APÊNDICE N. DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO UTILIZADA

Neste Apêndice N, é descrita a metodologia que a Equipe de Auditoria utilizou para avaliar o equilíbrio econômico-financeiro do Contrato de Concessão de Serviços Públicos nº. 1/1998 do DER/ES. São realizadas algumas considerações conceituais sobre a análise de investimentos (que a Equipe de Auditoria considera essenciais à compreensão da avaliação do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato).

Além disso, são apresentadas as premissas assumidas pela Equipe de Auditoria na avaliação efetuada no Apêndice O deste Relatório de Auditoria, fls. 10751 e seguintes deste Processo TC 5591/2013, bem como introduzidos os efeitos gerados pelas diversas ocorrências analisadas.

N.1 Taxa interna de retorno – TIR como referência para o equilíbrio econômico-financeiro[148]

No ato da concessão pública, exatamente na proposta comercial do licitante vencedor, a relação encargo-remuneração se constitui no fluxo de caixa do projeto, contemplando a receita do concessionário, formada basicamente pela tarifa paga pelo usuário do serviço, e os encargos compostos por custos de manutenção, administração, obras, ampliação, tributos, etc.

No estabelecimento desta relação ou equivalência, o particular, como condição primária, avalia se o projeto é rentável econômica e financeiramente, uma vez que seu objetivo é o lucro. Para tanto, apresenta na proposta uma taxa interna de retorno, que corresponde à taxa de desconto que torna o valor presente do fluxo de caixa futuro do projeto igual a zero.

Dessa forma, para o concessionário, a manutenção das condições efetivas da proposta, ou seja, manter o equilíbrio econômico-financeiro, passa pela manutenção dessa taxa interna de retorno – TIR.

Como defende a FGV,

> O equilíbrio econômico-financeiro de um contrato de concessão está relacionado à manutenção de sua Taxa Interna de Retorno (TIR) ao longo da concessão. A TIR representa a rentabilidade média anual dos investimentos realizados, correspondendo à taxa de desconto que torna o valor presente do fluxo de caixa futuro do projeto igual zero. A TIR tem a vantagem de ser calculada apenas com os valores do fluxo de caixa líquido, sem depender de variáveis externas, o que a torna o principal parâmetro a observar quando das alterações contratuais a fim de preservar o equilíbrio econômico-financeiro das condições inicialmente pactuadas, garantindo a rentabilidade inicialmente prevista[149].

Nesse sentido, o Tribunal de Contas da União – TCU já se manifestou sobre o uso da TIR como referência para se manter em equilíbrio econômico-financeiro os contratos de concessão. Na Decisão nº. 586/2001 – Plenário, o TCU determinou expressamente que o então Departamento Nacional de Estradas de Rodagem – DNER promovesse diversas alterações nas minutas dos contratos relativos à segunda etapa de concessões federais, inclusive definindo que para a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato seja utilizada, tão-somente, a TIR da proposta comercial da licitante vencedora, conforme o seguinte trecho:

> 8. Decisão: O Tribunal Pleno, diante das razões expostas pelo Relator, e com fundamento nos arts. 1º, incisos II e IV, 5º, 43, inciso II, da Lei 8.443/92, DECIDE:
> 8.1 determinar ao DNER que:
> [...]
> 8.1.7. (...) promova as seguintes adequações na minuta de contrato, relativas à revisão do equilíbrio econômico-financeiro do contrato:
> [...]
> 8.1.7.6. alterar o teor do item 13 da Cláusula XX do contrato, definindo-se que **para a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato será utilizada, tão-somente, a taxa interna de retorno - TIR apresentada na proposta comercial da licitante vencedora**;[150] [grifo do autor]

Assim, seguindo as determinações do TCU, o Edital de Concessão nº. 005/2007 (referente ao Lote 01 – Rodovia BR-153/SP – trecho Divisa MG/SP – Divisa SP/PR) da segunda etapa de concessões federais, ao ser publicado em agosto de 2007, já

---

[148] Item desenvolvido conforme RAX-3-2009.

[149] FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Avaliação econômico-financeira do contrato de concessão do Sistema RODOSOL**: Produto II – Relatório Técnico I. Rio de Janeiro, 2008. p. 14.

