



**POLÍTICA DE HEDGE DA CEMIG
PARA CÂMBIO E TAXA DE JUROS**

Superintendência de Gestão de Finanças Corporativas – GF

Superintendência de Recursos Financeiros - RF

Junho de 2004

POLÍTICA DE HEDGE DA CEMIG PARA CÂMBIO E TAXA DE JUROS

Conteúdo

1. Introdução
2. Conceito de Hedge
3. Porque contratar operações de hedge
 - 3.1 - Motivadores principais
 - 3.2 - Benefícios
 - 3.3 - Quem se utiliza de instrumentos de proteção
4. Principais instrumentos de hedge
 - 4.1 - Definições e Exemplos
 - 4.2 - Vantagens e Desvantagens
5. O contexto da Cemig
 - 5.1 - Posição de Balanço
 - 5.2 - Posição de Caixa
 - 5.3 - Exposições relevantes
 - 5.4 - Histórico de perdas cambiais
 - 5.5 – Critérios definidos para o reajuste tarifário
 - 5.6 – A abordagem recente do Hedge
 - 5.7 - O impacto da variação cambial no caixa e no resultado da Empresa
6. Política de Hedge da CEMIG
 - 6.1 - Premissas básicas
 - 6.2 - O que será alvo de proteção
 - 6.3 - Horizonte de atuação
 - 6.4 - Estratégia para contratação de operações
 - 6.5 - Escolha dos instrumentos adequados
7. Exemplo Real da Aplicação da Política de Hedge
 - 7.1 – Contexto
 - 7.2 – Operações Realizadas Conforme a Política de Hedge

8. Estrutura de suporte

- 8.1 - Limites de exposição e alçadas de decisão
- 8.2 - Comitê de Gerenciamento de Riscos Financeiros
- 8.3 - Cenários
- 8.4 - Utilização de aplicativo
- 8.5 - Monitoramento
- 8.6 - Auditoria

1. Introdução

As organizações comumente são impactadas por riscos além de seu controle. Não se pode negar que flutuações adversas nas variáveis econômicas e financeiras, tais como taxas de juros, taxas de câmbio e preços de insumos e produtos, produzem efeitos desestabilizadores para as estratégias corporativas e para o desempenho das empresas.

A Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG, empresa de economia mista, que atua no setor elétrico, nos segmentos de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, com ativos que montam R\$15 bilhões, faturamento de quase R\$8 bilhões e dívida de R\$3,9 bilhões, sendo 41% em moeda estrangeira, todos dados de dezembro/2003, apresenta, como pode ser visto no Capítulo 5, uma exposição cambial considerável e, prudentemente, busca efetivar operações que reduzam a sua exposição e minimizem impactos negativos proporcionados pela variação relativa de preços.

Nesse sentido, este relatório objetiva estabelecer a Política de Hedge da Companhia, apontando premissas, estratégias e a estrutura para a sua consecução. Antes, porém, apresenta uma abordagem conceitual do tema, que, nos últimos anos, tem sido objeto de análises e discussões, bem como instrumento de desenvolvimento dos mercados financeiros nacional e internacional.

2. Conceito de Hedge

Todo investidor, seja ele uma pessoa ou uma empresa, teme, em maior ou menor grau, o risco de que seu investimento não produza o retorno desejado, ou, pior, venha a lhe causar prejuízos. Não importa o tipo ou a magnitude do investimento, há sempre um risco para quem investe e há sempre um determinado apetite ao risco. Há, também, mecanismos de proteção.

Na tradução literal do inglês, “hedge” quer dizer “cerca”. Na prática, é uma forma de se proteger uma posição financeira, ativa ou passiva, diante da volatilidade do mercado.

A melhor forma de entender o hedge é pensar nele como um seguro. Quando pessoas e empresas decidem fazer um hedge, estão contratando um seguro para se proteger contra um evento que seja negativo, transferindo o risco para terceiros. Isso não inibe a ocorrência do evento negativo, mas se tal acontecer e se houver a apropriada proteção, o impacto do evento será reduzido.

Hedgear significa usar estrategicamente instrumentos do mercado financeiro para compensar o risco de movimentos adversos de preços. Esses instrumentos são conhecidos como derivativos (por terem seu valor definido pela composição de outros ativos). Tecnicamente, para se fazer o hedge, deve-se investir em dois ativos com correlações negativas. A perda em um investimento é compensada por um ganho no derivativo, e vice-versa. Dada a diversidade de derivativos, pode-se obter proteção para ações, preços de commodities, taxas de juros e moedas. Ressalta-se que, de uma forma ou de outra, todo hedge tem um custo real ou de oportunidade.

Enfim, é bom lembrar que a prudência determina que o hedge seja uma técnica, não para se ganhar dinheiro, mas para se reduzir perdas potenciais.

3. Porque contratar operações de hedge

3.1 - Motivadores principais

As empresas contratam operações de hedge para evitar desvios significativos das metas estabelecidas e assegurar o resultado projetado.

Nas organizações, a contratação de um hedge é uma opção gerencial. Ou o administrador corre o risco de retornos ou fluxos de caixa voláteis, podendo em alguns momentos conviver com fluxos de caixa de maior valor e outros de menor valor, ou adota uma política de hedge para eliminação de riscos associados à variação de preços de algumas variáveis, cujas oscilações, eventualmente possam causar forte impacto no valor da empresa.

Agrega-se valor à empresa, fazendo-se bons investimentos. Para isso, deve-se gerar internamente fluxos de caixa que sustentem esses investimentos e o sucesso da manutenção dos fluxos de caixa necessários à realização dos investimentos é garantido por uma correta gestão dos riscos.

As necessidades de hedge variam entre empresas até do mesmo segmento econômico, tendo em vista as especificidades de cada empresa em termos de custos, natureza dos ativos e passivos, apetite a risco, etc.

3.2 - Benefícios

Os principais benefícios de uma política de hedge bem aplicada estão descritos a seguir:

- ✓ Confere previsibilidade ao fluxo de caixa, permitindo-se prever com antecedência os gastos futuros;
- ✓ Aumenta a probabilidade de se obter os resultados financeiros esperados e reduz a probabilidade de se obter um resultado muito acima do esperado ou muito abaixo do esperado;
- ✓ Equilibra a oferta e a demanda de recursos internos que financiam investimentos que agregam valor;
- ✓ Reduz o custo de capital pela redução da volatilidade característica do negócio;
- ✓ Reduz a probabilidade de infortúnios de origem financeira;
- ✓ Reduz os custos da dívida;
- ✓ Reduz a probabilidade de existirem cláusulas restritivas na contratação de empréstimos.

Se a atividade de hedge, além de reduzir a volatilidade do negócio, aumenta o valor da empresa, pode-se depreender que é uma atividade corporativa valiosa.

