



COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS

Rua Sete de Setembro, 111/2-5º e 23-34º Andares, Centro, Rio de Janeiro/RJ – CEP: 20050-901 – Brasil - Tel.: (21) 3554-8686
www.cvm.gov.br

PROCESSO ADMINISTRATIVO SANCIONADOR CVM Nº RJ2014/3616

Reg. Col. nº 9415/2014

Acusados: José Antonio Tornaghi Grabowsky
Michel Wurman
João Miguel Mallet Racy Ferreira
Cauê Castello Veiga Innocencio Cardoso
Frederico Marinho Carneiro da Cunha
Marcus Vinícius Medeiros Cardoso de Sá

Assunto: Negociação com ações e derivativos nelas referenciados, por administradores de posse de informação privilegiada, em infração ao art. 155, § 1º, da Lei nº 6.404/76 combinado com o art. 13 da Instrução CVM nº 358/02.

Diretor Relator: Henrique Machado

MANIFESTAÇÃO DE VOTO

1. Senhor Presidente, peço licença para tecer breves considerações a respeito de alguns pontos tratados ao longo do bem fundamentado voto do Diretor Relator Henrique Machado.
2. Nada obstante, ressalto, de antemão, que acompanho as conclusões do Diretor Relator quanto à existência, ao menos em 18.1.2012, de fato relevante, pendente de divulgação pela PDG Realty S.A. Empreendimentos e Participações (“PDG” ou “Companhia”), relativo à revisão de orçamentos de R\$ 222 milhões decorrente de problemas verificados em obras da Agre Empreendimentos Imobiliários S.A (“Agre”) conduzidas por construtoras terceirizadas, que veio a ser divulgada pela Companhia em 4.4.2012.



COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS

Rua Sete de Setembro, 111/2-5º e 23-34º Andares, Centro, Rio de Janeiro/RJ – CEP: 20050-901 – Brasil - Tel.: (21) 3554-8686
www.cvm.gov.br

3. Nesse sentido, os documentos obtidos após diligências adicionais solicitadas pelo Diretor Relator, quais sejam, (i) o e-mail enviado por profissional da área de planejamento e orçamento da construtora B.N. ao gerente de planejamento e controle de obras da Agre (fls. 988); e (ii) a apresentação elaborada pela Ernst & Young Terco (“E&Y”) sob o título “*Agre Empreendimentos Imobiliários S/A/ - Reunião 07 de dezembro de 2011 – Assuntos para discussão*” (fls. 947-950) revelam que, em dezembro de 2011, já havia sido identificado e quantificado desvio relevante em orçamentos de obras da Agre, cujo impacto extrapolaria o das “revisões ordinárias de orçamento” e, por conseguinte, justificaria a sua caracterização como fato relevante apto a influenciar a cotação dos papéis.

4. A meu ver, todos os argumentos suscitados pelos Acusados no sentido de desvincular o valor de complemento de custo indicado na apresentação da E&Y do montante de revisão de orçamento posteriormente divulgado pela PDG em 4.4.2012 e atribuí-lo a revisões já formalizadas no 3ºITR11 foram cuidadosamente enfrentados e afastados no voto do Diretor Relator, motivo pelo qual não vejo razão para revisitá-los nesta manifestação.

5. Surpreende, no entanto, a alegação dos Acusados de que a informação sobre o complemento de custo orçado da Agre não seria do conhecimento da Companhia, constando tão somente de documento interno da empresa de auditoria. Ora, como muito bem colocado pelo Diretor Henrique Machado em seu voto, cumpre à própria companhia a apuração dos custos envolvendo as suas atividades, cabendo ao auditor contratado confrontar os documentos e informações elaborados e repassados pela companhia com as evidências obtidas a partir de procedimentos de verificação por ele conduzidos.

6. No presente caso, caberia à construtora responsável pelos empreendimentos – Agre – o acompanhamento dos custos incorridos à luz dos orçamentos propostos e da evolução das obras. Ainda que se reconheça que, dada às dificuldades enfrentadas na consolidação dos controles internos mantidos pela PDG e pelas sociedades incorporadas, em virtude da implantação de novo sistema, a Companhia, à época dos



COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS

Rua Sete de Setembro, 111/2-5º e 23-34º Andares, Centro, Rio de Janeiro/RJ – CEP: 20050-901 – Brasil - Tel.: (21) 3554-8686
www.cvm.gov.br

fatos, não detinha informações precisas e atualizadas quanto aos orçamentos dos empreendimentos conduzidos pela Agre, é de se assumir que, tendo esta última transmitido aos auditores informações acerca de revisões significativas de orçamento, eles as teriam repassado à Companhia quando da discussão sobre o tema, em 18.1.2012, haja a vista a relevância dos números apurados.