[150] TCU. Decisão nº. 581/2001 – Plenário. *apud* FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Avaliação econômico-financeira do contrato de concessão do Sistema RODOSOL**: Produto II – Relatório Técnico I. Rio de Janeiro, 2008. p. 14-15.

estabelecia que o equilíbrio econômico-financeiro será mantido de modo a assegurar a TIR pactuada quando da assinatura do Contrato de Concessão, conforme trecho a seguir transcrito:

> Capítulo II
> Do Equilíbrio Econômico-Financeiro da Concessão
>
> [...]
> 5.39 O equilíbrio econômico-financeiro do Contrato de Concessão é definido pelo fluxo de caixa descontado considerado, observando-se o disposto no Título V, Capítulo I, Seção I, que assegure a Concessionária a Taxa Interna de Retorno não alavancada pactuada quando da assinatura do Contrato de Concessão.
> 5.40 As receitas necessárias para o cumprimento dos encargos da Concessão e para remunerar a Concessionária advirão da cobrança de pedágio e de outras fontes de receitas, nos termos do Contrato de Concessão.
> 5.41 O equilíbrio econômico-financeiro do Contrato de Concessão será mantido ao longo da sua vigência e considerado nos processos de reajuste e de revisão tarifária, de modo a assegurar a Taxa Interna de Retorno assumida no Leilão.

E, por fim, interessante citar também o renomado economista Dr. Maílson Ferreira da Nóbrega, que em laudo pericial referente ao processo nº. 2004.70.00.039113-6 da 5ª Vara Federal de Curitiba, concluiu pelo uso da TIR como forma de manter em equilíbrio econômico-financeiro o contrato de concessão. No item 4 – Síntese e Conclusões do referido laudo pericial, afirmou que: "*O contraste entre as taxas internas de retorno (TIR) dos fluxos de caixa (Proposta Comercial e com a consideração dos eventos) permite a aferição do desequilíbrio econômico-financeiro do Contrato*"[151].

Cabe lembrar ainda que, no caso de concessão de rodovias, normalmente, a proposta financeira da concessionária vencedora apresenta duas TIR's: uma do projeto, relacionada ao fluxo de caixa do projeto sem financiamentos, e outra do acionista, relacionada ao fluxo de caixa do acionista, que leva em consideração os financiamentos obtidos para a execução dos investimentos previstos.

---

[151] NÓBREGA, Maílson Ferreira da. Laudo pericial no processo 2004.70.00.039113-6. 5ª Vara Federal. Curitiba. *apud* FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Avaliação econômico-financeira do contrato de concessão do Sistema RODOSOL**: Produto II – Relatório Técnico I. Rio de Janeiro, 2008. p. 16.

O principal elemento a ser considerado no cálculo do desequilíbrio econômico-financeiro de contratos de concessão é a TIR do projeto. Segundo a FGV, somente

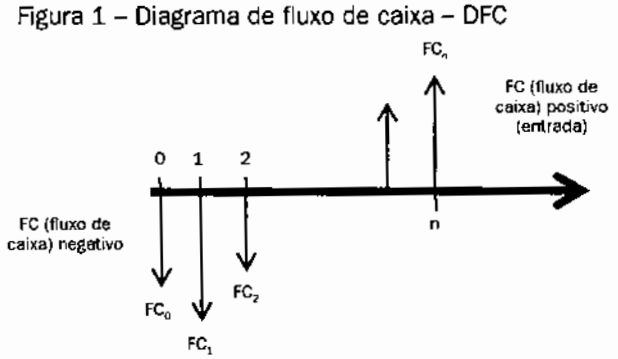
> Em situações excepcionais – nas quais a natureza do evento e o momento em que ele ocorre podem afetar as condições de financiamento do projeto – o cálculo do desequilíbrio deverá levar em conta a TIR do acionista e, conseqüentemente, conduzirá ao cálculo de uma nova TIR do projeto, a ser considerada, daí em diante, na apuração de eventuais novos desequilíbrios econômico-financeiros.[152]

No presente caso, a análise dos eventos causadores de desequilíbrio econômico-financeiro indica que, pelas suas características e momento em que se concretizou, o equilíbrio do Contrato de Concessão deve ser buscado a partir da manutenção da taxa interna de retorno do projeto declarada na Proposta Comercial da Concessionária, ou seja, da TIR de 16,80% (*dezesseis por cento e oitenta centésimos por cento*).

N.2 Considerações conceituais sobre a análise de investimentos

A realização de investimento por uma empresa refere-se à aplicação de capital visando obter benefícios no futuro. Esta é a essência do investimento: sacrifício (dispêndio) presente para um retorno (receita) futuro. Trata-se, portanto, de um movimento de dinheiro a qual se dá o nome de *"fluxo de caixa"*. A representação gráfica de fluxos de caixa ao longo de um tempo constitui o *"diagrama de fluxo de caixa"*, conforme demonstra a Figura 1.

