

# Como deter a hiperinflação: lições da experiência inflacionária alemã da década de 20

RUDIGER DORNBUSCH \*

*A hiperinflação alemã é o caso de laboratório típico para a teoria monetária: o financiamento do déficit público conduzindo à expansão monetária e à explosão inflacionária.*

*Este artigo investiga, uma vez mais, os fatos e a literatura sobre o assunto. Três pontos são explorados: questiona-se a ênfase conferida por Sargent ao caráter não ambíguo da política de equilíbrio do orçamento do governo; o papel da taxa de câmbio é considerado central no mecanismo inflacionário; e a persistência de taxas reais de juros extraordinariamente altas após a estabilização é interpretada como, talvez, essencial para o sucesso do programa. O trabalho observa também que muito do equilíbrio orçamentário do governo não se deveu ao corte drástico dos gastos ou ao aumento dos impostos, mas certamente à queda da inflação, que trouxe consigo um aumento brutal no valor real da arrecadação de impostos, dentro da estrutura fiscal já existente. Enfatiza-se que a fixação da taxa de câmbio como parte do programa de estabilização é uma forma de política de rendas que auxilia a economia a coordenar as expectativas e, conseqüentemente, a promover uma desinflação rápida e estável. O aumento abrupto nas taxas reais de juros é mostrado como resultado da destruição de liquidez durante a hiperinflação, algo que não poderia ser revertido em tempo suficientemente rápido. Assim, taxas nominais de juros elevadas combinadas com preços estáveis resultaram em altas taxas reais.*

## 1 — Introdução

As hiperinflações são o laboratório da economia monetária. Afirma-se que, devido à existência de taxas de depreciação monetária extremamente elevadas, fatores que podem, em situações normais, obscurecer as relações entre moeda e preços surgem de maneira clara e marcante, apesar de toda a discussão e controvérsia sobre o assunto. A estabilização da inflação só ocorre quando sua causa — a criação de moeda — é controlada. Esta é a visão tradicional endossada por Keynes (1923) e particularmente desenvolvida por Cagan (1956) em seu clássico ensaio sobre a hiperinflação alemã. O papel especial desempenhado pela moeda no processo de hiperinflação, mormente na fase de estabilização deste processo, foi agora reconsiderado num bem-sucedido ensaio elaborado por Sargent (1982), onde é dada maior ênfase à estabilização orçamentária do governo, ao invés da

\* Do Massachusetts Institute of Technology.

expansão monetária *per se*. Certamente, Sargent, como outros autores já o fizeram, dispensa especial atenção às altas taxas de expansão monetária observadas após a estabilização.

A proposta de Sargent deixa claro que a credibilidade na estabilização fiscal é condição *sine qua non* para deter a inflação. Isto, definitivamente, não é visto como ponto conflitante com a hipótese monetária, mas representa uma mudança de ênfase. Os dois pontos de vista não são rigorosamente idênticos porque podemos imaginar, por um lado, um *deficit* orçamentário financiado pelo endividamento interno ou externo e, por outro, a emissão monetária crescendo através da expansão do crédito para financiar os gastos privados. É, portanto, útil distinguir o ponto central das duas hipóteses, embora elas na prática coincidam em parte.

Neste ensaio daremos atenção a um terceiro aspecto do processo de hiperinflação e de estabilização, a saber: as políticas cambial e de fixação da taxa de juros. Acreditamos que, mesmo que um governo possa executar adequadamente uma política de estabilização orçamentária ou de controle da emissão de moeda, permanece a dificuldade em tornar estas medidas confiáveis e, por conseguinte, possíveis de serem realmente implementadas. Além disso, não sendo as políticas de fato exógenas, a questão da credibilidade é predominante, sendo que as políticas cambial e de fixação da taxa de juros, no período de transição, têm-se constituído tradicionalmente no veículo para o estabelecimento da credibilidade que levará à estabilização *de facto*. Chegamos a essa conclusão através da discussão dos fatos ocorridos durante a hiperinflação alemã. A discussão mostra também que a estabilização foi um fato mais geral e acidental do que o sugerido pelas versões clássicas, desempenhando a política cambial o principal papel. Taxas de juros extremamente altas em comparação com uma taxa de câmbio, no mercado livre, acentuadamente sobrevalorizada impediam uma especulação adversa, contribuindo, desta maneira, para a estabilização.

A discussão também aborda o comportamento da taxa real de câmbio durante a estabilização, que foi repentinamente valorizada no estágio final e assim prosseguiu na fase pós-estabilização. É bem possível que isto tenha facilitado a política econômica de estabilização, devido ao aumento implícito verificado nos salários reais, o que reflete uma situação inversa à que ocorreu durante a depreciação na fase de fuga do capital.

## 2 — Condições iniciais

No período imediatamente posterior à guerra, a Europa Central assemelhava-se à América Latina dos últimos 20 anos: desordem política acrescida de condições econômicas adversas, uma democracia frágil e instabilidade financeira. Embora a hiperinflação alemã tenha recebido mais destaque, problemas relacionados com a alta inflação ou mesmo com a hiperinflação ocorreram em muitos países, incluindo Rússia, Áustria, Polônia e Tcheco-

Eslováquia. Na realidade, é duvidoso que algum país tenha conseguido escapar completamente a um aumento significativo de preços durante a I Guerra Mundial. A principal diferença verifica-se na forma como os vários países enfrentaram o esforço subsequente para a estabilização.

É interessante começarmos nossa análise bem antes do avanço da hiperinflação e confrontarmos a Alemanha com outros grandes países. A Tabela I mostra uma comparação efetuada entre níveis de preços e taxas de câmbio em relação ao dólar, sendo os Estados Unidos o referencial utilizado e a França e o Reino Unido os países comparados.

O principal aspecto apresentado na Tabela I é a grande elevação dos preços registrada em todos os lugares nos anos de guerra, durante os quais os preços mais do que dobraram nos Estados Unidos e no Reino Unido. Na Alemanha e na França, os aumentos foram ainda maiores, atingindo mais de 300% e, por vezes, quase 400%, não tendo havido muita diferença entre esses dois países.

A grande mudança, obviamente, ocorre em 1921: os Estados Unidos e o Reino Unido experimentam uma acentuada deflação, com os preços caindo aproximadamente 50%, na França menos de 40% e na Alemanha crescendo 23 vezes, ou 2.300%. Em 1925, o Reino Unido retornou ao padrão-ouro com a paridade de pré-guerra, enquanto a estabilização na França ocorreu em 1926/28, com uma grande depreciação e um nível de preços muito elevado, ou seja, cerca de sete vezes maior que o índice registrado em 1914. A Alemanha, ao contrário, atravessou uma hiperinflação antes que os preços fossem estabilizados numa nova moeda. Observamos claramente que o ponto decisivo foi o ano de 1921, quando outros países caminhavam em direção a processos deflacionários e a Alemanha a um processo inflacionário.

TABELA I

*Comparação entre níveis de preços e entre taxas de câmbio  
(1914 = 1,0, média anual)*

Anos	Estados Unidos	Reino Unido		França		Alemanha	
	<i>p</i>	<i>p</i>	<i>e</i>	<i>p</i>	<i>e</i>	<i>p</i>	<i>e</i>
1914	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
1919	2,6	2,5	1,1	3,4	1,4	3,9	7,8
1920	2,6	3,1	1,4	4,9	2,8	14,1	13,5
1921	1,4	2,0	1,4	3,4	2,6	18,1	10,2
1922	1,3	1,6	1,3	3,1	2,4	223,3	101,8

NOTA: *p* representa o índice de preço por atacado e *e* o índice de preço do dólar americano com relação à moeda doméstica.

Esse país saiu da I Guerra Mundial com perdas significativas de seu território e com um ônus de reparações a ser determinado por uma Comissão Aliada. Os anos do imediato pós-guerra foram caracterizados pelas expectativas dos pagamentos de reparação e pela instabilidade política interna. Havia revoluções e rebeliões em vários estados de origens diversas: desde aquelas influenciadas pelas Repúblicas Soviéticas, como a Bavária, até as influenciadas pelas atividades de direita de facções desmobilizadas das forças armadas. Dizia-se que com \$ 100 era possível financiar uma revolução. A incerteza quanto ao futuro político e econômico está refletida no comportamento errático da taxa de câmbio (marco/dólar), conforme mostrado no Gráfico 1.