7. Foge à realidade, portanto, a tese sustentada pelos Acusados no sentido de que a informação do “estouro” de orçamentos de obras da Agre transitaria tão somente no auditor independente, dado este que não teria sido repassado pelo auditor à PDG nem mesmo nas duas reuniões realizadas com membros da administração da Companhia. A primeira delas, em 18.1.2012, envolvendo a *controller* da PDG, tendo entre os temas a serem discutidos justamente os pontos analisados na apresentação da E&Y, e a segunda, em 3.2.2012, convocada por conselheiro fiscal, em que se tratou, dentre outros assuntos, da reavaliação de custos de obras e ajustes em orçamentos.

8. A meu ver, tais indícios em conjunto constituem prova indiciária apta a suportar a conclusão de que, já em 18.1.2012, estava pendente de divulgação fato relevante atinente à revisão de orçamentos de projetos com obras terceirizadas, conduzidas pela Agre.

9. O mesmo não posso afirmar em relação à revisão do *guidance* do volume geral de vendas (“VGV”) da PDG para o exercício de 2012.

10. Neste caso, não vislumbro um conjunto de indícios “*múltiplos, veementes, convergentes e graves*”¹ que me permita concluir que, ainda em janeiro de 2012, a administração da Companhia detinha elementos suficientes para concluir que a projeção estimada para o ano corrente deveria ser revisitada.

11. Para tanto seria necessário assumir que um volume de lançamentos aquém do estimado nas primeiras semanas do ano² importaria à administração a decisão pela revisão

¹ Processo Administrativo Sancionador CVM nº 22/1994, Rel. Dir. Luiz Antônio de Sampaio Campos, j. em 15.4.2004.

² Vale ressaltar que, mesmo analisando o desempenho operacional de lançamentos da PDG no 3º e 4º trimestres de 2011, conforme divulgado no 3ITR11 e no *release* de 2.1.2012, verifica-se que o VGV lançado nesses dois trimestres manteve-se praticamente constante, com ligeira queda (-4,3%) no último período – de R\$ 2,654 bilhões no 3º trimestre para, aproximadamente, R\$ 2,542 bilhões no 4º trimestre –,



COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS

Rua Sete de Setembro, 111/2-5º e 23-34º Andares, Centro, Rio de Janeiro/RJ – CEP: 20050-901 – Brasil - Tel.: (21) 3554-8686
www.cvm.gov.br

do *guidance* divulgado anteriormente. Caso tomássemos como verdadeira esta premissa, não haveria qualquer margem de discricionariedade para os administradores avaliarem eventuais sazonalidades – tal como existiria neste segmento, segundo os Acusados – ou outras circunstâncias que, a curto prazo, poderiam indicar uma recuperação no desempenho da Companhia e justificar a manutenção do *guidance* originalmente fixado.

12. Ademais, tal perspectiva não leva em consideração o fato de que, mesmo após a verificação de queda relevante no volume de lançamentos, a alteração nas projeções divulgadas pela companhia não é imediata, pressupondo – conforme espera-se – a observância de procedimentos internos previamente estabelecidos, que terão em conta não apenas fatores quantitativos como outras variáveis envolvendo o melhor interesse da companhia.

13. Em que pese não ter sido possível identificar manual interno a orientar os procedimentos de revisão do *guidance* divulgado pela PDG, a própria regulamentação da CVM, notadamente a Instrução CVM nº 480/09 (art. 20³), fornece algumas balizas do que se espera de companhias que optem por divulgar projeções e estimativas. Nesse sentido, exige-se uma revisão periódica em intervalo não superior a um ano, que deverá considerar as características do objeto da projeção, cabendo à companhia divulgar as premissas relevantes, os parâmetros e a metodologia adotados.

a qual, no entanto, não seria suficiente para concluir, já no início de 2012, pela necessidade de revisão da projeção para 2012.

³ Art. 20. A divulgação de projeções e estimativas é facultativa.

