensão por morte;
- 2) aplicar o fator previdenciário aos benefícios do Regime Próprio de Previdência Social (RPPS);
- 3) ampliar os períodos de contribuições consideradas, das 80% maiores usadas hoje para todas as contribuições feitas, como na PEC 287/2016;
- 4) indexar as contribuições feitas por algum componente real, como o crescimento do salário médio.

Como visto, o desenho de outros países sugeriria facultativamente também:

- 1) substituir a expectativa de sobrevida por uma projeção de expectativa de sobrevida da coorte do segurado;
- 2) reajustar os benefícios também com um componente real, com possibilidade de variação negativa;
- 3) considerar a expectativa de sobrevida dos dependentes para cálculo da aposentadoria;
- 4) criar um pilar de capitalização, complementar e obrigatório, para suplementar o benefício.

Note que **não é obrigatória a existência de uma idade mínima**. De fato, Chlón-Domińczak e Góra (2006), sobre a experiência polonesa, apontam que “da perspectiva macroeconômica, a idade de aposentadoria não desempenha qualquer papel ativo em equilibrar o sistema”.

Note também que a reforma da Previdência proposta pela PEC 287/2016, ao extinguir o fator previdenciário, distanciou nesse ponto o modelo brasileiro de um sistema de contas virtuais, embora conte com um ajuste automático das idades mínimas de acordo com a demografia.



Observe também que parte relevante das alterações elencadas acima exige apenas de projeto de lei, como o cálculo dos benefícios no Regime Geral. Entretanto, outras mudanças provavelmente exigem emenda à Constituição, como o cálculo dos benefícios no RPPS<sup>12</sup> (especialmente para servidores mais antigos), a possibilidade de reajuste negativo e a criação de um novo pilar.

Essencial destacar também que a vinculação da Previdência ao salário mínimo é um obstáculo importante para a implantação desse sistema (art. 201, § 2º, da Constituição). Como no Regime Geral mais de 60% dos benefícios concedidos são de 1 salário mínimo, ou o sistema de contas virtuais alcançaria uma minoria de trabalhadores ou ele exigiria a desvinculação do piso previdenciário do salário mínimo. Neste último caso, trata-se de grande controvérsia política e de direito constitucional. Frise-se que nem a versão original da PEC 287, considerada mais dura, propunha tal desvinculação.

Isso porque, já hoje, para muitos segurados o valor calculado do benefício é inferior ao salário mínimo vigente. Entretanto, como o piso previdenciário é o mesmo piso do mercado de trabalho, a Previdência paga o salário mínimo. É provável que um sistema de contas virtuais, pelo maior rigor atuarial, utilizasse fórmula de cálculo que resultasse em benefícios ainda menores.

Embora muitos países possuam um piso no sistema de contas virtuais, isto é, uma aposentadoria mínima, no Brasil esse valor é comparativamente mais alto, seja em relação ao benefício médio, salário médio ou PIB *per capita*.

A vinculação afeta não só a concessão, mas também o reajuste dos benefícios. Aliás, como a fórmula de reajuste do salário mínimo nos últimos anos incorporou o próprio crescimento do PIB, já há um componente de reajuste real para boa parte dos segurados – embora variações negativas não sejam incorporadas (art. 201, § 4º, da Constituição).

Não à toa, diversos autores criticam o argumento de que uma reforma estrutural, saindo do sistema de repartição para o sistema de contas virtuais, seria politicamente mais fácil do que uma reforma paramétrica – como as reformas propostas no Brasil. Por essa visão, se o sistema de contas virtuais provoca redução no valor futuro dos benefícios, a sua aprovação só poderia ser politicamente mais fácil se os cidadãos não percebessem as

---

<sup>12</sup> Possibilidade alternativa é o aumento da contribuição previdenciária, que desde 2003 existe para inativos e não exige PEC.

perdas – o que vai de encontro ao argumento de que uma das qualidades do sistema é a transparência.

Nesse sentido, aponta Cichon (2002):

É a embalagem que muda entre as contas virtuais e os planos de repartição com benefício definido. Tem se proposto que as contas virtuais podem tornar reformas previdenciárias politicamente mais palatáveis, particularmente aquelas que envolvem cortes substanciais nos benefícios futuros para restaurar a sustentabilidade fiscal. Até agora, ainda não está claro se as pessoas aceitarão mais facilmente cortes nos seus benefícios futuros porque eles são embalados como contas virtuais em vez de benefício definido. De fato, se for o caso, isso significaria que as complexidades das contas virtuais facilitaram a reforma por meio do obscurecimento, tornando os argumentos de maior transparência rasos.