Figura 1 – Diagrama de fluxo de caixa – DFC



O DFC da Figura 1 é do tipo convencional[153], pois apresenta inicialmente fluxos de caixa – FC negativos (setas para baixo) e depois apenas FC positivos (setas para cima). O Quadro 14 da Proposta Comercial da licitante vencedora (fluxo de caixa do empreendimento), incluído no Anexo IV deste Relatório de Auditoria, apresenta uma previsão de fluxos de caixa negativos até o período 3 (ano 2001) e somente fluxos de caixa positivos a partir do período 4 (ano 2002). Portanto, o DFC convencional se aplica à concessão do Sistema Rodovia do Sol.

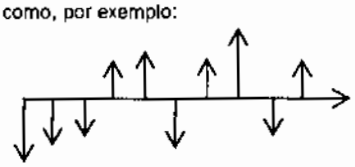
O DFC envolve dinheiro no tempo, partindo de desembolsos iniciais (investimentos) para obter retornos futuros. É natural aceitar que esse retorno não seja apenas igual à soma algébrica dos investimentos. Ao contrário, o empresário investe em um projeto para ter uma rentabilidade no mesmo. Portanto, investe-se uma quantia monetária a determinados juros para que, ao final do período, obtenha-se o principal mais os juros[154].

O método usual de análise de investimentos implica em calcular, no início do DFC (no denominado *"instante zero"*), o valor de cada fluxo de caixa (positivo e negativo) apresentado ao longo do horizonte de planejamento, descontados (ou descapitalizados) por uma taxa de juros[155], uma vez que cada fluxo a frente no tempo inclui uma carga de juros (mais precisamente, cada fluxo está capitalizado por essa taxa). Em seguida, somam-se os valores encontrados no instante zero, resultando em um valor líquido no instante inicial chamado "valor presente líquido" – VPL.

---

[152] FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Avaliação econômico-financeira do contrato de concessão do Sistema RODOSOL**: Produto II – Relatório Técnico I. Rio de Janeiro, 2008. p. 16.

[153] Um DFC não-convencional ocorre quando há duas ou mais alternâncias entre setas para cima (fluxos de caixa positivos) e setas para baixo (fluxos de caixa negativos) como, por exemplo:



[154] Assim como qualquer bem (mercadoria ou serviço), o dinheiro também tem um preço que é a taxa de juros: o juro é a remuneração paga pelo direito de usar o dinheiro.

[155] Essa taxa de juros recebe um nome específico: *"custo do capital da empresa"*, ou *"taxa de desconto da empresa"*, ou *"taxa mínima atrativa (ou de atratividade) da empresa"*. Maiores considerações sobre o assunto a seguir.

A expressão matemática desse cálculo é dada pela Equação 3, abaixo:

Equação 3 – Cálculo do valor presente líquido – VPL

$$\mathbf{VPL} = \sum_{t=0}^{n} \frac{\mathbf{FC_t}}{(1+i)^t}$$

Onde:

- **VPL:** é o valor presente líquido do DFC no instante zero;
- **t:** é um período de tempo medido em dias, meses, anos etc. No caso em análise (Contrato de Concessão de Serviços Públicos nº. 1/1998), t é dado em anos, e varia de zero (data da assinatura do Contrato) até 25 (*vinte e cinco*) anos (tempo total de duração da concessão);
- **FCt**: é o fluxo de caixa líquido na data t;
- **n**: é o número total de períodos de tempo utilizados na análise do investimento, que, no caso em análise (Contrato de Concessão de Serviços Públicos nº. 1/1998), corresponde a 25 (*vinte e cinco*) anos;
- **i:** é a taxa de juros utilizada como desconto do fluxo de caixa. Deve estar na mesma unidade de tempo do período.

Quando o VPL encontrado é igual a zero, a taxa de juros utilizada recebe o nome de Taxa Interna de Retorno – TIR do projeto. A TIR é a taxa de juros que iguala o desembolso inicial de um projeto de investimento ao valor presente dos fluxos líquidos de caixa desse projeto durante seu horizonte de planejamento. Assim, diz-se que a TIR[156] é a taxa que zera o VPL, e a Equação 3, acima, pode ser reescrita na forma da Equação 4, a seguir:

Equação 4 – Cálculo do VPL utilizando a TIR

$$\mathbf{VPL} = 0 = \sum_{t=0}^{n} \frac{\mathbf{FC_t}}{(1+\mathbf{TIR})^t}$$

[156] Como estamos lidando com DFC convencional (onde só há uma troca de sinal, isto é, apenas uma única vez os fluxos de caixa eram negativos e passaram a ser positivos) podemos afirmar (aplicando a Regra de Descartes aos cálculos) que há

Uma interessante observação deve ser feita quando se fala em *"VPL igual a zero"*. Ao contrário da impressão que se passa, dizer que o Valor Presente Líquido é zero implica afirmar que as receitas, os investimentos e os custos do DFC deram o retorno que o empresário esperava.