3.3 - Quem se utiliza de instrumentos de proteção

São mais susceptíveis de adoção de políticas de hedge as empresas:

- ✓ Pouco diversificadas, já que as diversificadas tendem a ter uma baixa volatilidade dos resultados;
- ✓ De maior porte, tendo em vista que o custo do hedge é reduzido pela economia de escala;
- ✓ Com uma maior percentagem de seu valor derivada de oportunidades geradas pelo crescimento, já que empresas com políticas de hedge têm mais oportunidades de crescimento;
- ✓ Que têm entre seus acionistas investidores institucionais e gestores de fundos, pois esses assumem responsabilidades fiduciárias perante seus clientes no âmbito da gestão da carteira;
- ✓ Multinacionais, pelo fato de reportarem seus resultados na moeda de origem do capital;
- ✓ Com dívidas e investimentos em moeda diferente de sua receita;
- ✓ Com fluxo comercial externo ativo (importação/exportação).

4. Principais instrumentos de hedge

O hedge está sempre presente em ambientes de incerteza. O Brasil, por exemplo, conheceu o mercado de hedge na metade da década de 80, quando uma sucessão de planos econômicos afetou a economia. Nos anos 90 a incerteza aumentou. O mercado brasileiro, então, não só cresceu geometricamente, como também se sofisticou. Atualmente, há diversas modalidades de hedge para as mais diferentes necessidades das empresas. Existem, também, diversos derivativos para uma mesma necessidade: contratos futuros, operações a termo, opções, swaps, etc.

Esses instrumentos, por não exigirem desembolsos no valor da operação para serem contratados, são conhecidos no mercado financeiro como operações de hedge “sem caixa”. Há também as operações de hedge “com caixa”, aquelas feitas com aplicação efetiva em dinheiro.

Outra forma de se buscar proteção é implementar operações de hedge natural, ou seja, tomar posições contrárias no próprio ambiente de negócios.

A escolha do instrumento adequado depende do grau de disposição da administração em correr riscos, aliado ao custo da operação.

4.1 - Definições e Exemplos

✓ Contratos Futuros

São operações em que as partes assumem compromissos de compra e/ou venda de papéis para a liquidação em uma data futura. Sua característica básica é o gerenciamento de posições, com ajuste

diário do valor dos contratos. E os contratos, que são padronizados, são liquidados pela diferença entre a cotação atual do ativo e a do dia de vencimento dos contratos.

Por exemplo, uma empresa tem dívidas em dólar e quer se prevenir de eventual alta da moeda norte-americana. Vai a BM&F e compra um contrato de dólar futuro, garantindo que, em determinada data, poderá comprar determinada quantia de dólares a determinada cotação. Se o dólar ultrapassar a cotação fixada, a empresa estará protegida, pois comprará a moeda a um preço mais baixo.

✓ Operações a termo (“forwards”)

São, também, operações em que as partes assumem compromissos de compra e/ou venda de papéis para a liquidação em uma data futura, porém, utilizando-se contratos que não são padronizados. Diferentemente dos contratos futuros, o ajuste não é diário, é feito somente no final do contrato.

✓ Opções

Opções são operações em que se negocia um direito, de compra (“call”) ou de venda (“put”) de um determinado ativo. Esse direito é que é precificado (prêmio).

Uma empresa importadora, por exemplo, pode garantir para si o direito de comprar dólar a um preço previamente estabelecido, que seja de sua conveniência. Se o dólar subir, exerce o direito de compra ao preço mais baixo, previamente combinado. Se o dólar, cair, ela simplesmente não exerce o seu direito e pode comprar dólares no mercado à vista. É claro que, nesse caso, há a perda do prêmio pago para fazer a operação.

✓ Swaps

Swaps são operações financeiras que, como o próprio nome (traduzido para o português) diz, consistem numa troca de fluxos monetários, representando uma mudança de uma posição de risco para uma posição mais segura. Existem diversos tipos de swap, como swap de moedas, de juros e de indicadores. A operação envolve duas partes com interesses diferentes.

Por exemplo, uma empresa tem o intuito de obter dólares, porém o mercado de dólares está muito saturado e ela só consegue fazer esta captação no mercado de euros. Ela não deseja, no entanto, manter este dinheiro em euro, pois possuiria seus ativos em dólares e um passivo em euros. A empresa não deseja correr este risco. Ela irá procurar então um banco que queira obter euro, para realizar o swap. Ela irá então trocar seus euros por dólares com o banco, que cobra uma taxa para a realização da operação. Da mesma forma, a empresa consegue se livrar do risco euro e passa a obter seu passivo também em dólar.

Outro tipo de troca muito comum, é o swap de taxa flutuante por taxa fixa. Uma empresa que faz uma captação no mercado com taxas pós-fixadas faz um swap com um banco com o intuito de se proteger pois acredita que a taxa de juros possa aumentar. Neste caso, o banco encaminhará os valores dos juros flutuantes para a empresa, e esta fará o mesmo para o banco com os valores dos juros prefixados. Por isso o swap é uma troca de fluxos. Se as taxas de juros tiverem efetivamente subido, a empresa continuará pagando as taxas iniciais para o banco e receberá deste o pagamento dos novos juros mais altos e irá remetê-lo ao seu credor. Por outro lado, caso a expectativa do banco se confirme, este receberá da empresa uma taxa inicial mais alta e obterá lucros, pois irá encaminhar à empresa o valor correspondente a juros mais baixos, para ela remetê-los ao credor, e ficará com a diferença.

✓ Operações de hedge “com caixa”

As operações de hedge “com caixa” são aquelas feitas com aplicação efetiva em dinheiro. Se uma empresa tem sobras de caixa, seu administrador financeiro pode aplicá-las em títulos indexados à variação cambial (NTN-D, por exemplo) até o valor da dívida em dólar, para fazer o hedge do passivo financeiro. Porém, uma aplicação financeira desse tipo tem um custo de oportunidade, que deve ser avaliado.

✓ Hedge natural

Implementar operações de hedge natural implica tomar posições contrárias no próprio ambiente de negócios.

Empresas exportadoras, que, por conseguinte, tem parte de suas receitas em moeda estrangeira, podem se financiar com recursos externos. A CEMIG, por exemplo, ao celebrar contratos de venda de energia indexados ao dólar com seus clientes que são exportadores, está fazendo um hedge natural para o seu passivo financeiro em dólar. Da mesma forma, o cliente faz um hedge natural, ao adquirir um insumo básico, energia elétrica, na mesma moeda de sua receita.