No curto período de outubro de 1919 a março de 1920 (o Tratado de Versailles havia sido concluído em junho de 1919), o preço do dólar triplicou. A desvalorização, que era um reflexo da incerteza reinante na Alemanha, realimentava as variações nos preços, aumentando a instabilidade geral. O acentuado colapso ocorrido na primavera de 1920 foi um dos poucos pontos que poderia propiciar uma estabilização potencial. Alguns fatores possibilitaram a criação de um momento de estabilidade: as medidas fiscais adotadas por Erzberger \* fortalecendo o orçamento e o fato de o golpe de direita deflagrado por Kapp ter sido sufocado. Considere-se também que os demais países encontravam-se em uma situação semelhante à da Alemanha. Estes resultados não se fizeram sentir por muito tempo, em parte devido a uma aguda deterioração das contas externas.

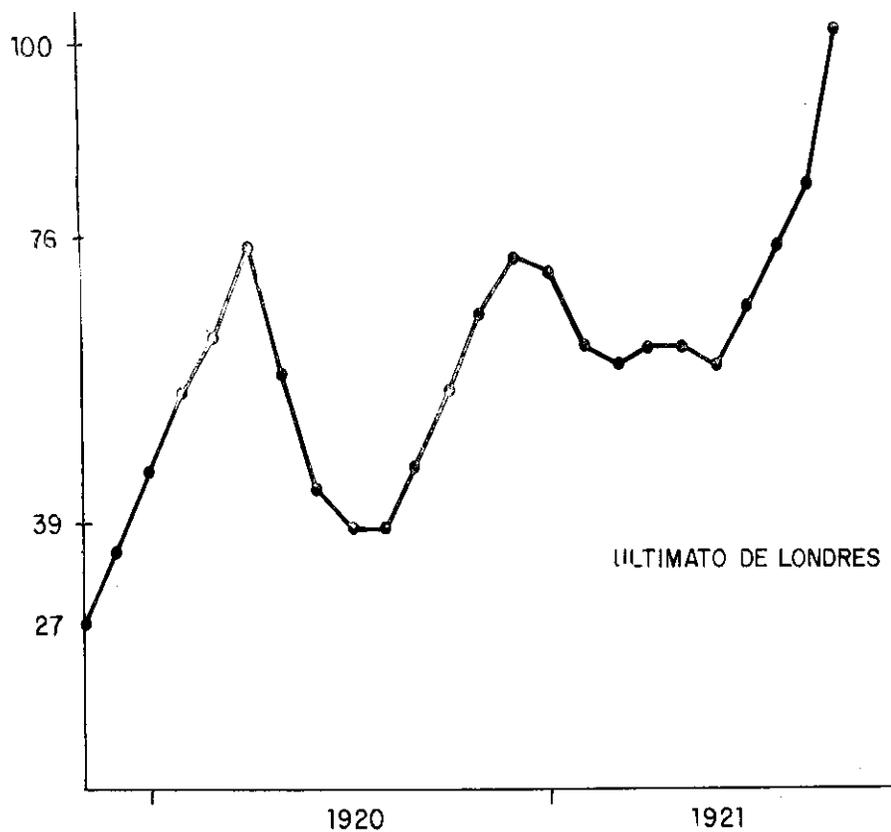
A deterioração definitiva, sob o aspecto inflacionário, ocorre ao final da primavera de 1921 e relaciona-se aos pagamentos de reparação. Os termos fixados pela Comissão de Reparações (Reparations Commission) exigiam que a Alemanha pagasse 2 bilhões de marcos-ouro por ano, mais 26% de suas exportações, além das despesas referentes à ocupação do território alemão por tropas aliadas. O Ultimato de Londres, \*\* em maio de 1921, exigia um adiantamento de 1 bilhão de marcos-ouro em agosto, em moeda estrangeira, e uma segunda parcela de 500 milhões de marcos-ouro em 15 de novembro, tudo desse mesmo ano. O pagamento de 1,5 bilhão representava metade do total da receita fiscal. Tomando-se como referência o ano de 1925, um pagamento de 2 bilhões de marcos-ouro mais 26% do total das exportações representariam cerca de 6% do Produto Nacional Bruto.

[\* Ministro das Finanças e líder político que em 1919 propôs uma reforma tributária considerada radical na época, tendo em vista afetar diretamente as classes sociais de maior renda. Esta reforma visava elevar as receitas do governo central, que até então dependia de repasses feitos pelos estados. (N. do E.)]

[\*\* Os países aliados impuseram à Alemanha uma vasta reforma fiscal que, teoricamente, tornaria as receitas suficientes para cobrir os pagamentos de reparação. Além de tentar melhorar a eficiência da arrecadação, a reforma propunha a criação de novos impostos. (N. do E.)]

**Gráfico 1**

**A TAXA DE CÂMBIO COM O DÓLAR  
(OUTUBRO DE 1919 / SETEMBRO DE 1921)**



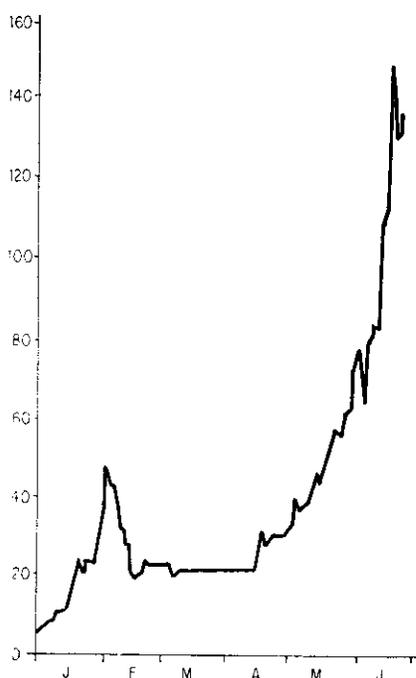
Complicações adicionais ligadas à situação política afloraram quando a Liga das Nações impôs a separação da Alta Silésia do território alemão. A política externa alemã, no que se referia às reparações e a outros termos do tratado de paz, estava voltada para a temporização. A Alemanha procurou implementar as exigências do Ultimato de Londres, mais por motivos políticos do que pela real intenção de cumpri-las. Por um lado, os pagamentos referentes ao ano de 1921 só foram realmente realizados no início de 1922, enquanto que em junho de 1922 a Alemanha protestava suspendendo todos os pagamentos, alegando a sua impossibilidade de

cumprir os rígidos termos do acordo estabelecido. Em resposta a esta atitude, as tropas belgas e francesas ocuparam a região do Ruhr, fato que enfrentou a chamada "resistência passiva" \* alemã, cujos custos financeiros impediram qualquer possibilidade de estabilização dos preços.

### 3 — A hiperinflação

O processo de hiperinflação inicia-se no princípio de 1923, quando o governo alemão tentou estabilizar a taxa de câmbio durante o período de ocupação da região do Ruhr. O Gráfico 2 mostra a taxa oficial de câmbio em relação ao dólar. Em seguida ao colapso ocorrido em janeiro, durante

Gráfico 2  
TAXA DE CÂMBIO COM O DÓLAR  
(7 DE JANEIRO A 22 DE JUNHO DE 1923)



a ocupação, a taxa recupera-se e é estabilizada num período de tempo que se estende de meados de fevereiro a meados de abril. A inflação, que tinha apresentado, respectivamente, uma taxa de 28 e 29% ao mês em dezembro e janeiro, cresce até atingir 111% durante os meses de fevereiro e março. Após iniciarse o processo de estabilização da taxa de câmbio, há uma deflação de 17% em março e uma inflação de somente 7% durante o mês de abril. Tão logo a sustentação da taxa de câmbio é abandonada, devido às enormes perdas de reservas, a inflação volta a crescer.