Outra importante observação se refere ao conceito de Taxa de Desconto – TD ou Taxa Mínima de Atratividade – TMA[157] da empresa, correlacionando-a com a TIR. Se, ao descontar os fluxos de caixa do DFC utilizando a TD (ou TMA) na Equação 3, o VPL for positivo, implica dizer que o projeto de investimento é viável para a empresa[158]. Caso seja negativo, implica dizer que o projeto de investimento é inviável para a empresa. Caso seja zero, implica dizer que é indiferente ao empresário investir no projeto de investimento em análise ou investir no projeto alternativo onde o rendimento é igual à TMA. Note, neste último caso, que, se o VPL é igual a zero, a TMA (TD) se iguala à TIR. Em resumo:

Aplicando-se TD (TMA) no DFC, se:

- VPL > 0 ➔ projeto viável para a empresa (a TD, ou TMA, são inferiores à TIR do projeto, significando que o projeto é mais rentável ao empresário);
- VPL < 0 ➔ projeto inviável para a empresa (a TD, ou TMA, são superiores à TIR do projeto, ou seja, o empresário não conseguiria o mínimo de rentabilidade que ele espera obter);
- VPL = 0 ➔ é indiferente ao empresário investir no projeto em análise ou em outro alternativo (a TD, ou TMA, é igual à TIR)[159].

---

apenas uma taxa de retorno com sentido econômico. Em suma, no DFC convencional só existe uma TIR, ou seja, a TIR encontrada é única.

[157] A TMA é a melhor aplicação que o empresário conseguiria em outro projeto alternativo. Portanto, ele só investe no projeto em análise se conseguir, no mínimo, o retorno que obteria naquele projeto alternativo.

[158] Basta que o VPL seja maior que zero, por exemplo, R$ 1,00 (*um real*), para a proposta ser viável para a empresa. A explicação desse R$ 1,00 (*um real*) é análoga ao conceito de lucro puro da Microeconomia: a proposta gera receita suficiente para remunerar todos os fatores de produção (inclusive o capital e gerência) por seus custos de oportunidade e, além disso, ainda sobra R$1,00 (*um real*) (lucro puro) que vai aumentar a riqueza dos proprietários além da remuneração *"normal"* do capital e/ou do trabalho que eles venham investir no projeto.

[159] Vale lembrar que o objetivo do empresário é a maximização do lucro, não de taxas.

Em suma, para fins de decisão sobre a viabilidade de um projeto, a TIR obtida deverá ser confrontada com a taxa que representa o custo de capital da empresa (considerada, aqui, igual à TMA e à TD) e o projeto somente deverá ser aceito quando sua taxa interna de retorno superar o custo de capital da empresa.

Em termos práticos, tendo em vista o Contrato de Concessão de Serviços Públicos nº. 1/1998, a licitante vencedora, ao elaborar o Quadro 14 de sua Proposta Comercial, incluso no Anexo IV deste Relatório de Auditoria, encontrou uma TIR de 16,80% a.a (*dezesseis por cento e oitenta centésimos por cento ao ano*). Como a empresa ofereceu tal Proposta, inclusive firmando contrato nela fundado, conclui-se, conceitualmente, que a TMA do empresário[160] era igual ou menor do que essa TIR, ou seja, a rentabilidade conseguida na Concessão (representada pela TIR) lhe renderia, pelo menos, a sua TMA. Portanto, o empresário entrou no negócio porque tinha uma expectativa de que a Concessão lhe renderia o mínimo ou mais que o mínimo esperado.

Vale realçar que os estudos de análise de investimentos consideram que a empresa tem o objetivo de maximizar a riqueza dos proprietários em longo prazo, ou seja, até o final do horizonte de planejamento, 25 (*vinte e cinco*) anos no caso da concessão do Sistema Rodovia do Sol. Portanto, tem que esperar pelos frutos dos investimentos até o final desse horizonte. Caso entrem novos sócios no negócio, eles assumem as mesmas condições dos antigos sócios.

Por fim, registra-se que somente as consequências quantificáveis em moeda serão consideradas na análise.