4.2 - Vantagens e Desvantagens

Instrumento	Vantagens	Desvantagens
Contratos Futuros	<ul style="list-style-type: none"> • não há a necessidade de transação física • consegue-se prefixar a cotação futura de um ativo 	<ul style="list-style-type: none"> • a existência de ajustes diários gera trabalhos extras de controle, pagamentos e recebimentos • necessidade de depósito de margem • como os contratos são padronizados, não existem vencimentos de contratos todos os dias do mês e a soma dos valores unitários dos contratos pode não coincidir com o valor exato do hedge necessário
Operações a Termo	<ul style="list-style-type: none"> • as mesmas vantagens dos contratos futuros, com o atrativo de os ajustes não serem diários • contrato não é padronizado 	<ul style="list-style-type: none"> • como o ajuste se dá no final do contrato, há o perigo de o ajuste ser em valor elevado • dependência de crédito dos bancos
Opções	<ul style="list-style-type: none"> • os contratos são mais flexíveis • consegue-se fixar o custo máximo de uma operação com o pagamento do prêmio, ou seja, quem compra uma opção de compra de dólar não precisa comprar os dólares caso a cotação do mercado à vista esteja abaixo do preço de exercício 	<ul style="list-style-type: none"> • é, em geral, a operação com o custo mais alto, pois o comprador da opção não assume nenhuma obrigação e fica com o direito de exercer a opção • custo é mais alto também pela pouca liquidez

Swap	<ul style="list-style-type: none"> • flexibilidade para se adequar os valores e os prazos às necessidade dos contratantes • custo significativamente baixo se comparado ao de uma compra de opção, pois cada parte contratante assume direitos e, também, obrigações 	
Hedge “com caixa”	<ul style="list-style-type: none"> • pode ser uma alternativa de aplicação de recursos 	<ul style="list-style-type: none"> • imobiliza um volume maior de recursos, que têm um custo de oportunidade • esse hedge não é perfeito (indexador e prazo)
Hedge natural	<ul style="list-style-type: none"> • na medida em que é uma operação no próprio ambiente de negócio, não envolve intermediação financeira • é uma negociação ganha-ganha, uma vez que atende também aos interesses do cliente, podendo se traduzir, inclusive, em vantagem competitiva para o vendedor 	<ul style="list-style-type: none"> • limitação legal para se estabelecer contratos indexados em moeda estrangeira reduz a oportunidade de sua utilização

5. O contexto da CEMIG (situação em 31/12/2003)

5.1 - Posição de Balanço

No final de 2003, a CEMIG possuía uma dívida consolidada de R\$3.859 milhões relativa a empréstimos e financiamentos. O endividamento em moeda estrangeira representava 41% da dívida total, sendo que deste montante, 82% era contratado em dólares norte-americanos.

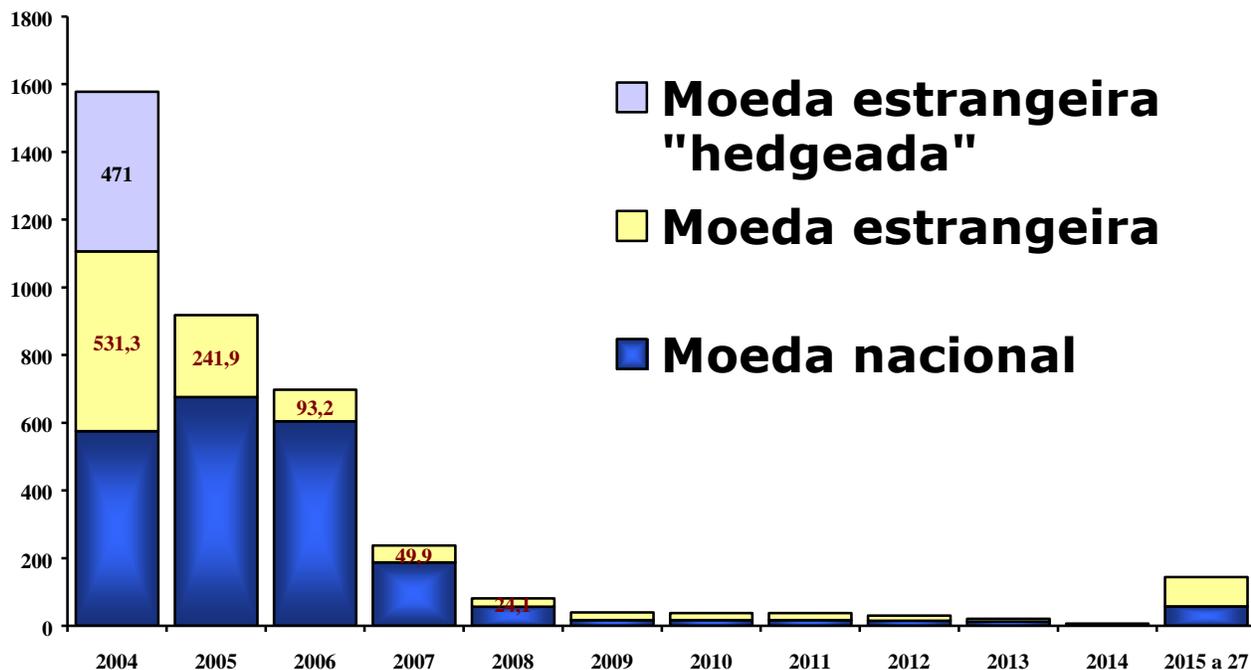
Já em 30/03/2004, o saldo devedor da CEMIG monta R\$3.836 milhões, dos quais R\$1.513 milhões, ou 39%, em moeda estrangeira.

No final de 2003, a CEMIG possuía, aproximadamente, R\$1.641 milhões de dívida com juros a taxas flutuantes. Desse valor, R\$697 milhões estavam sujeitos à Libor.

Já em 30/03/2004, a dívida com juros a taxa flutuante é de R\$1.575 milhões, sendo R\$629 milhões vinculados à Libor.

5.2 - Posição de Caixa

Ao final de 2003, a Cemig apresentava volume expressivo de obrigações financeiras em moeda estrangeira ainda sem a devida proteção contra a variação cambial, conforme destacado no gráfico a seguir, que apresenta o perfil da dívida da Cemig no final de 2003 (valores em R\$ milhões de 31/12/2003):



Também afetando o caixa, os compromissos mensais da CEMIG com a compra de energia de Itaipu, cuja tarifa é denominada em dólares, são da ordem de US\$10,3 milhões nos dias 10, 20 e 30 de cada mês (total mensal de US\$ 30,9 milhões).

5.3 - Exposições relevantes

A CEMIG está exposta à variação cambial na medida que parte de seus empréstimos e financiamentos está denominada em outras moedas (principalmente dólar dos Estados Unidos) que não a moeda de sua receita, o real. Dessa forma, o saldo devedor em moeda estrangeira crescerá quase que proporcionalmente a qualquer desvalorização da moeda nacional frente ao dólar.