A Tabela 2 mostra a taxa de câmbio em relação ao dólar (marco-papel por marco-ouro) juntamente com a taxa mensal de desvalorização e a taxa de inflação no período crítico, ocorrido em 1923. Durante a ocupação da região do Ruhr, em janeiro e fevereiro de 1923, tanto os preços quanto a taxa de câm-

[\* Os industriais e os trabalhadores da região invadida recebiam financiamento do Reich para que se mantivessem inativos, suspendendo todas as suas atividades produtivas. (N. do E.)]

bio em relação ao dólar tinham dobrado, embora em março e abril tenha havido uma breve interrupção, ocasião em que os preços baixaram e a moeda valorizou-se. O episódio é explicado pela significativa intervenção do Reichsbank \* no mercado de câmbio. Por volta do mês de maio, há uma aceleração tanto da inflação quanto da desvalorização, e durante o resto do ano a economia alemã deteriora-se, quando as taxas de inflação alcançam o valor máximo de aproximadamente 30.000% ao mês, ou um pouco acima de 20% *ao dia*. Com esta taxa de inflação, o nível de preços dobra em menos de quatro dias!

TABELA 2

*A hiperinflação alemã em 1923  
(variação percentual do mês anterior)*

Meses	Preços por atacado	Taxa de câmbio
Maio	57	95
Junho	137	131
Julho	286	221
Agosto	1.162	1.307
Setembro	2.432	2.035
Outubro	29.586	25.957
Novembro	10.133	8.462

São bem conhecidas as histórias que se passaram durante os períodos mais dramáticos da hiperinflação. Segundo Keynes, as pessoas compravam duas garrafas de cerveja de cada vez porque o seu preço poderia subir antes que ela viesse a descongelar-se. Preferia-se andar de táxis ao invés de bonde, pois nos táxis a corrida era paga somente no final da viagem. Outras histórias relatam como as firmas pagavam a seus funcionários, utilizando-se de caminhões de transporte de mobília. Segundo Schacht (1927), a demanda de papel-moeda era tão grande que 133 gráficas faziam emissão do mesmo para o governo em mais de 1.783 máquinas, sendo que 30 fábricas de papel trabalhavam em regime de tempo integral para atender a demanda.

[\* Banco Central da Alemanha. (N. do E.)]

Em julho, a taxa de inflação, ao dia, ainda era de 3,5%, tendo aumentado para 6,5% em agosto e 11,2% em setembro, atingindo, finalmente, uma taxa média de 20,9% em novembro. No estágio final da inflação, os preços e as taxas de câmbio tornaram-se altamente correlacionados e, por isso mesmo, relatórios semanais sobre os preços por atacado ou sobre o custo de vida estavam defasados em relação aos acontecimentos em curso. As cotações da taxa de câmbio e, portanto, do marco-ouro tornaram-se a principal referência para o cálculo dos preços. O hábito de cotar preços em marco-ouro ou em moedas estrangeiras propiciou uma grande aceleração inflacionária através de uma definitiva eliminação dos atrasos nos reajustes de preços. Talvez seja a prática de cotar preços em moeda estrangeira o elemento fundamental para o avanço em direção à hiperinflação. Foi claramente observado que no período de setembro a novembro os preços mudavam mais de uma vez por dia e, ultimamente, toda e qualquer inércia desapareceu num processo descrito da seguinte maneira por Pazos (1978, p. 38) :

“A redução dos intervalos (para a fixação de preços e salários) aos menores níveis possíveis e a vinculação dos ajustamentos salariais, ascendentes ou descendentes, à taxa de câmbio vigente no mercado livre dotam o processo de hiperinflação de um mecanismo diferente daquele característico de uma inflação intermediária. Os ajustes diários de todos os contratos eliminam qualquer relação entre o valor das transações em sucessivos períodos...”

#### 4 — A estabilização

Os fatores de estabilização estavam presentes mesmo antes de a hiperinflação ter atingido o seu ponto crítico. Três fatos foram particularmente significativos neste sentido: em primeiro lugar, no âmbito político, o governo Stresemann, formado em agosto de 1923, suspendeu a “resistência passiva” de outubro; em segundo, foi aprovada uma lei de amplos poderes que permitia ao governo aprovar leis e regulamentos mesmo sobrepondo-se à constituição, sempre que fosse do interesse econômico nacional; e, em terceiro, desde agosto de 1923 o governo tinha feito um empréstimo no valor de 500 milhões de marcos-ouro, sendo uma parte em títulos de pequenos valores. Estes títulos começaram a circular e eram aceitos como moeda corrente mesmo não possuindo nenhuma garantia, a não ser a promessa do governo de resgatá-los em ouro. Quando a situação política ofereceu a perspectiva de uma melhoria no orçamento, a aceitação dos títulos em marcos-ouro (para os quais a conversão em ouro certamente não era assegurada) tinha preparado o caminho para a criação de um novo instrumento monetário. Na realidade, os títulos do empréstimo em marcos-ouro funcionaram como garantia para passivos emitidos em marcos-ouro pela municipalidade e por outros órgãos de governo.

Os planos visando à estabilização foram centrados em duas alternativas: um banco com emissão lastreada em ouro (Gold Bank) ou um banco com emissão lastreada em centeio (Roggen Bank). Por fim, prevaleceu a idéia da criação do Roggen Bank (Banco do Centeio), embora de uma forma um pouco diferente, ou seja, como um Rentenbank (lastreado em hipotecas). Os principais elementos institucionais do processo de estabilização foram três:

a) A legislação de meados de outubro instituiu o Rentenbank como um órgão semipúblico, sendo o seu capital constituído por títulos fictícios referentes à propriedade de terras e indústrias. Os ativos do banco eram débitos do governo e créditos do setor privado. O total de empréstimos não deveria ultrapassar 2,4 bilhões de Renten ou marcos-ouro, sendo metade do total destinada ao governo e metade aos tomadores de empréstimo privados. Da parte destinada ao governo, 300 milhões eram reservados para cobrar a dívida do governo para com o Reichsbank.

b) As exigibilidades do Rentenbank correspondiam aos Renten Marks. Eles tinham uma característica de conversibilidade que os vinculavam ao empréstimo denominado em marco-ouro: mediante requisição, 500 Renten Marks poderiam ser convertidos num título cujo valor nominal era de 500 marcos-ouro, estabelecendo, desta forma, a relação 1:1 entre o Renten Mark e os certificados do empréstimo em marco-ouro em circulação. Devido à aceitação destes certificados como moeda corrente, a sua conversibilidade com o Renten Mark poderia apresentar lucro. Contudo, o marco-papel permanecia como moeda legal e o Renten Mark tinha a característica de ser aceito como meio de pagamento pelos órgãos governamentais.

c) A mesma legislação estabelecia a norma pela qual o Reichsbank ficava desautorizado a descontar os títulos do governo, sendo que as notas emitidas pelo Reichsbank tinham que ser lastreadas em pelo menos 1/3 em ouro e o restante em títulos comerciais.

Em 15 de novembro, o Rentenbank começou a operar, iniciando-se, então, a emissão do Renten Mark. Antes disso, contudo, o governo já havia emitido, no final de outubro, títulos de um empréstimo em marco-ouro de pequeno valor para fazer frente à crise monetária, considerando-se o fato de que a oferta real de moeda havia declinado a níveis tão baixos que os mecanismos de pagamento sofreram uma redução substancial. As filas formadas nos bancos comerciais e no Reichsbank para a obtenção de papel-moeda tornaram-se cada vez mais extensas, não sendo, porém, satisfeita a intensa demanda. A depreciação e a inflação destruíram o valor real da moeda muito mais rapidamente do que a capacidade que o governo, as autoridades municipais ou qualquer outra pessoa tinha para criar papel-moeda.

No período de um mês, a estabilidade dos preços e da taxa de câmbio havia sido restabelecida. Uma taxação extra e uma elevação no valor real da arrecadação de impostos em janeiro de 1924 e nos meses seguintes eliminaram as dificuldades fiscais, cujo financiamento era tido como uma fonte

inflacionária. Mas ainda restava um problema diferente, a saber: os empréstimos comerciais concedidos pelo Reichsbank. Durante o mês de dezembro de 1923 e no início de 1924 o crédito expandiu-se tão rapidamente que o risco de ressurgimento da inflação e de desvalorização do marco teve que ser contido através de uma restrição ao crédito em março de 1924.

Um aspecto surpreendente e sempre enfatizado no processo de estabilização foi a relativa estabilidade dos preços e da taxa de câmbio em face da rápida expansão da moeda e do crédito. Durante o período compreendido entre a data da estabilização (15 de novembro) e o fim do ano, o crédito do Reichsbank foi quadruplicado, assim como a quantidade de suas notas em circulação quase dobrou.