Igualmente, Brooks e Weaver (2006) ponderam que se tecnocratas, por um lado, são atraídos ao sistema devido aos incentivos claros colocados aos trabalhadores, por outro, é essa transparência que poderia “matar” as chances de reforma. Por sua vez, governos seriam atraídos pelo sistema exatamente pela sua complexidade.

Haveria, portanto, nos termos dos autores, uma “contradição central” no sistema de contas virtuais:

Existem fortes incentivos para que agentes políticos não sejam claros sobre os prováveis efeitos de uma reforma de contas virtuais sobre os trabalhadores, se eles pretendem conseguir adotar e manter esta reforma. Entretanto, isso, por sua vez, pode erodir muitos dos efeitos esperados das reformas de contas virtuais sobre o comportamento de aposentadoria e poupança.

Por outro lado, como aponta o Banco Mundial (2006), se a redução dos benefícios é compreendida, surgiriam pressões políticas para mudar parâmetros do sistema. De fato, no caso do fator previdenciário, foram objeto de pleitos políticos e judiciais, entre outros: *i*) o recálculo do valor dos benefícios de quem se aposentou precocemente (desaposentadoria); *ii*) a extinção do fator previdenciário para parte dos segurados (fórmula 85/95); *iii*) os reajustes acima da inflação para os benefícios (vinculação à variação do salário mínimo).

Dessa forma, a idade mínima surge como mecanismo importante para evitar benefícios muito baixos. Outra alternativa é o uso dos instrumentos do florescente campo da Economia Comportamental, que tem crescido na academia e em diversos governos, misturando *insights* da psicologia com da economia para ajudar cidadãos a tomarem decisões melhores<sup>13</sup>.

Em resumo, se há espaço para incorporar elementos dos sistemas de contas virtuais no Brasil – como é o caso do fator previdenciário –, uma reforma completa exigiria uma emenda à Constituição alterando pontos que nem a PEC 287/2016 propôs alterar. Ainda, se um sistema de contas virtuais poderia trazer maior equilíbrio à Previdência brasileira (em relação às propostas de reformas paramétricas no regime de repartição e de reforma estrutural para o regime de capitalização), esse equilíbrio implica cortes que podem não ser percebidos em um primeiro momento pela sociedade. Se a sua complexidade pode diminuir resistências à reforma previdenciária, também traz questionamentos sobre sua eficácia e legitimidade.

## REFERÊNCIAS

Banco Mundial. 2005. “Notional Accounts: Notional Defined Contribution Plans as a Pension Reform Strategy”. World Bank Pension Reform Primer Series. World Bank, Washington, DC.

Banco Mundial. 2008. “Mongolia: Banco Mundial 2008 Pension Policy Challenges and Reform Options”. World Bank, Washington, DC.

Börsch-Supan, Axel. 2006. “What Are NDC Systems? What Do They Bring to Reform Strategies?” In *Pension Reform: Issues and Prospects for Non-financial Defined Contribution (NDC) Schemes*, ed. Robert Holzmann e Edward Palmer, 35–55. Washington, DC: World Bank.

Brooks, Sarah M., e R. Kent Weaver. 2006. “Lashed to the Mast? The Politics of NDC Pension Reform”. In: *Pension Reform: Issues and Prospects for Non-financial Defined Contribution (NDC) Schemes*, ed. Robert Holzmann e Edward Palmer, 467–92. Washington, DC: World Bank.

Buchanan, James M. 1968. “Social insurance in a growing economy: a proposal for radical reform”, *National Tax Journal*. Vol. 21, No. 4, pp. 386–395.

---

<sup>13</sup> Ver Nery (2016), com aplicações para o fator previdenciário.

Capretta, James C. 2018. “Automatic Adjustments Within Entitlement Programs: A Look at the Swedish Pension Reform Model”. American Enterprise Institute for Public Policy Research. Disponível em: <http://www.aei.org/publication/automatic-adjustments-within-entitlement-programs-a-look-at-the-swedish-pension-reform-model/>.

Cichon, Michael. “Notional Defined-Contribution Schemes: Old Wine in New Bottles?” *International Social Security Review*, vol. 52, no. 4, 1999, pp. 87–105., doi:10.1111/1468-246x.00055.

Christensen, Arne Magnus, *et al.* 2012. “Pension Reform in Norway: Combining an NDC Approach and Distributional Goals.” *Nonfinancial Defined Contribution Pension Schemes in a Changing Pension World*, 2012, pp. 129–157, doi:10.1596/9780821388488\_ch04.