§ 1º Caso o emissor decida divulgar projeções e estimativas, elas devem ser: I – incluídas no formulário de referência; II - identificadas como dados hipotéticos que não constituem promessa de desempenho; III – razoáveis; e IV – vir acompanhadas das premissas relevantes, parâmetros e metodologia adotados.

§ 2º As projeções e estimativas devem ser revisadas periodicamente, em intervalo de tempo adequado ao objeto da projeção, que, em nenhuma hipótese, deve ultrapassar 1 (um) ano.

§ 3º O emissor deve divulgar, no campo apropriado do formulário de referência, que realizou alterações nas premissas relevantes, parâmetros e metodologia de projeções e estimativas anteriormente divulgadas.

§ 4º Caso projeções e estimativas sejam divulgadas, o emissor deve, trimestralmente, no campo apropriado do formulário de informações trimestrais – ITR e no formulário de demonstrações financeiras padronizadas – DFP, confrontar as projeções divulgadas no formulário de referência e os resultados efetivamente obtidos no trimestre, indicando as razões para eventuais diferenças.

§ 5º Sempre que as premissas de projeções e estimativas forem fornecidas por terceiros, as fontes devem ser indicadas.



COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS

Rua Sete de Setembro, 111/2-5º e 23-34º Andares, Centro, Rio de Janeiro/RJ – CEP: 20050-901 – Brasil - Tel.: (21) 3554-8686
www.cvm.gov.br

14. Conclui-se, portanto, se tratar de decisão a ser cuidadosamente refletida e considerada pelos administradores, que, por certo, exige procedimentos internos adequados à natureza da projeção divulgada, com a indicação (i) das áreas ou pessoas responsáveis pela análise e decisão; (ii) da periodicidade de revisões ordinárias, e (iii) de circunstâncias que ensejariam revisões extraordinárias ou, até mesmo, a descontinuidade da divulgação. Isso porque tal informação tem grande potencial para influenciar as decisões de investimento dada à percepção dos investidores não somente acerca dos “números” estimados como também do simples fato de a companhia divulgar projeções.

15. Retornando ao caso da PDG, convém ressaltar que as apurações da área técnica poderiam ter seguido outra linha e avaliado se, diante de eventuais *red flags* relativas ao fluxo financeiro da Companhia e à conjuntura do segmento de incorporação à época, os administradores, em especial o diretor financeiro e o diretor de investimentos e acompanhamento gerencial, cujas funções eram conexas à matéria, adotaram todo o cuidado que deles se esperava no acompanhamento e no processo de tomada de decisão quanto ao cabimento de revisão do *guidance*.

16. No que diz respeito à conjuntura do segmento nos anos de 2011 e 2012, analisando as projeções divulgadas por outras companhias do setor, nota-se que já em 2011 o mercado dava sinais de queda no desempenho geral. Nesse sentido, Gafisa⁴ e

⁴ Em 28.3.2011, a Gafisa divulgou fato relevante com projeções de VGV (R\$ 5,0 a R\$ 5,6 bilhões) e também de margem EBITDA (18% a 22%). Em 11.8.2011, a Gafisa divulgou novo fato relevante informando a revisão da projeção de margem EBITDA.

Em análise das perspectivas da Gafisa para o ano de 2011, comparando com o resultado atual, cabe mencionar que, “nos primeiros nove meses do ano a Gafisa alcançou 56% do ponto-médio do *guidance* de lançamentos para o ano, entre R\$ 5,0 e R\$ 5,6 bilhões. Por este motivo, e também assumindo uma decisão mais conservadora (focando lucratividade no longo prazo e geração de caixa) a companhia decidiu em reduzir o *guidance* de lançamentos para o ano em 30%, para R\$ 3,500 –R\$ 4,000 de R\$ 5,000 –R\$ 5,600. Também estamos introduzindo um novo *guidance* de lançamentos para 2012 que ficará entre R\$ 3,500 – R\$ 4,000” (informações retiradas da seção “Comentário Sobre o Comportamento das Projeções Empresariais”, do ITR referente ao 3T11, cuja versão final foi entregue à CVM em 24.11.2011).

Ademais, quanto às modificações no resultado financeiro da Gafisa, ao comparar o ITR referente ao 3º trimestre de 2010 com o de 2011, constata-se que o resultado negativo da companhia quase triplicou, indo de -20.015 (3T10) para -58.121 (3T11). Estas informações foram retiradas da seção “DFs Consolidadas – Demonstração do Resultado”, do ITR referente ao 3T11, cuja versão final foi entregue à CVM em 14.11.2011.



COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS

Rua Sete de Setembro, 111/2-5º e 23-34º Andares, Centro, Rio de Janeiro/RJ – CEP: 20050-901 – Brasil - Tel.: (21) 3554-8686
www.cvm.gov.br

Cyrela⁵ revisaram ao longo do exercício as projeções estimadas para 2011. Tais circunstâncias impunham à administração da PDG – e das demais companhias de incorporação imobiliária – um acompanhamento ainda mais próximo de seu desempenho de vendas e lançamentos e, por conseguinte, uma avaliação constante sobre a adequação das projeções divulgadas.

17. No entanto, não é esta a acusação que se apresenta no presente processo. Com efeito, estamos diante de acusação de *insider trading*, a qual pressupõe a negociação de posse de informação relevante ainda não divulgada ao mercado. A segunda informação relevante neste caso seria a decisão de revisar o *guidance* de VGV divulgado, a qual não se confunde, no entanto, com a queda no volume de lançamentos da PDG em determinado período.

18. Assim, entendo que, em relação à revisão do *guidance* de VGV para o ano de 2012, não há elementos suficientes a indicar a existência, em janeiro de 2012, de fato relevante pendente de divulgação pela Companhia.

19. Nada obstante, como exposto anteriormente, os indícios levantados em instrução adicional conduzida no presente processo indicam que, ao menos em 18.1.2012, já havia sido identificado desvio significativo em orçamentos de obras da Agre, informação relevante pendente de divulgação ao mercado que importaria restrição na negociação de ações da Companhia àqueles que dela tivessem conhecimento.

20. Se em relação ao Diretor Financeiro e ao Diretor Jurídico a conclusão quanto ao acesso à informação relevante não impõe maiores embaraços, dada à participação de ambos os Diretores em reunião realizada com os auditores contratados em 3.2.2012 e ao fato de a *controller* da Companhia – subordinada ao Diretor Financeiro – ter se reunido com os auditores em 18.1.2012, no que diz respeito aos demais diretores, há que se

⁵ Em 13.11.2009, a Cyrela divulgou fato relevante com as projeções de lançamentos (R\$ 8,3 a R\$ 9,1 bilhões) e vendas (R\$ 7,6 a R\$ 8,4 bilhões) para o ano de 2011. Posteriormente, já em 11.3.2011, a Cyrela soltou novo fato relevante com as projeções revisadas de lançamentos (R\$ 7,6 a R\$ 8,5 bilhões) e vendas (R\$ 6,9 a R\$ 7,7 bilhões), bem como de margens bruta e EDITDA. Ademais, Quanto às modificações no resultado financeiro da Cyrela, ao comparar o ITR referente ao 3º trimestre de 2010 com o de 2011, constata-se que o resultado da companhia sofreu redução de 2/3, indo de 22.098 (3T10) para 7.204 (3T11). Estas informações foram retiradas da seção “DFs Consolidadas – Demonstração do Resultado”, do ITR referente ao 3T11, cuja versão final foi entregue à CVM em 09.11.2011.



COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS

Rua Sete de Setembro, 111/2-5º e 23-34º Andares, Centro, Rio de Janeiro/RJ – CEP: 20050-901 – Brasil - Tel.: (21) 3554-8686
www.cvm.gov.br

avaliar se a posição ocupada e as atribuições por eles exercidas guardam relação com a temática de “orçamentos de obras”, autorizando, portanto, a presunção de que tais sujeitos tiveram acesso à informação relevante, nos termos do art. 13, *caput*, da Instrução CVM nº 358/02⁶.

21. Em relação ao Diretor Presidente, José Grabowsky, e ao Diretor Vice-Presidente e DRI, Michel Wurman, estou convencido de que revisões de orçamento de obras da monta daquela apurada ao final de 2011, no valor de R\$ 222 milhões, representando um risco de consumo de caixa inesperado e com potencial para impactar no resultado da Companhia – como, posteriormente, se verificou – não escapariam ao seu conhecimento.

22. Igualmente, entendo que a questão do orçamento de obras não seria estranha às atribuições conferidas ao Diretor de Investimentos e Acompanhamento Gerencial, haja vista que, dentre as competências estabelecidas no art. 17, §9º do estatuto social da Companhia⁷, estava o monitoramento da “*performance dos investimentos imobiliários da Companhia e controlada*”.