## 5 — Por que o processo de estabilização foi bem-sucedido?

Não há uma única explicação óbvia para a bem-sucedida estabilização da moeda alemã. As explicações convencionais são cinco, envolvendo em cada caso um ganho de confiança baseado em um ou mais dos seguintes fatores considerados fundamentais:

- a) estabilização monetária através das restrições sobre o desconto de títulos do tesouro impostas ao Reichsbank e ao Rentenbank;
- b) estabilização fiscal;
- c) estabilização da taxa de câmbio;
- d) estabilização política ocorrida ao fim da "resistência passiva" e a reunião de um grupo de componentes da Comissão de Reparações; e
- e) redução do valor real da moeda.

A questão de como a estabilização foi atingida não é igual à discussão sobre o porquê de a hiperinflação ter ocorrido, embora seja esta última importante para se chegar à primeira. De um modo geral, há duas escolas de pensamento: uma enfatiza o orçamento e a emissão de moeda como causas ativas da hiperinflação; e a outra aborda, alternativamente, o balanço de pagamentos. Adeptos da primeira teoria fariam os ajustes na taxa de câmbio responder passivamente ao curso da inflação doméstica considerando-se a paridade do poder de compra (PPP), enquanto os da segunda afirmam que o desempenho desfavorável do balanço de pagamentos provoca uma desvalorização cambial, a qual, a seguir, irá aumentar a inflação e, com isso, deteriorar a situação orçamentária. Na abordagem da moeda passiva, alterações na taxa de câmbio causam inflação. Distúrbios políticos enquadram-se em qualquer uma das visões como um fator adicional de instabilidade. Para a abordagem monetário-fiscal eles originam o financiamento do *deficit* através da expansão monetária. Considerando-

se a abordagem do balanço de pagamentos, os pagamentos de reparação originam fortes demandas no mercado de câmbio, forçando a desvalorização da moeda doméstica, o que alimenta a inflação interna e acentua o *deficit* orçamentário.

Para cada uma das escolas mencionadas, a consolidação dos acontecimentos políticos, com o fim da “resistência passiva” e a favorável perspectiva dos empréstimos de estabilização, constituía, portanto, um componente importante. Porém, por outro lado, há diferenças no que se refere ao elemento essencial para a obtenção da estabilidade.

Sargent (1982, p. 83) atribui a estabilização ao limite institucional da monetização dos *deficits* e à resultante necessidade de reforma fiscal. A limitação de crédito para o governo estipulada pelo Rentenbank e a proibição de desconto de títulos do governo pelo Reichsbank associaram-se separando completamente o *deficit* orçamentário do sistema monetário. Segundo Sargent, o governo foi forçado a equilibrar o orçamento e, desta forma, as condições objetivas que causavam a inflação foram eliminadas “por uma série de atitudes deliberadas e duradouras que visavam à elevação dos impostos e à redução dos gastos”. O autor refere-se, em particular, aos cortes no nível de emprego do setor público.

O sucesso da estabilização fiscal pode ser observado no orçamento mostrado na Tabela 3. O Gráfico 3 mostra o valor das receitas fiscais em marco-ouro, tornando visível a erosão da receita fiscal no processo de hiperinflação e a rápida recuperação da receita real, uma vez alcançada a estabilidade dos preços.

TABELA 3

*O orçamento (milhões de marcos-ouro)*

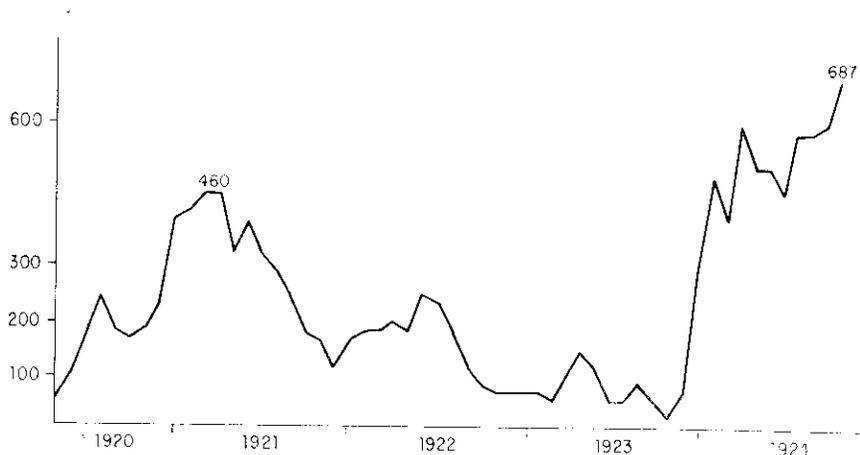
	1922	1923*	1924	1925
Despesa	3.951	5.278	7.220	7.444
Receita	1.508	588	7.757	7.334
<i>Deficit</i> orçamentário	2.443	4.690	- 537	110
Receita/PNB				10,4%

\*31 de outubro. Ano fiscal abril-março.

O ponto de vista monetário-fiscal certamente seria reforçado por três outros fatos. Primeiramente, uma mudança de pessoal ocorrida em dezembro, quando então Schacht, um entusiasta do padrão-ouro, tornou-se presidente do Reichsbank, substituindo Havenstein, para quem o problema monetário constituía-se na emissão de moeda de forma mais lenta do que

Gráfico 3

RECEITAS FISCAIS EM MARCOS-OURO  
( Milhões de Marcos-Ouro )



a necessária. Graham (1930) é citado por Yeager (1981, p. 59) quando descreve a morte de Havenstein como "um desaparecimento que somente poderia ser descrito como oportuno".

Um aspecto institucional que merece ser mencionado é a extrema dificuldade de colocar as cédulas emitidas pelo Rentenbank em circulação: foi deflagrada uma greve de impressores na época em que o Renten Mark seria emitido. Como consequência, a impressão foi adiada e a emissão ocorreu de maneira muito lenta, razão por que no início da estabilização o Renten Mark teve sua oferta limitada.

Os dois outros fatos anteriormente mencionados foram os seguintes: durante os meses de novembro e dezembro de 1923 houve uma grande restrição do crédito. O Reichsbank havia parado de descontar os títulos do governo, os quais haviam sido a principal fonte da expansão do crédito. O crescimento da circulação causado pela emissão efetuada pelo Rentenbank e a expansão do crédito comercial empreendida pelo Reichsbank não foram suficientes para acompanhar o aumento da demanda real de moeda. As taxas de juros subiram vertiginosamente. Pfeleiderer (1976, p. 192) registra as seguintes taxas diárias de juros para os créditos em marco-papel no período seguinte à estabilização (1923): 6% em 21 de novembro; 10% em 27 de novembro; 3% em 11 de dezembro; e 1% em 31 de dezembro.

O Reichsbank manteve uma taxa de juros de 90% ao ano (mais despesas diárias) até fins de janeiro de 1924. Como durante o período com-

preendido entre 20 de novembro até fins de dezembro os preços mantiveram-se constantes, ou mesmo decrescentes, as taxas de juros reais vigentes eram extremamente altas.

Um outro fator, já mencionado, foi a implementação eficaz da restrição à monetização: o Reichsbank achava-se proibido de descontar títulos do governo. Quando, no mês de dezembro, o ministro das Finanças recorreu ao Renten Bank e este não pôde fornecer nenhum crédito adicional, uma tributação de emergência foi então implementada, alguns impostos foram antecipados e emitiram-se títulos denominados em marco-ouro.

## 6 — Credibilidade

A estabilização monetário-fiscal é, sem dúvida, a parte principal do processo de estabilização e, na verdade, representa o fator fundamental da mesma. Porém, isto realmente não responde à questão mais básica: *como um governo que planeja todas as medidas adequadas a serem adotadas garante a credibilidade que torna possível implementá-las?* Certamente este não é o caso no qual há um modo objetivo de tomar as decisões acertadas, as quais, uma vez encontradas, sempre e invariavelmente produzem sucesso e um imediato reconhecimento público. Observadores da época, em oposição à análise de Sargent, identificaram este problema e tornaram-se sensíveis a ele por terem observado tentativas empreendidas anteriormente na Alemanha e em outros países, as quais inicialmente funcionaram, mas que, em seguida, falharam por não terem sido sustentadas por uma expectativa favorável à estabilização. Um caso ilustrativo poderia ser a primeira estabilização tentada em 1924 por Poincaré, a qual não surtiu bons resultados, enquanto que a segunda estabilização, ocorrida em 1926, surtiu efeito. Onde está a diferença entre as duas situações abordadas?