Na próxima Seção, são apresentadas as premissas assumidas pela Equipe de Auditoria na avaliação efetuada no Apêndice O deste Relatório de Auditoria,

---

[160] Somente o empresário pode dizer qual era sua TMA à época da licitação. Nela, ele embutirá seu risco que dependerá de seu perfil: amante ao risco, avesso ao risco ou indiferente ao risco. Essa informação teria apenas efeito didático no presente trabalho, não interferindo em nenhuma fundamentação ou conclusão da análise da concessão do Sistema Rodovia do Sol. Cabe ressaltar que se o quadro de sócios da empresa mudar durante a execução do contrato, o perfil da empresa como um todo frente ao risco pode ter mudado. Isso não impacta em nada a análise, pois os novos sócios devem assumir as condições iniciais.

fls. 10751 e seguintes deste Processo TC 5591/2013, bem como introduzidos os efeitos gerados pelas diversas ocorrências analisadas.

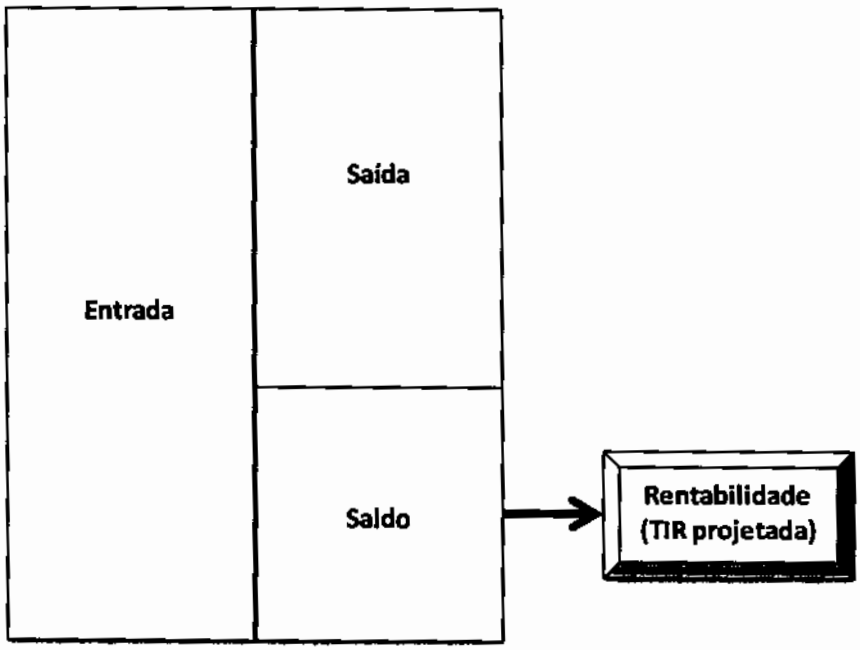
N.3 Ocorrências: premissas e efeitos

Na avaliação apresentada no Apêndice O deste Relatório de Auditoria, fls. 10751 e seguintes deste Processo TC 5591/2013, são listadas e analisadas diversas ocorrências que afetaram o equilíbrio econômico-financeiro do Contrato de Concessão de Serviços Público nº. 1/1998. Foram levantados os elementos de cada ocorrência e calculados os efeitos econômico-financeiros sobre a relação contratual decorrente da Proposta Comercial. As seguintes premissas foram assumidas:

- horizonte de planejamento com prazo de 25 (*vinte* e *cinco*) anos do Contrato;
- manutenção do equilíbrio econômico-financeiro da relação contratual, ao longo de sua vigência;
- a condição de equilíbrio econômico-financeiro implica na manutenção da mesma Taxa Interna de Retorno – TIR do projeto apresentado na Proposta Comercial da licitante vencedora, ao longo da vigência do contrato;
- foram consideradas ocorrências: a superavaliação dos investimentos e demais custos administrativos e operacionais contida na Proposta Comercial (conforme achado relatado no Capítulo 2 deste Relatório de Auditoria, Seção 2.17, fls. 10490 e seguintes deste Processo TC 5591/2013); e os eventos que ocorreram ao longo do período da Concessão e que, individualmente, afetaram a equação contratual;
- a ocorrência que provoque desequilíbrio econômico-financeiro é passível de ser mensurada, permitindo que se determine o montante financeiro que restabeleça o equilíbrio.

Como forma de melhor entender o efeito das ocorrências no equilíbrio econômico-financeiro, a Figura 2 evidencia que as entradas de caixa (receitas, basicamente do pedágio) devem ser superiores às saídas (investimentos e custos), possibilitando um saldo de caixa que caracterizará a rentabilidade do projeto, expressa mediante uma Taxa Interna de Retorno.