23. Esta competência, aliada ainda aos argumentos suscitados pelo Diretor Relator, não deixa dúvida de que o acompanhamento dos custos incorridos e da evolução das obras dos empreendimentos conduzidos pela PDG não escaparia ao Diretor de Investimentos e Acompanhamento Gerencial.

24. Com relação ao Diretor Administrativo Operacional, Marcus de Sá, estou de acordo com as considerações do Diretor Relator no sentido de que as atribuições a ele conferidas pelo art. 17, §10 do estatuto social da PDG não guardariam relação com o

⁶ Nesse sentido, em artigo publicado sobre o tema, o Diretor Gustavo Gonzalez esclarece que “*Ademais, conclui-se razoável presumir que certas pessoas, em função do cargo ou posição que ocupam na companhia aberta, tendem a ter acesso às informações privilegiadas acerca da companhia, nomeadamente àquelas gestadas no interior da companhia ou que a ela chegam*” (Gonzalez, Gustavo Machado. *O Regime de Presunções da Instrução CVM nº 358/2002: Análise Crítica*. In: YARSHELL, Flávio; PEREIRA, Guilherme Setoguti J. (coords.). *Processo Societário – Volume III*, São Paulo: Quartier Latin, 2018, pp. 254).

⁷ Art. 17, §9º. Diretor de Investimentos e Acompanhamento Gerencial. Ao Diretor de Investimentos e Acompanhamento Gerencial compete: (a) analisar e aprovar novos investimentos para a realização das atividades da Companhia; (b) monitorar e gerir as vendas e lançamentos da Companhia e controladas; (c) monitorar a performance dos investimentos imobiliários da Companhia e controlada; e (d) realizar o acompanhamento gerencial dos projetos da Companhia e controladas.



COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS

Rua Sete de Setembro, 111/2-5º e 23-34º Andares, Centro, Rio de Janeiro/RJ – CEP: 20050-901 – Brasil - Tel.: (21) 3554-8686
www.cvm.gov.br

acompanhamento de custos e orçamentos de obras e, para além disso, a atipicidade das operações por ele realizadas em relação às de um *insider* imporiam o afastamento da acusação.

25. Por fim, em vista das interpretações divergentes a respeito das operações de *collar* realizadas por dois dos Acusados, João Mallet e Marcus de Sá, entendo conveniente trazer breves esclarecimentos sobre o tema.

26. Em primeiro lugar, ressalto que a análise de determinada operação de *collar* deve considerar não apenas a parte da estratégia referente à aquisição/venda de opções (de compra e de venda) como também uma terceira ponta, qual seja, a posição comprada no ativo subjacente – neste caso, PDGR3.

27. Com efeito, a estratégia *collar* pressupõe uma posição comprada no ativo subjacente, à qual se conjugam duas possibilidades: (a) compra de opção de venda e venda de opção de compra (*long collar*); e (b) venda de opção de venda e compra de opção de compra (*short collar*). A estratégia (a) tem um “viés altista” e a estratégia (b) tem um “viés baixista”.

28. Deste modo, se considerarmos a posição detida por João Mallet em PGR3, ainda que potencialmente, em razão das opções *vested* que poderia exercer, a estratégia por ele conduzida seria uma *Long Collar*. Como indicado por Luiz Mauricio da Silva (2008, p. 683)⁸:

“(...) com a Long Collar, o investidor protege os lucros alcançados pelo ativo subjacente, mantendo-o em carteira, ou espera vendê-lo no futuro por um preço melhor (...) o investidor renuncia o ganho com a subida do preço do ativo acima do preço da Call. Em troca, por aceitar limitar o potencial ganho, o investidor recebe um preço mínimo pelo qual o ativo pode ser vendido durante a vida do Long Collar. (...) É frequentemente utilizado como uma estratégia de hedge. O investidor está procurando limitar o risco de queda de uma posição no ativo, pagando um pequeno ou nenhum custo, ou que está disposto a antecipar uma potencial subida de preço, abrindo mão da proteção contra a queda

⁸ SILVA, Luiz Mauricio da. *Mercado de opções: conceitos e estratégias*. 3. ed.rev. e ampl. Rio de Janeiro: HALIP, 2008, p. 683-688.



COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS

Rua Sete de Setembro, 111/2-5º e 23-34º Andares, Centro, Rio de Janeiro/RJ – CEP: 20050-901 – Brasil - Tel.: (21) 3554-8686
www.cvm.gov.br

do preço do ativo. A Long Collar assemelha-se a um spread de alta (...)" (Destques no original).

29. É necessário analisar não apenas o *payoff* das duas operações com opções, mas também considerar o fluxo de caixa referente à posição comprada no ativo subjacente (PDGR3), conforme demonstrado a partir de cálculos desenvolvidos em relação às operações realizadas por João Mallet, constantes do Anexo Único desta manifestação de voto.

30. Em linhas gerais, verifica-se que o resultado da estratégia adotada pelo Diretor Financeiro tem um viés predominantemente altista e não baixista, como afirma a acusação. O mesmo raciocínio pode ser aplicado às operações de Marcus de Sá descritas nos parágrafos 55 a 60 do Relatório, corroborando os argumentos trazidos pela defesa, reproduzidos nos parágrafos 107 a 113 do voto do Diretor Henrique Machado.

31. Destaco, no entanto, que tal consideração não afasta a minha conclusão quanto à responsabilização do Diretor Financeiro. Muito embora tal estratégia produzisse um maior retorno em cenário de alta nas cotações das ações de PDG, ela também assegurava ao investidor o *hedge* de sua posição dentro de determinado intervalo de preço e a possibilidade de ganho, ainda que em patamar reduzido, caso verificada queda na cotação das ações.

32. Por esta razão, entendo que a estratégia adotada por João Mallet não é suficiente para afastar o fato de que, ao negociar com ações de emissão da PDG de posse de informação relevante não divulgada ao mercado, o Diretor Financeiro obteve vantagem em relação ao resultado que seria por ele auferido caso a negociação das ações ocorresse na data da divulgação do fato relevante de 4.4.2012.

33. Por todo o exposto, acompanho na íntegra a parte dispositiva do voto do Diretor Relator Henrique Machado quanto à **condenação** e às penalidades aplicadas a (i) José Antonio Tornaghi Grabowsky; (ii) Michel Wurman; (iii) João Miguel Mallet Racy Ferreira; (iv) Cauê Castello Veiga Innocêncio Cardoso; e (v) Frederico Marinho Carneiro da Cunha, por infração ao art. 155, §1º da Lei nº 6.404/76 c/c art. 13 da Instrução CVM nº 358/02. Acompanho também o seu voto pela **absolvição** de Marcus



COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS

Rua Sete de Setembro, 111/2-5º e 23-34º Andares, Centro, Rio de Janeiro/RJ – CEP: 20050-901 – Brasil - Tel.: (21) 3554-8686
www.cvm.gov.br

Vinícius Medeiros Cardoso de Sá da acusação de negociação de posse de informação privilegiada.

É como voto.

Rio de Janeiro, 13 de novembro de 2018.

Carlos Alberto Rebello Sobrinho

DIRETOR



COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS

Rua Sete de Setembro, 111/2-5º e 23-34º Andares, Centro, Rio de Janeiro/RJ – CEP: 20050-901 – Brasil - Tel.: (21) 3554-8686
www.cvm.gov.br

ANEXO ÚNICO – ANÁLISE OPERAÇÕES COLLAR

Para avaliar os possíveis fluxos de caixa na data de exercício, as partes que negociam opções costumam criar gráficos de *payoff*, que permitem antecipar os retornos (Y , variável dependente) em função dos possíveis preços do ativo subjacente na data de exercício (S , variável independente). Desse modo, cada opção pode ser representada por uma função $Y = Y(S)$, que descreve seu *payoff* na data de exercício (comumente projetada para a data de vencimento).

Considerando que:

(K) representa o preço de exercício da opção;

(P) o prêmio pago pelo titular da opção e recebido pelo lançador;

(S) o valor do ativo subjacente na data de exercício,

Considerando, ainda, a compra de uma opção de venda (*put*) e a venda de uma opção de compra (*call*), temos que as seguintes funções:

$$Y_1 = \begin{cases} -P_1 + K_1 - S, & S < K_1 \\ -P_1, & S \geq K_1 \end{cases} \quad (1)$$

$$Y_2 = \begin{cases} P_2, & S < K_2 \\ +K_2 - S, & S \geq K_2 \end{cases} \quad (2)$$

Substituindo os valores pelas operações de João Mallet em 17.02.2012, temos, por opção:

$$Y_1 = \begin{cases} -1,33 + 8,0 - S, & S < 8,0 \\ -1,33, & S \geq 8,0 \end{cases} \quad (3)$$

$$Y_2 = \begin{cases} 1,24, & S < 10,0 \\ 1,24 + 10,0 - S, & S \geq 10,0 \end{cases} \quad (4)$$

No entanto, em se tratando de operações de *collar*, é necessário analisar não apenas o *payoff* das duas operações com opções, mas também considerar o fluxo de caixa referente à posição comprada no ativo subjacente (PDGR3), acrescentando à equação (4) a reta descrita pela equação a seguir, onde S_0 é o preço de aquisição do papel.