Estudiosos do processo de estabilização alemão estavam cientes desta questão. Bresciani-Turroni (1937) refere-se à estabilização como um “acontecimento milagroso” e observa (p. 355):

“A estabilização do câmbio alemão apresentou, assim como o da Áustria, a seguinte característica: foi estabilizado antes que, sobretudo, existissem as condições (considerando-se o equilíbrio do orçamento do Reich) que sozinhas pudessem assegurar uma recuperação permanente da situação.”

Naturalmente, alguém pode hoje argumentar que, pelo fato de a estabilização ser algo não material, o que realmente conta são as expectativas. Com a expectativa da redução na criação de moeda e na inflação, há um crescimento da demanda real por moeda, que será distribuído entre o aumento repentino da mesma devido à emissão do Renten Mark e à queda dos preços. Porém, isto novamente conduz à questão da confiabilidade

sobre a posição orçamentária. Vários pesquisadores observam que foi justamente a interrupção do processo inflacionário que proporcionou a estabilização do orçamento através do aumento real da arrecadação tributária. Este argumento estabelece o término da inflação como uma pré-condição para a estabilização fiscal, e não o contrário. Contudo, o argumento não é completamente correto. A estabilização fiscal teve, na realidade, quatro componentes, a saber:

a) o aumento real da arrecadação fiscal, proveniente do fim do processo inflacionário que havia reduzido a receita fiscal, devido aos atrasos verificados na arrecadação;

b) a eliminação do valor real da dívida governamental, de longo prazo e contraída junto ao público, através do processo hiperinflacionário;

c) a eliminação de parte da dívida de curto prazo do tesouro junto ao Reichsbank através da sua substituição por créditos em Renten Marks e isentos de juros; e

d) a criação de novos impostos e de cortes nas despesas.

O ponto importante, considerando-se o fator tempo, refere-se à dívida pública de longo prazo. Ao final da guerra, o serviço da dívida somava uma quantia superior à metade da despesa orçamentária. Em 1924, este serviço representava menos que 3% da despesa total. Para conseguir este resultado foi necessário que se verificasse um crescimento cumulativo nos preços suficientemente grande, antes que os outros três fatores pudessem complementar a redução da dívida real, para assim estabilizar o orçamento. Neste sentido, o processo de estabilização não é totalmente indeterminado no tempo. Este aspecto é certamente reforçado pelo fato de que a redução das despesas, associada ao fim da "resistência passiva", foi considerada uma pré-condição para a estabilidade financeira.

Uma observação muito interessante, neste sentido, é encontrada na análise elaborada por Keynes (1923, pp. 46-8) e Bresciani-Turroni (1937). O argumento afirma que o aumento da velocidade de circulação da moeda devido à hiperinflação finalmente reduz o valor real dos saldos monetários a um nível tão insignificante que, neste caso, dois fatores passam a atuar: primeiro, qualquer tipo de empréstimo externo será suficiente para fazer com que toda a moeda existente possa ser lastreada em ouro, tornando possível implementar-se a conversibilidade; e, segundo, o grande crescimento da velocidade de circulação da moeda torna-se insustentável (os pagamentos diários eram transportados em caminhões). De acordo com Keynes (1923, p. 47), escrevendo antes da estabilização:

"... um mínimo é eventualmente alcançado, a partir do qual qualquer circunstância menos favorável provocará uma rápida recuperação ... Quando o antigo valor da moeda tiver atingido um nível muito baixo, será fácil para o governo, caso ele possua reservas externas em qualquer quantidade, dar sustentação suficiente ao câmbio, para evitar que a desvalorização prossiga. Então o público terá reduzido o

uso da moeda a tal nível que será impraticável prosseguir reduzindo-o; mesmo uma moderada diminuição no grau de descrédito quanto ao valor futuro da moeda levará a um aumento na sua utilização, fazendo com que o valor agregado da moeda emitida tenda a recuperar-se.”

Uma comparação feita entre alguns programas de estabilização salienta este aspecto crítico do processo de estabilização da taxa de câmbio, que invariavelmente aparece como a principal fase do programa. Ela não é por si só suficiente, o que é mostrado através da tentativa de estabilização ocorrida nos meses de fevereiro e março de 1923. É, porém, o fator crítico que coordena as expectativas, ao menos temporariamente, em torno de um novo nível de preços, propiciando, desta forma, condições favoráveis para a estabilização fiscal, através de seus efeitos sobre a receita fiscal. Pode-se argumentar que estabilizar a especulação privada, através de evidências objetivas, teria o mesmo efeito. É possível, mas seria difícil discordar do fato de que induzir os especuladores privados à estabilização iria requerer medidas monetário-fiscais mais fortes do que se o governo liderasse o processo.

É evidente que o governo estava consciente da necessidade de estabelecer uma base sólida para iniciar o processo de estabilização. Schacht (1927) afirma que, entre 14 de novembro — às vésperas da entrada em circulação do Renten Mark — e 20 do mesmo mês, o governo desvalorizou a moeda em 333%, a fim de elevar o valor das suas reservas relativamente ao estoque monetário em circulação. Com a emissão monetária praticamente interrompida, pelo menos temporariamente, isto significou uma violenta contração do estoque monetário em termos de moedas estrangeiras e também dos preços domésticos. A desvalorização visou também aproximar a taxa de câmbio oficial da vigente nos territórios ocupados. As cotações da taxa oficial em Berlim e da taxa livre em Colônia são mostradas na Tabela 4. O Gráfico 4 mostra o mesmo fato, usando as taxas vigentes em Berlim e em Amsterdã.

TABELA 4

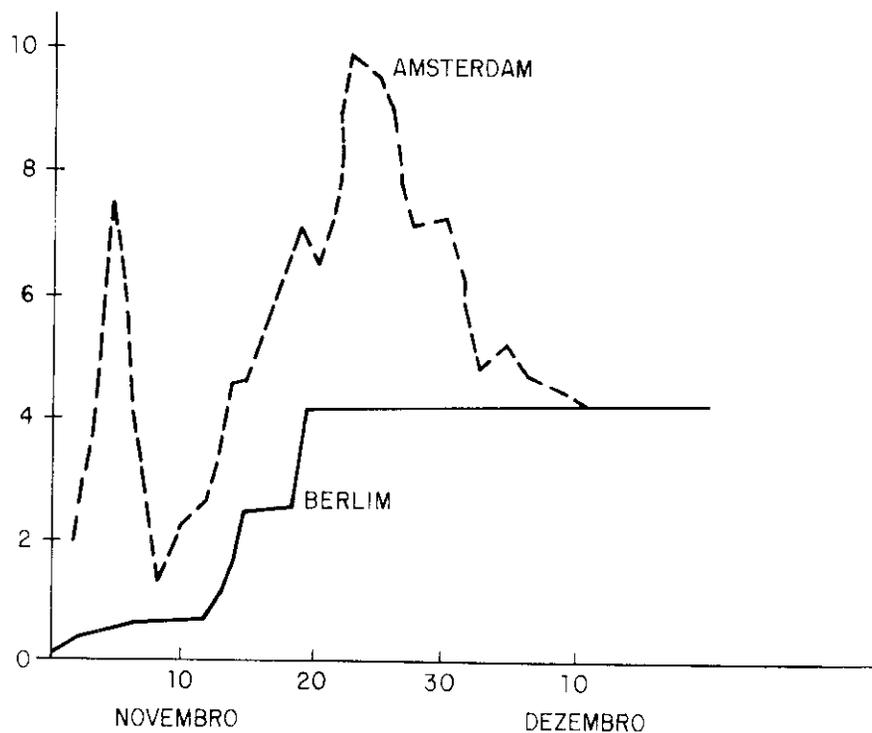
*Taxa de câmbio oficial e em Colônia (bilhões de marcos/US\$)*

	Oficial	Colônia
12 de novembro	0,630	3,90
13 de novembro	0,840	6,85
14 de novembro	1,26	5,80
15 de novembro	2,52	6,50
20 de novembro	4,20	11,70
20 de novembro	4,20	11,00
30 de novembro	4,20	7,80
6 de dezembro	4,20	4,90
10 de dezembro	4,20	4,20

FONTE: Schacht (1927).