Figura 2 – Variáveis do equilíbrio econômico-financeiro



Quando se altera uma das variáveis representadas na Figura 2, por exemplo, reduzindo a *"Saída"*, mediante a retirada de obras e serviços de engenharia inicialmente previstas, mantida a *"Entrada"*, há o aumento no *"Saldo"* e, por conseguinte, da rentabilidade, elevando a TIR inicialmente contratada. Assim, o reequilíbrio econômico-financeiro, nesse caso hipotético, buscaria retornar à TIR original, restaurando a *"Saída"* ou reduzindo a *"Entrada"* (o que envolveria reduzir a receita e, por implicação, reduzir a tarifa do pedágio).

Em caminho oposto, quando a *"Entrada"* é reduzida, mediante alguma ocorrência não prevista inicialmente (por exemplo, não homologação de reajustes, isenção a veículos, majoração de alíquotas de tributos, etc), a implicação imediata é a queda da rentabilidade e redução da TIR contratada, *ceteris paribus*[161]. Para o reequilíbrio econômico-financeiro, nesse caso hipotético, pode-se restaurar a receita, o que

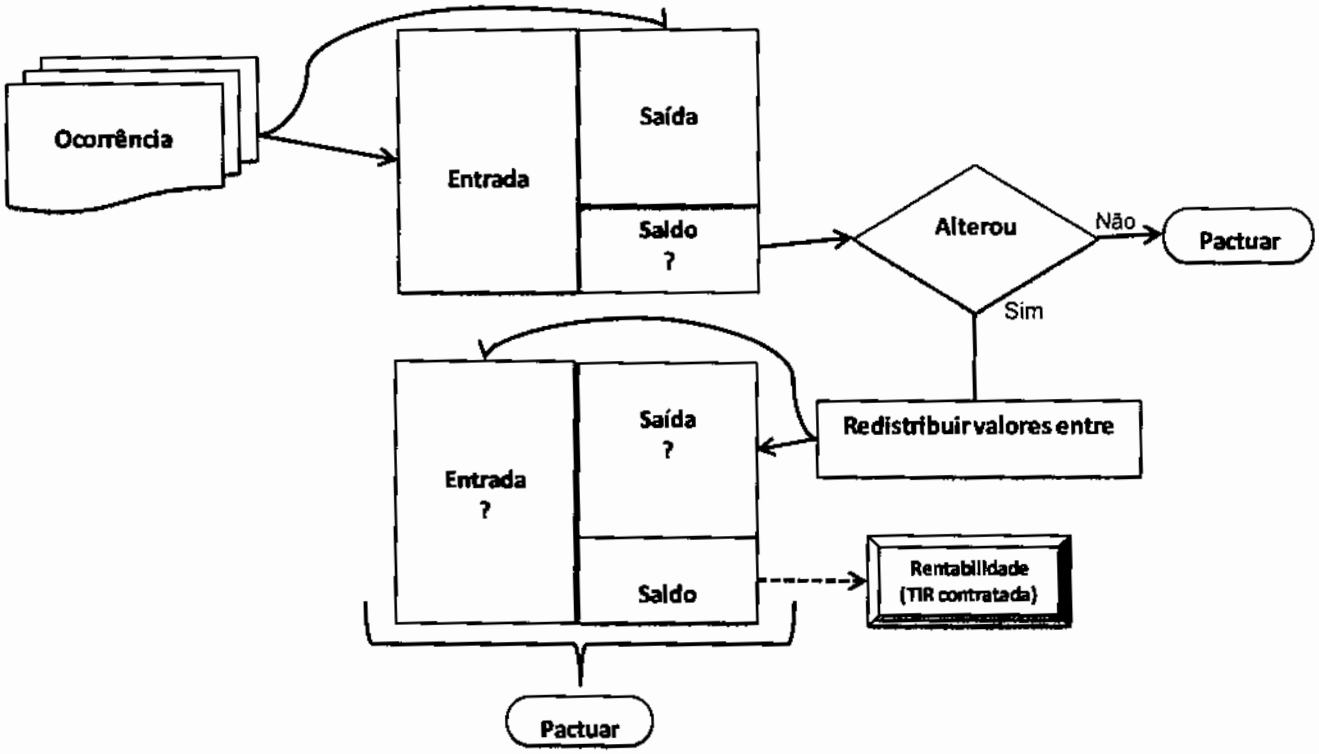
[161] Expressão do latim que pode ser traduzida por "todo o mais é constante" ou "mantidas inalteradas todas as outras coisas". Em Economia, essa expressão é usada como condição na análise do efeito da alteração de um fator sobre outro, mantidas as demais variáveis sem alteração.

implica elevação no valor da tarifa de pedágio. Outro caminho é reduzir a *"Saída"*, suprimindo, por exemplo, alguns investimentos.