Também parte de sua aquisição de materiais e equipamentos está indexada ao dólar e o custo de tais aquisições subirá proporcionalmente a qualquer desvalorização da moeda nacional frente ao dólar. Em 30/06/03, entretanto, essa exposição não é relevante.

Apesar do fato das compras de eletricidade de Itaipu, que representaram aproximadamente 22% de custos e despesas operacionais, em 2002, estarem denominadas em dólares, a CEMIG não mais está exposta ao respectivo risco de câmbio em virtude das mudanças na lei de tarifa em 2001, que permite que as concessionárias de eletricidade registrem os prejuízos ou ganhos com a variação da taxa de câmbio, relacionados às compras de Itaipu, como ativo diferido regulatório (Conta de Compensação da Variação da Parcela A - CVA), que é corrigido pela SELIC.

A CEMIG está exposta, ainda, ao risco de mercado resultante de alterações nas taxas de juros que podem afetar o custo dos financiamentos. A Libor está hoje em seu nível mais baixo, considerando os registros dos últimos anos. Caso as taxas de juros aumentem de forma significativa, a CEMIG poderá estar sujeita a pagamentos de juros materialmente mais altos sobre sua dívida a pagar em taxa flutuante, que poderá prejudicar seus resultados operacionais.

5.4 - Histórico de perdas cambiais

Desde a introdução do câmbio flutuante, como instrumento de política monetária, a volatilidade do dólar tem sido bastante alta. A taxa de câmbio R\$/US\$, em 1999, saltou de 1,20 para 2,20. Depois recuou para 1,60. Em 2002 explodiu para 4,00 e recuou, em abril/2003, para 2,90. O impacto desses movimentos foi dramático para a maioria das empresas com passivos na moeda estrangeira.

A CEMIG, nesse período, com exceção de 2003, experimentou perdas cambiais relevantes, como pode ser visto abaixo:

Período	Perdas Cambiais no Resultado de final de ano (valores em R\$ milhões)	Variação da cotação do dólar
1999	(310.522)	48,01%
2000	(93.843)	9,30%
2001	(209.539)	18,67%
2002	(696.725)	52,27%
2003	335.585	-18,23%

5.5 – Critérios definidos para o reajuste tarifário

Em julho/1997 a CEMIG firmou com o Governo Federal contratos de concessão para geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Esses contratos conferem à Empresa o direito de utilizar as concessões por vinte anos e contêm cláusula de aumento de tarifas com base em Fórmula Paramétrica.

A Fórmula Paramétrica aumenta tarifas de consumidores cativos e é representada como segue:

$$IRT = \frac{VPA + VPB (IVI \pm X)}{RA}$$

Onde:

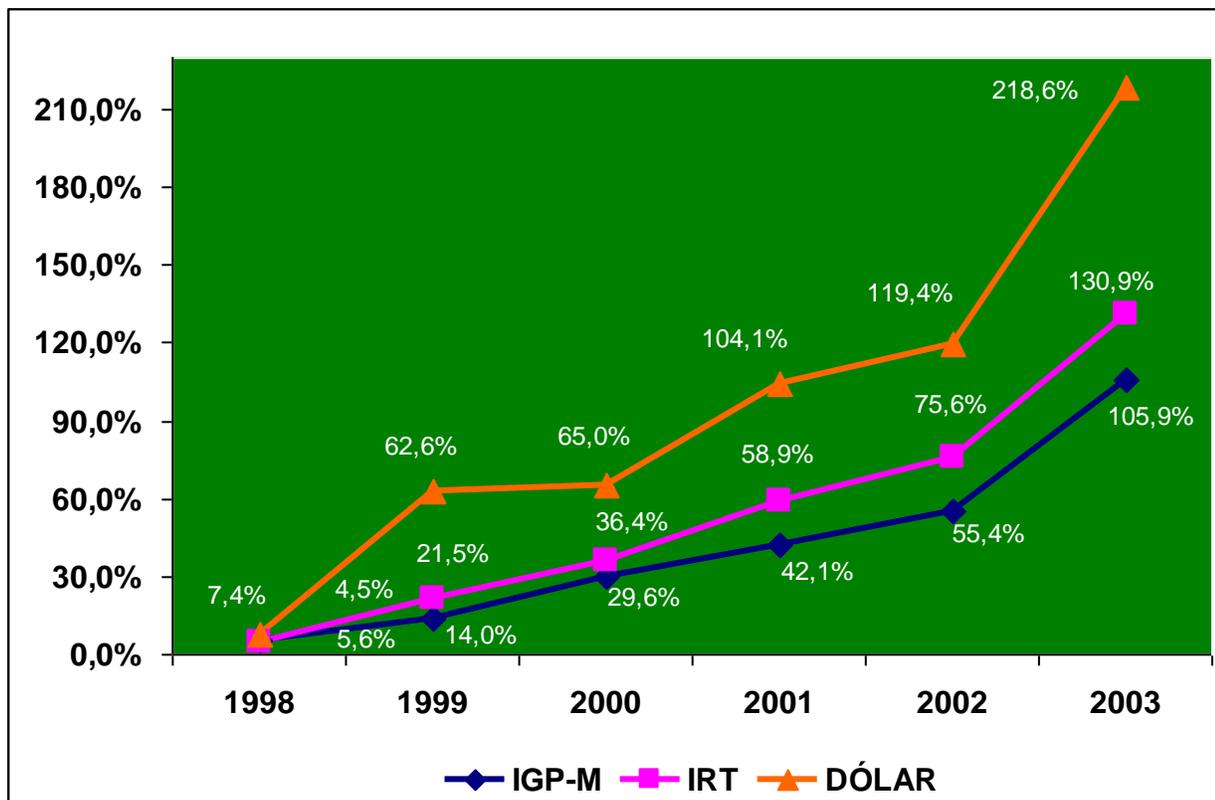
- IRT é o índice de ajuste de tarifa;
- VPA representa os custos da Parcela A, que são os custos não controlados da companhia, como o custo de eletricidade adquirida para revenda, custos associados ao uso de recursos hidrelétricos, combustível, contribuições ao Fundo RGR (um fundo de reserva criado pelo Congresso Nacional que prevê a compensação de companhias de eletricidade para certos ativos usados em relação às suas concessões se suas concessões forem revogadas), etc.;
- VPB representa os custos controlados da companhia, como o custo de empregados, materiais, serviços e outros;
- IVI corrige os custos controlados da companhia de acordo com a taxa de inflação tomando por base o Índice Geral de Preços–Mercado - IGP-M, um índice similar ao índice de preços do varejo,
- X é um fator utilizado para mensurar a produtividade da concessionária. Dependendo do desempenho da Concessionária, este fator poderá aumentar ou diminuir o IVI. O primeiro cálculo desse fator ocorreu em abril de 2003 e é calculado a cada cinco anos; e
- RA é a receita anual da companhia.