Gráfico 4

### TAXAS DE CÂMBIO OFICIAL E NO MERCADO LIVRE NO FINAL DE 1924



Os dados da taxa de câmbio mostram que a estabilização não representou um pacote de medidas com reflexo instantâneo sobre a taxa de câmbio no mercado livre. Mesmo em 30 de novembro, quando os preços haviam parado de subir, a taxa do mercado livre ainda excedia de maneira significativa a oficial, então fixada em 4,2 marcos-ouro por dólar. Somente em meados de dezembro, um mês após a estabilização, o mercado aceitou a taxa oficial. Nos meses de fevereiro e março de 1924, em função de uma excessiva expansão dos créditos comerciais implementada pelo Reichsbank, uma nova depreciação foi observada no mercado livre.

O mercado de câmbio talvez tenha sido lento em reconhecer a viabilidade da nova política, mesmo porque ela só poderia mostrar resultados com o passar do tempo. A acomodação monetária requerida pelo ministro das Finanças em dezembro de 1923 mostrou realmente que havia pelo menos uma estabilização potencial com novas instituições que tinham uma atuação diferente da registrada até então.

Algumas notícias publicadas semanalmente na revista *Economist*, em Berlim, relatavam o seguinte:

27 de novembro de 1923: ..

“A questão monetária continua confusa, sendo muito perigoso tentar afirmar quando irá definir-se” (p. 968).

4 de dezembro de 1923:

“As finanças continuam em condições precárias e, à medida que a reforma monetária do Renten Mark, que é pelo menos duvidosa, não pode ser bem-sucedida sem o equilíbrio orçamentário, a situação geral é imprevisível”.

16 de dezembro de 1923:

“A situação monetária melhorou consideravelmente devido à queda de preços seguida de uma relativa estabilidade que tem criado no público a impressão de que o Renten Mark, os títulos do empréstimo-ouro e mesmo o marco-papel são, por alguma razão desconhecida para a ciência econômica, realmente estáveis. Este ponto de vista não pode ser sustentado. O fator dominante é que, neste momento, os mesmos pontos de vista parecem ser compartilhados no exterior (enquanto existir qualquer transação efetuada em moeda alemã e enquanto as bolsas no exterior não deprimirem o marco, causando elevação no preço do marco-papel ... a estabilidade será mantida).”

Nessa perspectiva, a credibilidade quanto à estabilização deve partir da fixação da taxa de câmbio oficial combinada a uma grande redução no crédito. Uma taxa de juros de 3% ao dia, como a observada em novembro e dezembro, após a estabilização, significa um custo mensal de aproximadamente 150% para o crédito tomado. Tendo em vista a fixação da taxa de câmbio, um simples adiamento na retomada da hiperinflação e da hiperdepreciação, por alguns dias, representava dramáticas perdas de capitais para os especuladores do mercado de câmbio. O fato de o dólar ter-se depreciado em quase 100%, combinado a um enorme custo do crédito, funcionou como um drástico mecanismo estabilizador, o que propiciou um fluxo de ouro para o banco central, resultando na sua capacidade futura para manter a taxa de câmbio durante algum tempo. Deste modo, a estabilização se deu da mesma forma como havia ocorrido em fevereiro e março (1923). A diferença é que desta vez, quando a desvalorização começou novamente a ocorrer, em fevereiro e março (1924), uma nova restrição ao crédito eliminou a possibilidade de esta voltar a acelerar-se, sustentando assim a estabilidade.

O fato de a estabilização não ser algo óbvio é expresso pela observação da taxa de juros diária vigente imediatamente após a estabilização e durante 1924. Os dados tornam claro que o retorno à hiperinflação não era totalmente descartado. Prion (1924) mostra dados sobre a taxa de juros diária na Bolsa de Berlim. No dia em que o Renten Mark entrou em circulação, as taxas de juros elevaram-se acentuadamente de 5 a 7%

ao dia para mais de 20%; e mesmo 10 dias depois elas ainda estavam acima de 5 a 6%. Somente na primeira semana de dezembro as taxas caíram para uma faixa entre 1,5 a 2% ao dia. É interessante notar que neste período, como é mostrado no Gráfico 4, o marco estava fortemente valorizado, impondo assim imensas perdas de capital para qualquer um que especulasse com bens ou com câmbio. Schacht (1927) aponta tais perdas de capital como essenciais para a implementação da estabilização efetiva.

Um fato que não tem recebido atenção é que este regime de taxas de juros reais extremamente altas prolongou-se por mais de seis meses. Isto pode ser observado pela taxa de câmbio em relação ao dólar, pelo nível de preços e pelas taxas de juros do mercado monetário mostrados na Tabela 5.

É importante notar que a taxa de juros diária, por falta de um índice diário de preços, não é indexada, ao contrário do que ocorre para os empréstimos mensais. O grande desnível existente entre as taxas um mês após a estabilização, em janeiro de 1924, reflete a possibilidade potencial de retomada da desvalorização e inflação. Pode-se perguntar como é possível a existência de taxas de juros tão altas. Quem tomaria dinheiro emprestado e quem não emprestaria? A verdadeira margem de referência, com toda certeza, é a taxa de câmbio. Dadas as experiências anteriores com tentativas de estabilização, especialmente a ocorrida no período de fevereiro a abril de 1923, o público tinha todo o direito de esperar que de um dia para o outro, devido a fatos políticos, a taxa de câmbio pudesse sofrer um colapso e a hiperinflação ressurgir. Mas, até mesmo a taxa indexada é extremamente alta, como de fato ocorre na América Latina. A diferença, neste caso, reflete, em parte, o fato de que a indexação é estabelecida em termos de preços e não da taxa de câmbio. Na medida em que um colapso começaria com a taxa de câmbio, a taxa indexada deveria,

TABELA 5

*Taxas de juros, índice da taxa de câmbio em relação ao dólar e índice de preços em 1924*

	Taxa de juros (% no ano)		Dólar (índice de dezembro=100)	Preços
	Taxa ao dia	Taxa ao mês		
Janeiro	87,6	28,3	99,6	92,9
Fevereiro	34,9	22,6	104,1	92,5
Março	33,1	30,0	103,2	95,5
Abril	45,9	44,5	103,2	97,3
Maió	27,8	44,3	99,5	95,0

FONTE: *Wirtschaft und Statistik*, 1925, p. 276, e Board of Governors.

na verdade, refletir também, de alguma forma, o risco de um ressurgimento da desvalorização.

É importante notar também a acentuada restrição ao crédito ocorrida em abril, quando o Reichsbank lutava contra a tendência ao reinício da inflação. Com a queda nos preços e a implementação da estabilização, a taxa nominal caiu abaixo da taxa indexada. A Tabela 5 sugere, portanto, que somente um mês depois da estabilização, e após repetidas demonstrações das novas regras estipuladas pelo governo, a reforma foi, de fato, estabelecida. Neste interim, obviamente, as taxas reais de juros vigentes foram muito altas, criando assim um ônus sobre a atividade real que foi reforçado pela alta taxa de câmbio real.

A conclusão natural desta interpretação reconhece a importância das instituições (fim dos descontos para o governo, atualização fiscal, greve dos gráficos), mas vai além e argumenta que estas medidas devem, de fato, ser sustentadas por um sucesso efetivo. Taxas de juros reais extremamente altas e o fim dos ganhos de capital no mercado de câmbio são o caminho para o súbito controle da hiperinflação.