Logicamente, a realidade da execução contratual é deveras mais complexa que esse exercício didático. Assim, em todo momento, acontecem fatos que alteram as três variáveis da Figura 2 (Entrada, Saída e Saldo, onde Entrada menos Saída é igual a Saldo). Como o equilíbrio econômico-financeiro inicialmente contratado pressupõe a manutenção da rentabilidade, expressa na TIR de projeto calculada na Proposta Comercial apresentada (16,80%, conforme Quadro 14, incluído no Anexo IV deste Relatório de Auditoria), os cálculos de reequilíbrio buscam identificar as ocorrências que tenham afetado as variáveis *"Entrada"* e *"Saída"*, de forma que evidenciem o efeito final na variável *"Saldo"*. Caso a rentabilidade (TIR) sofra alguma alteração, é necessário retorná-la à condição inicial e, para tanto, é feito um exercício em caminho inverso, buscando-se alterar as variáveis *"Entrada"* e/ou *"Saída"*.

A Figura 3, abaixo, representa um fluxo de análise sobre o reequilíbrio econômico-financeiro. Ela demonstra que as ocorrências afetam as *"entradas"* ou *"saídas"* do contrato, alterando o *"saldo"*. Caso essa alteração não altere a TIR de projeto relativa ao fluxo de caixa inicial, basta pactuar essas ocorrências e suas alterações. Caso essa alteração modifique a TIR, é necessário redistribuir os valores entre as *"entradas"* ou *"saídas"*, com arranjos que reequilibrem o contrato mediante um *"saldo"* que retorne a rentabilidade inicial, ou seja, a TIR contratada inicialmente, cabendo, também, pactuar todas essas alterações e situações de reequilíbrio. Frisa-se que qualquer fato que influencie o Contrato, gerando ou não reequilíbrio, deve ser pactuado entre as partes.

Figura 3 – Fluxograma do reequilíbrio econômico-financeiro



N.4 Fatores que não foram tratados como ocorrências

Após a elaboração e apresentação das propostas, após mesmo à assinatura do Contrato, a Lei Complementar nº. 100, de 22 de dezembro de 1999, acrescentou o item 101 à lista de serviços sujeitos ao **Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN** com a seguinte redação: "*101 - exploração de rodovia mediante cobrança de preço dos usuários, envolvendo execução de serviços de conservação, manutenção, melhoramentos para adequação de capacidade e segurança de trânsito, operação, monitoração, assistência aos usuários e outros definidos em contratos, atos de concessão ou de permissão ou em normas oficiais.*" Nos municípios, foram publicadas a Lei Municipal nº. 5.252/2000 em Vitória, a Lei Municipal nº. 3.803/2001 em Vila Velha e a Lei Municipal nº. 2.371/2004 em Guarapari, todas estabelecendo a alíquota de 5% (*cinco por cento*).

A Equipe de Auditoria, analisando os reajustes contratuais que se seguiram à legislação citada, observou que seu impacto foi acrescido diretamente no cálculo da

tarifa. Desse modo, desnecessário qualquer evidenciação de seu impacto, pois todo o encargo é repassado diretamente ao usuário. Contudo, para os cálculos do impacto de todas as ocorrências no fluxo de caixa da proposta, fez-se necessário incluir os efeitos do ISSQN no imposto de renda e em garantias e seguros, conforme apresentado mais adiante neste Relatório. Porém, é recomendável formalizar em aditivo contratual a inclusão do ISSQN na fórmula de reajuste tarifário.

Em trabalhos anteriores sobre a Concessão do Sistema Rodovia do Sol, como a avaliação econômico-financeira realizada pela Fundação Getúlio Vargas e a auditoria relatada no Relatório de Auditoria Extraordinária nº. 3/2009, que utilizaram valores e dados quantitativos, nos cálculos relativos aos eventos, informados pela AGE/ES, não tendo sido verificada sua autenticidade ou exatidão (com expressa ressalva nesse sentido, conforme já citado na Seção 1.8, Capítulo 1 deste Relatório de Auditoria, fls. 10350 e seguintes deste Processo TC 5591/2013), foi considerado como evento causador de desequilíbrio econômico-financeiro do Contrato o **acréscimo no Valor da Verba Rescisória junto à empresa Operação de Rodovias Ltda**.

Todavia, como evidenciado no achado de auditoria relatado na Seção 2.8, Capítulo 2 deste Relatório de Auditoria, fls. 10443 e seguintes deste Processo TC 5591/2013, é irregular sua consideração para fins de reequilíbrio econômico-financeiro do Contrato de Concessão de Serviço Público nº. 1/1998.