Nos últimos anos foram concedidos aumentos tarifários para a CEMIG em níveis que podem ser comparados com a evolução do IGP-M e do dólar através da tabela e do gráfico abaixo:

Reajustes Tarifários CEMIG

Período 1998 a 2003

	IGP-M		Índice de Reajuste		Tx Cambio Reajuste		PORTARIA / RESOLUÇÃO
	Variação	Acumulado	Variação	Acumulado	Câmbio	Acumulado	
1998	5,6%	5,6%	4,5%	4,5%	1,1374	7,4%	ANEEL 113
1999	7,9%	14,0%	16,3%	21,5%	1,7220	62,6%	ANEEL 058
2000	13,7%	29,6%	12,2%	36,4%	1,7473	65,0%	ANEEL 87
2001	9,6%	42,1%	16,5%	58,9%	2,1616	104,1%	ANEEL 126
2002	9,4%	55,4%	10,5%	75,6%	2,3236	119,4%	ANEEL 176
2003	32,5%	105,9%	31,5%	130,9%	3,3735	218,6%	ANEEL 165



5.6 – A abordagem recente do Hedge

A CEMIG, até o primeiro semestre de 2002, adotava a política de refinarciar grande parte do serviço da dívida externa, como forma de aproveitar as exceções às regras de contingenciamento de créditos ao setor público.

Essa política, na prática, significava um alongamento de vencimentos e um conseqüente hedge para o fluxo de caixa da empresa, visto que a quitação da dívida com novos recursos em dólar inibia a realização de um eventual prejuízo cambial na aquisição da moeda estrangeira. Isso, porém, não protegia o balanço da empresa e trazia um risco para o resultado econômico anual.

Com o aumento da volatilidade do câmbio a partir de 2002 e as restrições de crédito no mercado internacional, dificultando as rolagens, a CEMIG, iniciou uma nova abordagem para a questão da exposição cambial.

Dessa forma, a CEMIG passou a contratar operações de hedge com mais freqüência, como pode ser visto na tabela abaixo, que apresenta o volume de hedge até o final de 2003:

Períodos	Instrumentos (Valores em US\$ milhões)				
	Fundo Cambial	Swap	Forward	NTN cambial	Total
Mar/2002	71,3			23,0	94,3
Jun/2002	87,5			23,9	111,4
Set/2002	65,8	8,2		15,2	98,2
Dez/2002	38,8	6,4		15,1	60,3
Mar/2003	23,0	10,3		21,5	54,8
Abr/2003	23,6	43,4		23,8	90,8
Mai/2003	22,0	44,8	12,7	26,1	105,6
Jun/2003	21,8	20,0	14,2	25,9	81,9
Jul/2003	22,2	57,7	26,9	26,5	133,3
Ago/2003	22,6	115,8	26,9	25,9	191,2
Set/2003	16,6	107,3	14,5	28,7	167,1
Out/2003	14,1	123,7	26,6	27,1	191,5
Nov/2003	14,1	119,2	12,1	30,1	175,5
Dez/2003	14,3	73,4	12,1	0	99,8

5.7 - O impacto da variação cambial no caixa e no resultado da Empresa

Em 2003, a perda potencial que a CEMIG teria em caso de uma variação hipotética de 20% nas taxas de câmbio seria de R\$396 milhões, relacionada principalmente a empréstimos e financiamentos e devida primordialmente ao aumento das despesas denominadas em reais, o que seria refletido na demonstração de resultado. Tal situação resultaria em saída de caixa adicional de, aproximadamente, R\$742 milhões, refletindo o aumento de custo em reais do pagamento do serviço de dívida denominada em moeda estrangeira e o aumento do poder aquisitivo relacionado a Itaipu. Essa análise de sensibilidade pressupõe uma flutuação simultânea desfavorável de 20% em cada uma das taxas de câmbio que afetam as moedas estrangeiras em que a dívida, as respectivas taxas de juros e as despesas relacionadas à compra de energia de Itaipu estavam denominadas. Tal análise de sensibilidade pressupõe, ainda, que a flutuação desfavorável na taxa de câmbio afetando a compra de energia de Itaipu afetaria os pagamentos anuais em dinheiro, mas não afetaria a despesa contabilizada na demonstração de operações, uma vez que a despesa cambial adicional seria contabilizada como ativo regulatório diferido (CVA).

Para 2004, por outro lado, a análise de sensibilidade do impacto da variação cambial observou o cenário de variação da moeda estrangeira utilizado na Proposta Orçamentária e qual a variação percentual que, incidindo sobre todos os valores da curva, comprometeria o saldo de caixa final da Empresa. A variação percentual limite, então, seria de 7,85%. Uma análise considerando a exposição de US\$203 milhões em 2004 (vide tabela no item 7.1), apontou para um acréscimo de despesa de R\$2.034 mil para cada variação de R\$0,01 na taxa de câmbio, ou seja, uma variação de R\$0,20 na taxa de câmbio significaria um aumento de R\$40 milhões na despesa da Cemig.

6. Política de Hedge da CEMIG

6.1 - Premissas básicas

Talvez a premissa mais importante seja a de *que a política de hedge deve estar alinhada com a estratégia empresarial*. A importância disso reside no fato de que a sua utilização dissociada da estratégia pode ser prejudicial à Empresa, pois o uso de instrumentos de hedge sem critério pode levar à redução do valor da empresa.

Outra premissa relevante é a existência de cenários macroeconômicos consistentes e validados pela alta direção da Empresa. A tomada de decisão reflete não só a estratégia definida, mas também a expectativa que se tem do comportamento dos preços, que é gerada na construção dos cenários.

Outras premissas importantes estão definidas a seguir:

- ✓ O uso do hedge deverá ter o objetivo primordial de dar previsibilidade ao fluxo de caixa e ao orçamento.
- ✓ As diretrizes e procedimentos deverão estar definidos em linguagem clara.
- ✓ As atividades de hedge deverão ser monitoradas com a implantação de um sistema dinâmico.

6.2 - O que será alvo de proteção

A CEMIG não considera que hedgear dívidas de longo prazo seja uma política adequada. Dívidas com prazo de maturação elevado trazem uma incerteza muito grande para a contraparte, a liquidez de mercado é reduzida e o encarecimento da operação de hedge é inevitável.

Os compromissos com o pagamento da energia adquirida de Itaipu, cujo preço é indexado em dólar, não requerem proteção, tendo em vista que já está assegurado na política tarifária um mecanismo de compensação, representado por um ativo regulatório, que aumenta e diminui em função da variação da taxa de câmbio e que é reajustado pela SELIC. Embora não seja um hedge perfeito, na medida em que ao longo do ano os pagamentos estão sujeitos à movimentação da taxa de câmbio, o mecanismo regulatório cumpre seu papel de compensação das perdas eventualmente sofridas.