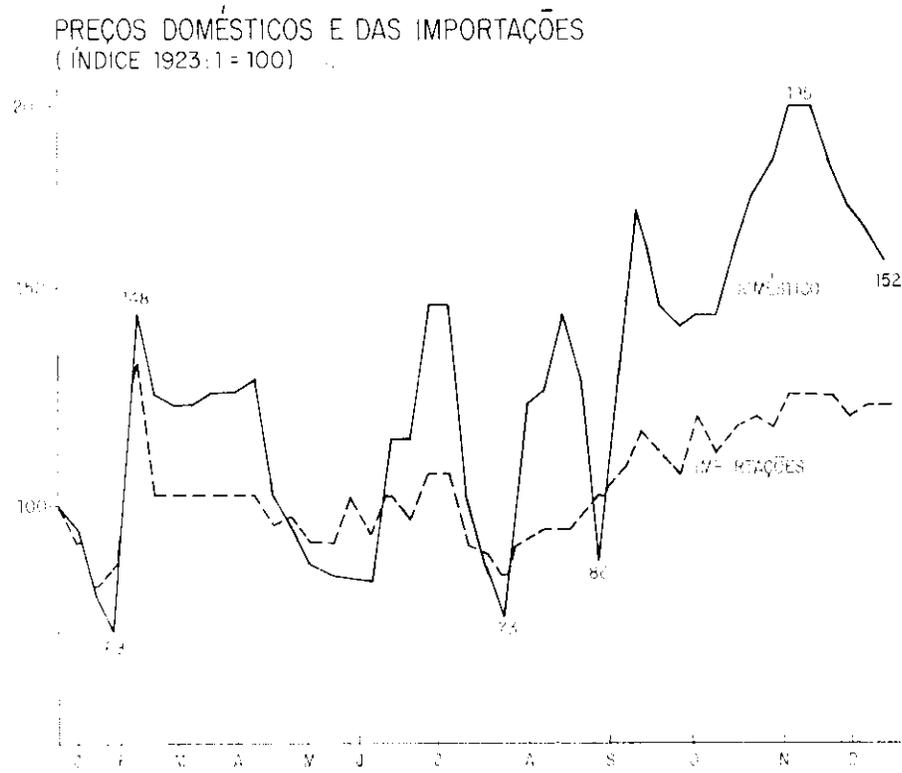
## 7 — Taxa de juros e inflação

A discussão em torno do processo de hiperinflação alemão e de outras explosões inflacionárias invariavelmente traz à tona a questão de ser ou não a desvalorização cambial a fonte da inflação. O argumento é imediatamente rejeitado com base na idéia de que sem a validação da política monetária a depreciação não poderia ser mantida. Este argumento, porém, pode ser muito fraco, uma vez que seja reconhecido que a criação de moeda se dá através do orçamento de maneira endógena, e que este pode ser afetado pela taxa de inflação e pela taxa de câmbio real.

Considere-se o Gráfico 5, onde são mostrados os preços dos bens domésticos e importados em marcos-ouro, isto é, preços em marcos-papel convertidos em cambiais à taxa de câmbio oficial. Uma elevação nos preços-ouro dos bens domésticos representa, assim, uma elevação na inflação em relação à desvalorização. O contrário ocorreria no caso de uma queda nos seus preços-ouro. O gráfico deixa evidente as enormes variações nas taxas relativas. Durante os períodos de estabilidade cambial, como no início e no final de 1923, os preços mantiveram-se estáveis ou em declínio. Em contraposição, em seguida a um colapso cambial, como o de abril, julho e agosto de 1923, verificou-se uma explosão inflacionária. É exatamente essa relação entre o colapso da taxa de câmbio e a aceleração da inflação doméstica que motiva a abordagem do balanço de pagamentos.

O argumento é relacionado ao orçamento do governo. Se uma grande parte da arrecadação de impostos não é indexada, ou se os gastos e os impostos são indexados, respectivamente, à taxa de câmbio e aos preços domésticos, então a desvalorização cambial leva a um desequilíbrio orça-

Gráfico 3



Nota: Os preços domésticos foram corrigidos em mil por cento, através do uso do taxa de câmbio, tendo-se adotado

monetário que necessita ser financiado, validando desta forma a desvalorização. O argumento pode ser desenvolvido simplesmente em termos de um simples modelo de demanda real por moeda e financiamento inflacionário do orçamento. O equilíbrio monetário é descrito pela igualdade entre os saldos reais,  $m$ , e a demanda por saldos reais,  $L$ :

$$m = L(p) \quad (1)$$

onde  $p$  é a taxa de inflação. O financiamento do *deficit* implica que a taxa de crescimento da moeda seja igual ao *deficit* real do governo dividido pelos saldos reais, ou seja:

$$\frac{gm}{d} = d(p) \quad (2)$$

$$d' > 0$$

onde  $g$  é a taxa de crescimento nominal da moeda e  $d$  o *deficit* orçamentário real, que é uma função crescente da taxa de inflação devido à falta de uma indexação tributária completa.

O modelo é completado por uma equação de inflação, segundo a qual a taxa de inflação é igual à taxa de crescimento nominal da moeda,  $d(p)/m$ , mais a influência do desequilíbrio de estoques no mercado monetário:

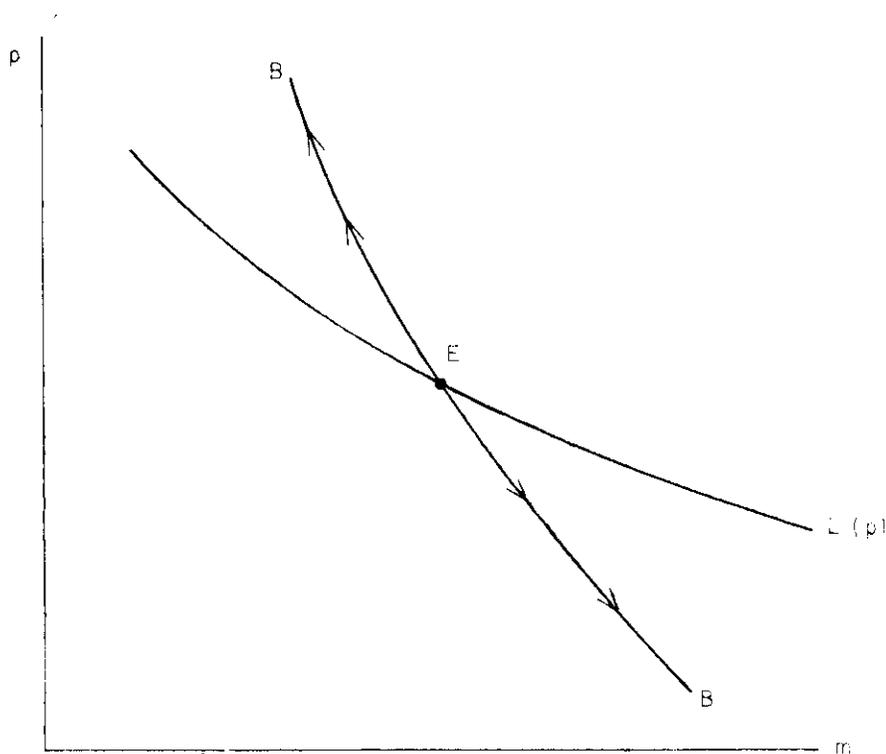
$$p = d(p)/m + a(m - L(p)) \quad (3)$$

$$-d'/m + a < 0$$

O Gráfico 6 demonstra a possibilidade de instabilidade. A curva  $BB$  representa a equação (3). O comportamento dinâmico é derivado do ajuste gradual nos saldos reais. Uma elevação na taxa de desvalorização reduz a receita tributária, exigindo assim um aumento do imposto inflacionário. Mas a demanda real por moeda ajusta-se à elevação observada na taxa de inflação, causando, desta forma, uma erosão na base do imposto inflacionário e uma elevação ainda maior na inflação.

Gráfico 6

### INSTABILIDADE DO FINANCIAMENTO INFLACIONÁRIO



O modelo pode ser facilmente complicado e apresentar equilíbrios múltiplos. Mais realisticamente, pode-se reconhecer a possibilidade de existência do ajustamento tributário com relação à inflação. Especificamente, é possível que exista uma função "tributária" de longo prazo que seja insensível à inflação, mas que a de curto prazo responda inversamente à taxa de inflação. Essa extensão é importante de ser considerada por responder ao problema óbvio de que uma mudança para uma inflação mais rápida, pelo menos momentaneamente, surpreende o sistema tributário. Este fato está relacionado com a determinação da taxa de câmbio, precisamente porque um colapso cambial seria o tipo de surpresa para as autoridades fiscais que faria com que elas, pelo menos durante algum tempo, fossem forçadas a emitir moeda.

Dada a instabilidade do modelo, a fixação da taxa de câmbio (e da taxa de desvalorização consistente com uma inflação estável) é simplesmente uma forma socialmente aceitável de controle dos preços e do processo inflacionário.