Chłoń-Domińczak, Agnieszka, e Marek Góra. 2006. “The NDC System in Poland: Assessment after Five Years.” In *Pension Reform: Issues and Prospects for Non-financial Defined Contribution (NDC) Schemes*, ed. Robert Holzmann e Edward Palmer, 425–47. Washington, DC: World Bank.

Chłoń-Domińczak, Agnieszka, Daniele Franco, e Edward Palmer. 2012. “The First Wave of NDC Reforms: The Experiences of Italy, Latvia, Poland, and Sweden”. *Nonfinancial Defined Contribution Pension Schemes in a Changing Pension World*, ed. Robert Holzmann, Edward Palmer, e David A. Robalino, 3–30. Washington, DC: World Bank.

Brooks, Sarah M., e R. Kent Weaver. 2006. “Lashed to the Mast? The Politics of NDC Pension Reform”. In: *Pension Reform: Issues and Prospects for Non-financial Defined Contribution (NDC) Schemes*, ed. Robert Holzmann e Edward Palmer, 467–92. Washington, DC: World Bank.

Dang, T., Pablo Antolín e Howard Oxley. 2001. “Fiscal Implications of Ageing: Projections of Age-Related Spending”, *OECD Economics Department Working Papers*, No. 305, OECD Publishing, Paris.

Diamond, Peter. 2006. “Conceptualization of Non-Financial Defined Contribution Systems”. In: *Pension Reform: Issues and Prospects for Non-financial Defined Contribution (NDC) Schemes*, ed. Robert Holzmann e Edward Palmer, 467–92. Washington, DC: World Bank.

Ferreira, Sergio Guimarães. 2007. “Sistemas de Previdência em Países Industrializados: A Crise e Suas Soluções”. *Previdência no Brasil: Debates, Dilemas e Escolhas*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

Franco, Daniele, e Nicola Sartor. 2006. “NDCs in Italy: Unsatisfactory Present, Uncertain Future.” In *Pension Reform: Issues and Prospects for Non-financial Defined Contribution (NDC) Schemes*, ed. Robert Holzmann e Edward Palmer, 467–92. Washington, DC: World Bank.

Giambiagi, Fabio, e Otávio José Guerci Sidone. 2018. “A reforma previdenciária e o teto do Regime Geral de Previdência Social (RGPS)”. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2018. 26 p. (Textos para discussão 121).

Holzmann, Robert, *et al.* 2012. “Nonfinancial Defined Contribution Pension Schemes in a Changing Pension World.” doi:10.1596/978-0-8213-9478-6.

Holzmann, Robert, e Edward Palmer. 2012. “NDC in the Teens: Lessons and Issues.” In *Nonfinancial Defined Contribution Pension Schemes in a Changing Pension World*, ed. Robert Holzmann, Edward Palmer, e David A. Robalino, 3–30. Washington, DC: World Bank.

Maait, M, e Demarco, Gustavo. 2012. “Egypt’s New Social Insurance System: An NDC Reform in an Emerging Economy” *Nonfinancial Defined Contribution Pension Schemes in a Changing Pension World*, 2012.

Nery, Pedro Fernando. 2016. “Errar é humano: economia comportamental aplicada à aposentadoria”. Texto para Discussão 188. Brasília: Senado Federal, Consultoria Legislativa.

Samuelson, Paul A. 1958. “An Exact Consumption-Loan Model of Interest with or without the Social Contrivance of Money.” *Journal of Political Economy*, vol. 66, no. 6, pp. 467–482., doi:10.1086/258100.

Valdes-Prieto, Salvador. 2000. “The Financial Stability of Notional Account Pensions.” *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 102, no. 3, pp. 395–417., doi:10.1111/1467-9442.03205.

Ventura-Marco, Manuel, e Carlos Vidal-Melià. 2015. “Integrating Retirement and Permanent Disability in NDC Pension Schemes.” *Applied Economics*, vol. 48, no. 12, pp. 1081–1102, doi:10.1080/00036846.2015.1093084.

Vidal-Melià, Carlos, *et al.* 2015. “Notional Defined Contribution Pension Schemes: Why Does Only Sweden Distribute the Survivor Dividend?” *Journal of Economic Policy Reform*, vol. 19, no. 3, pp. 200–220., doi:10.1080/17487870.2015.1028547.

## Missão da Consultoria Legislativa

Prestar consultoria e assessoramento especializados ao Senado Federal e ao Congresso Nacional, com o objetivo de contribuir com o aprimoramento da atividade legislativa e parlamentar, em benefício da sociedade brasileira.



Núcleo de Estudos  
e Pesquisas

Consultoria  
Legislativa

SENADO  
FEDERAL



ISSN 1983-0645