Dessa forma, o que será alvo de proteção é o passivo em moeda estrangeira e em taxas de juros flutuantes, representado por:

- ✓ serviço de dívida em moeda estrangeira;
- ✓ serviço de dívida com taxa de juros vinculada à Libor;
- ✓ pagamentos a fornecedores de equipamentos com preços indexados em moeda estrangeira.

Deve-se atentar para o fato de que a utilização de instrumentos de hedge para se gerenciar a exposição cambial, quando a moeda estrangeira que indexa os compromissos é outra diferente do dólar, deve ser feita utilizando-se a referida moeda estrangeira, e não o dólar, para que o hedge seja eficiente.

6.3 - Horizonte de atuação

A Política de Hedge da CEMIG para câmbio e taxa de juros compreenderá a contratação de operações em prazos definidos pelo Comitê de Gerenciamento de Riscos Financeiros, considerando aspectos de liquidez do mercado, preço relativo dos ativos e concentração do serviço da dívida.

6.4 - Estratégia para contratação de operações

Em 31/12/2003, a estratégia consiste na realização de operações de proteção para um prazo máximo de 12 meses, considerando o cenário econômico adotado pela empresa e utilizado pelo orçamento. Este cenário contém projeções mensais de taxas de câmbio, juros e inflação.

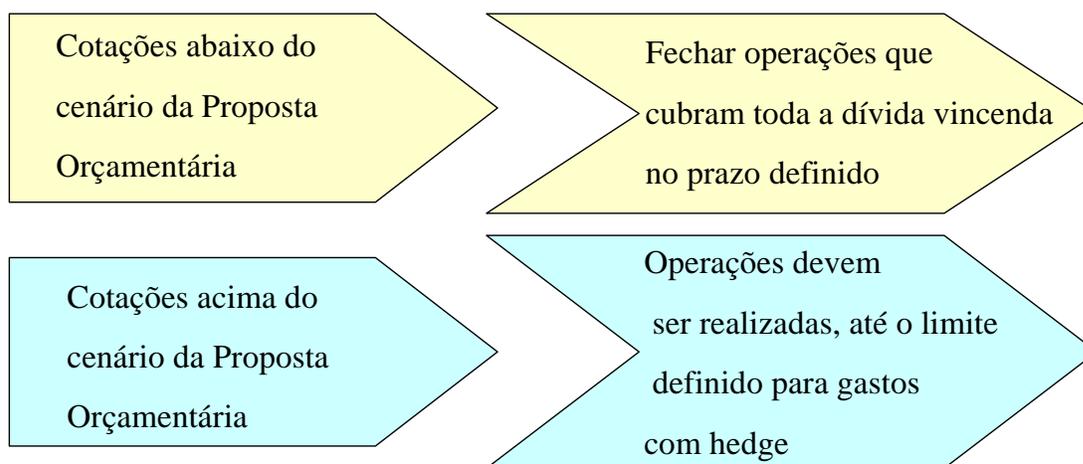
A estratégia descrita a seguir parte do princípio de que a empresa procura se hedgear no mercado futuro para garantir uma cotação que ela possa bancar no momento de honrar seus compromissos. Mas essa cotação não é a que a empresa quer e sim a que o mercado oferece, com base na expectativa que ele – mercado – tem do futuro.

As operações serão realizadas nas seguintes condições:

a) Em situações de mercado onde as projeções de dólar futuro (cotações do hedge) fiquem abaixo do cenário utilizado na Proposta Orçamentária, deverão ser fechadas operações que cubram toda a dívida vincenda nos próximos 12 meses.

b) Em situações de mercado onde as projeções de dólar futuro (cotações do *hedge*) não alcancem as condições anteriores, as operações deverão ser realizadas para a dívida vincenda nos próximos 12 meses, até o limite para custo com *hedge* definido pelo Conselho de Administração.

Estratégia



Os cenários econômicos deverão ser reavaliados mensalmente ou em qualquer situação onde a conjuntura econômica seja sensivelmente alterada.

Em situações excepcionais, deverá haver a apreciação *a posteriori* do Comitê de Gerenciamento de Riscos Financeiros, desde que a contratação da operação tenha sido validada pelo responsável, conforme limite e alçada definida na Política de Hedge.

Da mesma forma deverão ser tratadas as operações para proteção contra variação das taxas de juros internas e externas.

6.5 - Escolha dos instrumentos adequados

A escolha do instrumento de hedge adequado deverá se dar em função do menor custo e da oportunidade, dentre as alternativas oferecidas pelo mercado financeiro, conhecidas em processo de cotação a um número mínimo de três instituições financeiras.

Em caso de escassez de crédito junto a instituições financeiras, a alternativa de hedge diretamente na BM&F deve ser considerada.

Devem ser consideradas, também, na escolha as implicações tributárias das operações propostas, valendo-se de um planejamento tributário capaz de apontar a alternativa mais econômica e a oportunidade de eventuais créditos fiscais. Exemplo disso é a contratação de operações a termo de moeda, ou NDF, em que o ajuste positivo pode ser deduzido de créditos fiscais. Outro exemplo é a incidência de PIS/COFINS sobre as receitas obtidas com o Hedge e que não é compensado com eventuais perdas.

Deverão ser considerados como referência os instrumentos descritos no Capítulo 4 desta Política (contratos futuros, operações a termo, opções, swaps, operações de hedge com caixa, hedge natural), a menos que um derivativo sugerido por alguma instituição financeira apresente vantagem competitiva e seja validado pelo Comitê de Gerenciamento de Riscos Financeiros.

Ressalta-se que a CEMIG possui 69 clientes exportadores, que têm parte de suas receitas denominadas em dólar e gostariam de estar adquirindo o insumo básico que é a energia na mesma moeda de sua receita. Tais consumidores contribuem com cerca de R\$83 milhões mensais na receita da CEMIG, o equivalente a 19,7%. Dessa forma, a despeito de eventuais restrições legais para se estabelecer contratos indexados em moeda estrangeira, atenção especial deve ser dada a essa alternativa de hedge natural, uma vez que ela não só atende à expectativa de proteção cambial da CEMIG, como também é de interesse do cliente. Essa prática pode se traduzir, inclusive, em vantagem competitiva para a CEMIG no seu esforço de ampliação do mercado além das fronteiras de Minas Gerais.

7. Exemplo Real da Aplicação da Política de Hedge

7.1 - Contexto

A partir das autorizações concedidas pelo Conselho de Administração baseadas na minuta da Política de Hedge, apresentada ao Conselho em setembro de 2003, a Gerência de Tesouraria – RF/TS implementou, no 1º trimestre de 2004, uma série de operações de hedge para proteger o fluxo de caixa orçamentário da empresa. As projeções utilizadas, ou seja, o cenário de dólar e juros considerados foram os mesmos utilizados na Proposta Orçamentária e no Planejamento Estratégico da Empresa.