A determinação da taxa de câmbio faz parte da análise ainda de uma outra forma. Um dos resultados surpreendentes de muitos casos de estabilização é a manutenção de uma valorização cambial real (os Gráficos 7 e 8

Gráfico 7

### A ESTABILIZAÇÃO AUSTRIÁCA

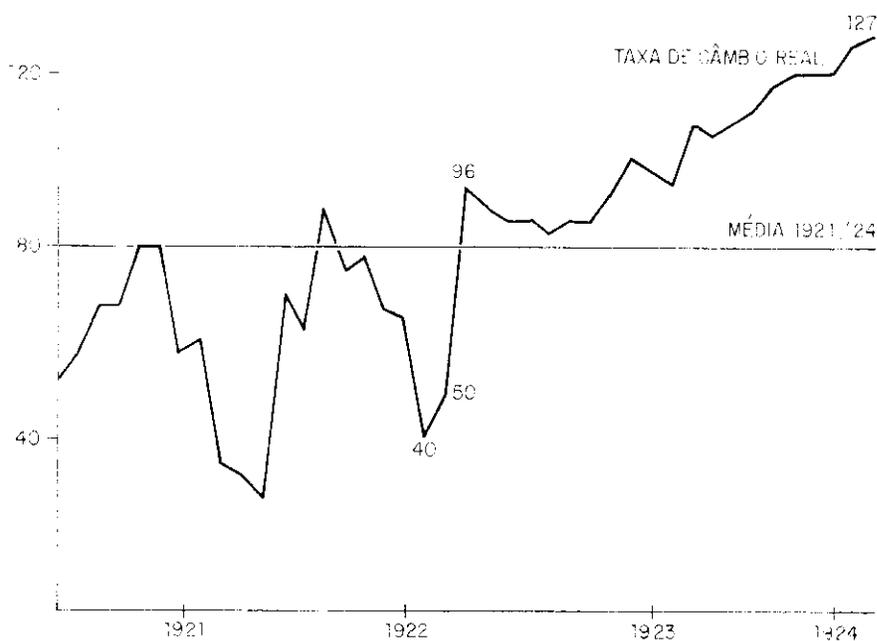
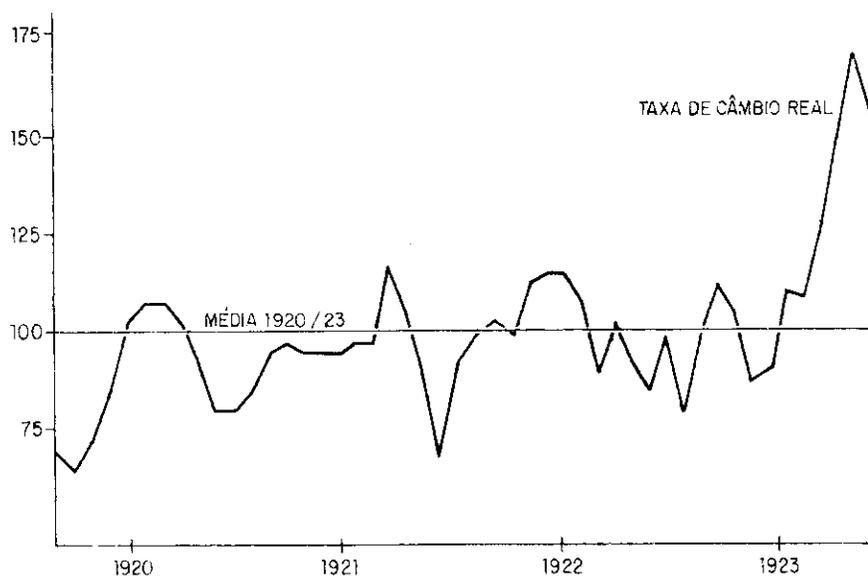


Gráfico 8

## A ESTABILIZAÇÃO ALEMÃ



mostram os casos da Áustria e da Alemanha na década de 20). O mesmo fato é verdade para a estabilização realizada por Poincaré em 1926/28. Uma explicação possível é que a taxa de câmbio é determinada pelas decisões dos agentes econômicos no sentido de aumentar ou diminuir a participação de uma dada moeda em seus *portfolios*. Na fase de instabilidade político-econômica existe a “fuga de capitais” que conduz a uma desvalorização (acelerando sobremaneira a inflação). Na fase de estabilização existem influxos líquidos de capital e empréstimos de estabilização que permitem o equilíbrio ou o *deficit* em conta corrente e, assim, uma valorização real. Este fato é importante por ajudar a explicar, em parte, o sucesso da estabilização, na medida em que eleva os salários reais. Mas ele também explica o imediato *stabilisierungskrise* — a queda no nível de atividade proveniente da combinação do aperto monetário com a sobrevalorização cambial.

### Abstract

*The German hyperinflation is the laboratory case of monetary economics: deficit finance leading to money growth and explosive inflation. This paper investigates once more the facts and the literature on the topic. Three points are highlighted: Sargent's emphasis on unambiguous budget stabilization is questioned, the role of the exchange*

rate is placed as central in the inflation mechanism and the persistent extraordinarily high real interest rates, following stabilization are interpreted as perhaps central to the success. The paper notes that much of the budget stabilization was due not to drastic expenditure cuts or increases in tax rates but rather to the end of inflation which brought with it a sharp increase in the real value of tax collection from the existing fiscal structure. Exchange rate fixing as part of the stabilization is emphasized as a form of incomes policy that helps the economy coordinate expectations and hence promotes a more rapid and stable disinflation. The sharp increase in real interest rates is shown to stem from the destruction of liquidity during the hyperinflation which could not be reversed sufficiently fast so that high nominal interest rates in combination with stable prices meant high real rates.

## Bibliografia

- BRESCIANI-TURRONI, C. *The economics of inflation*. Allen and Unwin, 1937.
- BUSCH, O., e FELDMAN, G., eds. *Historische prozesse der Deutschen inflation*. Colloquium Verlag, 1978.
- CAGAN, P. The monetary dynamics of hyperinflation. In: FRIEDMAN, M., ed. *Studies in the quantity theory of money*. University of Chicago Press, 1956.
- GRAHAM, F. *Exchange, prices and production in hyperinflation Germany*. Princeton University Press, 1930.
- GUTTMAN, W., e MEEHAN, P. *The great inflation*. Saxon House, 1975.
- HALLER, H. Die kriegsfinanzierung und die inflation. In: DEUTSCHE BUNDESBANK. *Wahrung und wirtschaft in Deutschland: 1876-1975*. 1976.
- HOLTFRERICH, C. L. *Die Deutsche inflation*. De Gruyter, 1980.
- KEYNES, J. M. *A tract on monetary reform*. Macmillan, 1923.
- LAURSEN, K., e PEDERSEN, J. *The German inflation: 1918-1923*. North-Holland, 1964.
- LEAGUE OF NATIONS. *International currency experience: lessons of the inter-war period*. 1944.
- . *The course and control of inflation*. 1946.
- PAZOS, F. *Chronic inflation in Latin America*. Praeger, 1978.
- PFLEIDERER, O. Die Reichsbank in der zeit der grossen inflation, die stabilisierung der mark und die aufwertung von kapitalforderungen. In: DEUTSCHE BUNDESBANK. *Wahrung und wirtschaft in Deutschland: 1876-1975*. 1976.

- PRION, W. Zinspolitik und markstabilisierung. *Schmollers Jahrbuch*, Jahrgang, 48:843-68, 1924.
- SARGENT, T. The ends of four big inflations. In: HALL, R. E., ed. *Inflation*. University of Chicago Press and National Bureau of Economic Research, 1982.
- . Stopping moderate inflation: the methods of Poincare and Ms. Thatcher. In: DORNBUSCH, R., e SIMONSEN, M. H., eds. *Inflation, debt and indexation*. MIT Press, 1984.
- SCHACHT, H. G. *The stabilization of the mark*. Allen and Unwin, 1927. [Reimpresso por Arno Press, 1978.]
- WILLIAMSON, J., ed. *Inflation and indexation*. MIT Press, 1985.
- Wirtschaft und Statistik*, vários números.
- YEAGER, L. *Experiences with stopping inflation*. American Enterprise Institute, 1981.
- YOUNG, P. *European currency and finance*. U. S. Government Printing Office, 1925.

(Originals recebidos em julho de 1985.)