Utilizando-se como exemplo as operações realizadas por João Mallet, consideraremos $S_0 = R\$ 6,47$, conforme o parágrafo 102 do Relatório.

$$Y_3 = S - S_0 = S - 6,47 \quad (5)$$



COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS

Rua Sete de Setembro, 111/2-5º e 23-34º Andares, Centro, Rio de Janeiro/RJ – CEP: 20050-901 – Brasil - Tel.: (21) 3554-8686
www.cvm.gov.br

Somando (4) e (5), temos:

$$Y = \begin{cases} 1,44, & S < 8,0 \\ S - 6,56, & 8,0 \leq S < 10,0 \\ 3,44 - S, & S \geq 10,0 \end{cases} \quad (4)$$

Graficamente, temos:

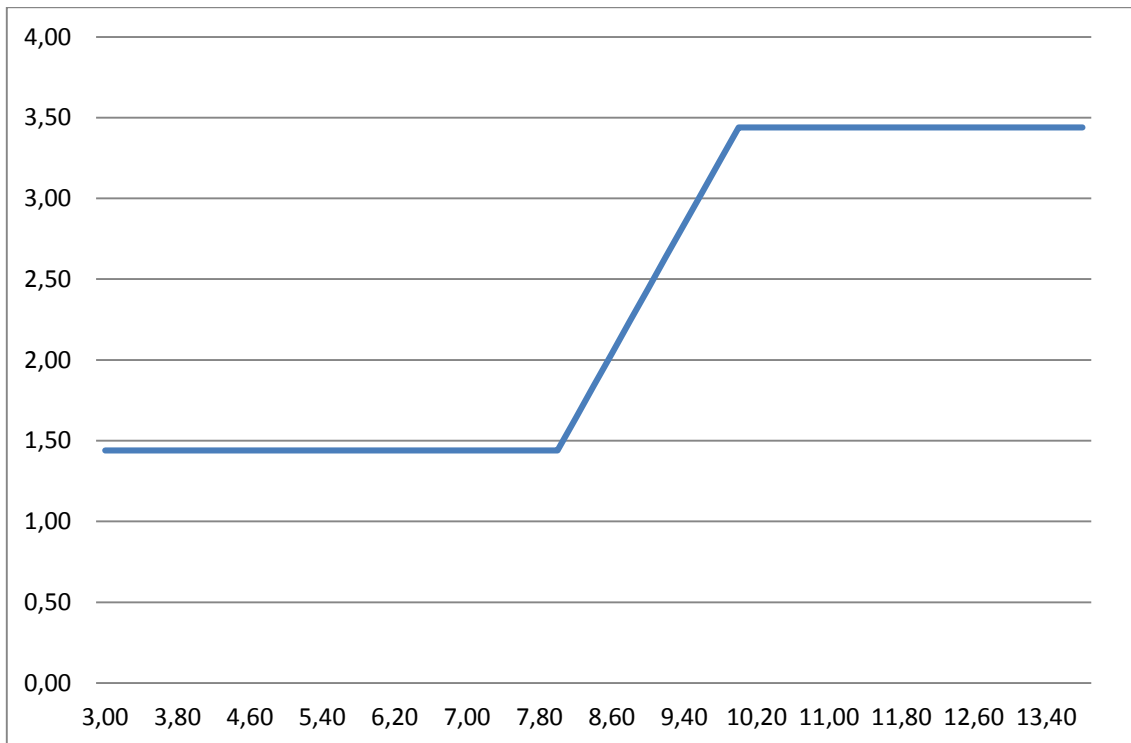


Gráfico. *Payoff* resultante da estratégia com opções de João Mallet, por opção – representação da equação (5). No eixo horizontal, temos os possíveis preços de PDGR3 na data de vencimento das opções.