As operações foram feitas com o objetivo de reduzir o custo tributário, maximizar o ganho financeiro e, sobretudo, fixar o dólar para a quitação do serviço da dívida da empresa.

O parâmetro utilizado para se estabelecer o volume das operações foram os vencimentos de serviço de dívida do ano de 2004, que não possuíam nenhum tipo de proteção cambial. O volume final passível de hedge era de US\$203 milhões, conforme pode ser visto na tabela abaixo:

Mês	Serviço de Dívida	Operações com Duplo indexador	Dívida com hedge	Dívida sem hedge	Sem Hedge (%)
Janeiro	24.571	15.366	-	9.205	37%
Fevereiro	16.769	15.666	-	1.103	7%
Março	34.539	-	26.070	8.469	25%
Abril	7.628	-	-	7.628	100%
Maio	7.560	-	5.185	2.375	31%
Junho	24.052	-	-	24.052	100%
Julho	18.270	-	-	18.270	100%
Agosto	1.024	-	-	1.024	100%
Setembro	15.397	-	-	15.397	100%
Outubro	36.109	-	-	36.109	100%
Novembro	70.772	-	-	70.772	100%
Dezembro	129.015	40.004	79.958	9.053	7%
TOTAL 2004	385.706	71.036	111.213	203.456	53%

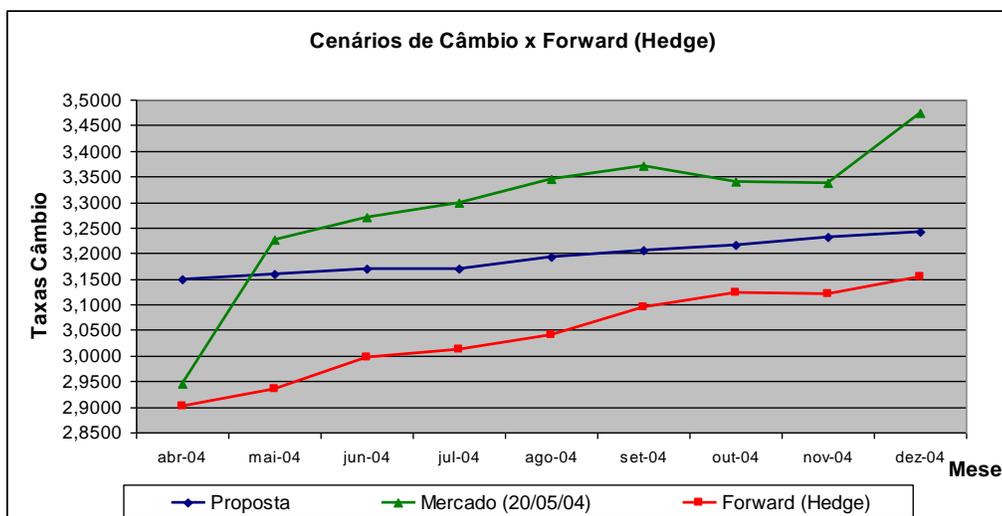
Valores em US\$ mil

7.2 – Operações Realizadas Conforme a Política de Hedge

Pela Proposta Orçamentária de 2004, era previsto gastar R\$649,9 milhões com os empréstimos que estavam sem qualquer proteção cambial. Destinou-se, além deste valor, R\$20 milhões para eventuais custos com o hedge cambial, ou seja, oficialmente a Cemig se dispôs a gastar R\$669,9 milhões com essas dívidas.

A conjuntura econômica encontrada no momento das cotações, março de 2004, estava bastante favorável. O nível de preços dos ativos e as expectativas positivas quanto ao desempenho da economia brasileira possibilitaram a realização de operações a um custo abaixo do previsto inicialmente. O resultado final das operações trouxe uma situação bastante favorável para a Cemig em 2004.

O gráfico a seguir ilustra a curva de juros obtida com as operações de hedge efetuadas e comparada com a curva prevista na Proposta Orçamentária e a expectativa do mercado:



Após a finalização das operações, o valor destinado ao pagamento destas operações ficou em R\$622,5 milhões, R\$47,3 milhões abaixo do previsto inicialmente.

A exposição final da Empresa foi reduzida consideravelmente a um custo relativamente baixo. Sem as operações de hedge, a exposição de US\$203 milhões em 2004, significava um acréscimo de despesa de R\$2.034 mil para cada variação de R\$0,01 na taxa de câmbio, ou seja, uma variação de R\$0,20 na taxa de câmbio significaria um aumento de R\$40 milhões na despesa da Cemig.

Após a realização das operações, a exposição cambial de 2004 se reduziu para US\$8,5 milhões. Financeiramente, esta exposição significa que o risco cambial da empresa se reduziu para R\$270 mil para cada variação de R\$0,01 na taxa de câmbio (este valor considera as dívidas de jan/mar, já ocorridas, sem estes valores o risco cambial passa para R\$85 mil para cada variação de R\$0,01).

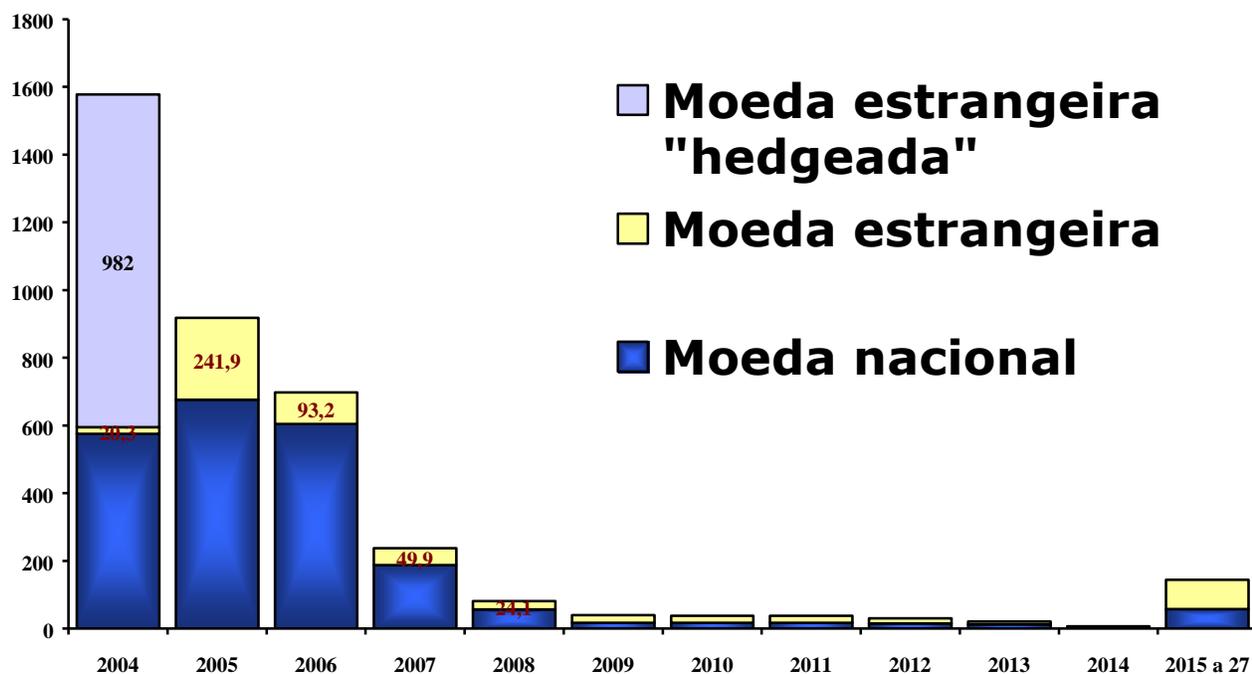
A tabela a seguir ilustra a exposição cambial depois das contratações do hedge:

Mês	Serviço de Dívida	Operações com Duplo indexador	Dívida com hedge	Dívida sem hedge	Sem Hedge (%)
Janeiro	24.571	15.366	-	9.205	37%
Fevereiro	16.769	15.666	-	1.103	7%
Março	34.539	-	26.070	8.469	25%
Abril	7.628	-	7.500	128	2%
Maio	7.560	-	6.474	1.086	14%
Junho	24.052	(0,00)	23.051	1.001	2%
Julho	18.270	-	18.256	14	0%
Agosto	1.024	-	1.020	4	0%
Setembro	15.397	-	14.868	1.228	3%
Outubro	36.109	-	34.960	1.149	3%
Novembro	70.772	-	68.677	2.095	3%
Dezembro	129.015	40.000	91.094	1.824	1%
TOTAL 2004	385.706	71.032	291.970	27.304	2%

Não foram consideradas as rolagens ocorridas em janeiro e março

Valores em US\$ mil

O perfil da dívida da Cemig, após a contratação das operações de hedge ficou conforme a seguir (valores em R\$ milhões de 31/12/03):



8. Estrutura de suporte

8.1 - Limites de exposição e alçadas de decisão

Os limites de exposição da empresa à volatilidade dos ativos depende do grau de disposição da administração em correr riscos.

A autonomia da Gerência de Tesouraria – RF/TS para a contratação de operações de hedge é limitada ao custo máximo estabelecido pelo Conselho de Administração.

8.2 - Comitê de Gerenciamento de Riscos Financeiros

Com o objetivo principal de acompanhar e orientar a política de gerenciamento de riscos financeiros da Empresa, existe o Comitê de Gerenciamento de Riscos Financeiros (NO-04.18), com a participação das áreas de Tesouraria, Planejamento, Compra e Venda de Energia e Compra de Materiais, com a coordenação da Superintendência de Gestão de Finanças Corporativas.

O Comitê define diretrizes e limites para as operações que envolvam risco financeiro para a Empresa, define e compatibiliza a estratégia de proteção (hedging) ao risco cambial e de juros decorrentes das operações de compra e venda de energia e de tesouraria, define os limites de alavancagem das operações da Superintendência de Compra e Venda de Energia no Atacado (CV) compatibilizando-os com a gestão de tesouraria, define parâmetros para a análise e o gerenciamento do risco financeiro da Empresa, define diretrizes de risco financeiro para a pré-compra e pré-venda de energia, compatibiliza o Planejamento de Compras com a previsão do fluxo de caixa de curto prazo, resguardando a liquidez da Empresa, subsidia e recomenda a tomada de decisões com relação aos riscos financeiros existentes nos negócios da Empresa e busca as melhores práticas de gerenciamento de risco financeiro do setor.

O Comitê reúne-se mensalmente ou em qualquer momento em que seja convocado.

8.3 - Cenários

A Gerência de Tesouraria – RF/TS, bem como o Comitê de Gerenciamento de Riscos Financeiros e a Controladoria (sistemática de orçamentação), deverá contar com uma assessoria externa para a elaboração de cenários macroeconômicos de referência capazes de subsidiar as tomadas de decisão.

8.4 - Utilização de aplicativo

Para suportar a função de gerenciamento de risco, será utilizado o software analítico fornecido pela RiskControl, cujo foco é a gestão do risco dos diversos ativos financeiros administrados pela Empresa, envolvendo:

- ✓ a alimentação de bancos de dados e formatação de suas séries históricas,
- ✓ o tratamento estatístico adequado das séries históricas,
- ✓ o cálculo das volatilidades e correlações,
- ✓ os cálculos do “Value at Risk”, do “Cash Flow at Risk”, do “Earnings at Risk”, do “Earnings per share at Risk”,
- ✓ as realizações de “Back Tests” e de “Stress Tests”,
- ✓ os relatórios de “Mark-to-Market”,
- ✓ as análises de elasticidade dos fatores de risco,
- ✓ o cálculo do VaR marginal, incremental e relativo e os relatórios de “Best Hedge”
- ✓ a auditoria das alterações processadas.

Os ativos são não somente os da Tesouraria, mas também itens do fluxo de caixa (dívida, contratos, compra e venda de energia).

A utilização do software promoverá a melhoria da qualidade das informações para tomada de decisão, aprimorando os exercícios de simulação, visando à implementação de operações de hedge, e tornando mais ativa a tesouraria da empresa.

8.5 - Monitoramento

Mensalmente, a Gerência de Tesouraria – RF/TS deverá apresentar ao Comitê de Gerenciamento de Riscos Financeiros um relatório das operações efetuadas, explicando as justificativas para as contratações. Deve ser levado também o resultado das liquidações ocorridas de operações passadas, de forma a se avaliar o que foi bem sucedido e os resultados que apontaram para a necessidade de melhoria no processo.

Mensalmente, a Diretoria Executiva e o Conselho de Administração deverão ser informados sobre o volume de exposição e a liquidez da Empresa, bem como o potencial de perda máxima.

8.6 - Auditoria

À Auditoria é reservado o papel de verificação do cumprimento das diretrizes emanadas do Comitê de Gerenciamento de Riscos Financeiros e constantes da Política de Hedge da CEMIG para Câmbio e Taxa de Juros.

Atenção especial deverá ser dada para a observância dos limites e das alçadas para contratação, bem como para o alinhamento das operações contratadas com os cenários validados pela Diretoria e com a estratégia definida.