Também não foram considerados ocorrências, o **arredondamento das tarifas**. A Cláusula XVIII do Contrato de Concessão de Serviços Públicos nº. 1/1998 do DER/ES, ao tratar do Sistema Tarifário, permite o arredondamento dos valores das tarifas como forma de manter a adequada fluidez do trânsito e propiciar maior comodidade aos usuários, estabelecendo formas de compensação.

Quanto às alterações contratuais promovidas pela Cláusula Segunda do 4º Termo Aditivo, que modificou os **multiplicadores tarifários das categorias 3 e 5**, não foram consideradas como ocorrência na avaliação econômico-financeira, uma vez que, apesar de reduzirem a arrecadação da Concessionária, foram acompanhadas de

disposição expressa (no item 2) de que "*não ensejarão por parte da concessionária nenhuma demanda de revisão do equilíbrio econômico-financeiro da concessão*"[162].

Por último, como já foi dito, especialmente na Seção 1.5 (Limitações inerentes ao trabalho de auditoria), Capítulo 1 deste Relatório de Auditoria, fls. 10346 e seguintes deste Processo TC 5591/2013, na análise das questões de auditoria que impactam a avaliação do equilíbrio econômico-financeiro, **somente foram considerados como ocorrências os eventos ocorridos até 31 de dezembro de 2012**.

Assim, fatos que porventura tenham ocorrido a partir de 1º de janeiro de 2013 e resultem em desequilíbrio para a equação econômico-financeira do Contrato, observado o devido processo legal, devem ser acrescidos ao apurado nesta Auditoria para o regular prosseguimento da Concessão do Sistema Rodovia do Sol.

N.5 Metodologia de cálculo do impacto das ocorrências no empreendimento

Uma vez identificadas e quantificadas as ocorrências, como será realizado no Apêndice O deste Relatório de Auditoria, fls. 10753 e seguintes deste Processo TC 5591/2013, a Equipe de Auditoria irá medir seus efeitos econômicos e financeiros sobre o empreendimento, ao longo do horizonte de planejamento (25 anos, no caso da Concessão do Sistema Rodovia do Sol), de forma a obter o impacto no fluxo de caixa do projeto.

Para tanto, serão introduzidos os novos valores de receita, custos e investimentos nos respectivos quadros (planilhas de cálculo) apresentados na Proposta Comercial, de forma a se obter o novo resultado do fluxo de caixa do empreendimento (sem financiamento), que substituirá o Quadro 14 da Proposta Comercial.

A partir daí, basta descontar os saldos anuais do fluxo de caixa, utilizando como taxa de desconto a TIR projetada na Proposta Comercial (16,80%), para obter o Valor Presente Líquido – VPL de Caixa no Período 0 (ano 1998; descontado à TIR de

---

[162] 4º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão de Serviços Públicos nº. 1/1998, incluso no Anexo VII deste Relatório de Auditoria.

PROC. TC Nº 5591/2013
Fls. 10746
Ass:
Mat. 203.161

16,80%). Caso esse VPL seja diferente de zero, significa que o Contrato está desequilibrado, do ponto de vista econômico-financeiro.

Caso seja encontrado VPL positivo, significa que, em razão das ocorrências causadoras de desequilíbrio contratual, a Concessionária está auferindo ganhos acima dos inicialmente previstos, em prejuízo dos usuários do Sistema, que arcam com a tarifa. Caso seja negativo, a Concessionária está sendo desfavorecida com as ocorrências. Em ambos os casos, a taxa interna de retorno do empreendimento é diferente da TIR de projeto (expressa na Proposta Comercial), ensejando o reequilíbrio contratual.

Então, para realizar a avaliação econômico-financeira do Contrato de Concessão do Sistema Rodovia do Sol, será adotada a seguinte sistemática. Inicialmente serão indicadas as Ocorrências causadoras de desequilíbrio econômico-financeiro contratual, com quantificação de seu impacto direto no Contrato. Entretanto, algumas Ocorrências influenciam e são influenciadas por outras Ocorrências, pois as variações na receita, nos custos ou nos investimentos têm outros efeitos no fluxo de caixa, tais como: pagamentos de tributos incidentes sobre as receitas, outras despesas incidentes sobre receitas, depreciação e receitas financeiras, imposto sobre a renda e contribuição social.

Para melhor entender essa interação entre as Ocorrências, basta observar os fluxogramas da Figura 4, da Figura 5, da Figura 6, da Figura 7 e da Figura 8, apresentados adiante. Percebe-se que alguns quadros apresentados na Proposta Comercial são alimentados por informações e servem de informação para outros, demonstrando a intensa interação entre eles.

Figura 4 – Fluxograma da Receita Total

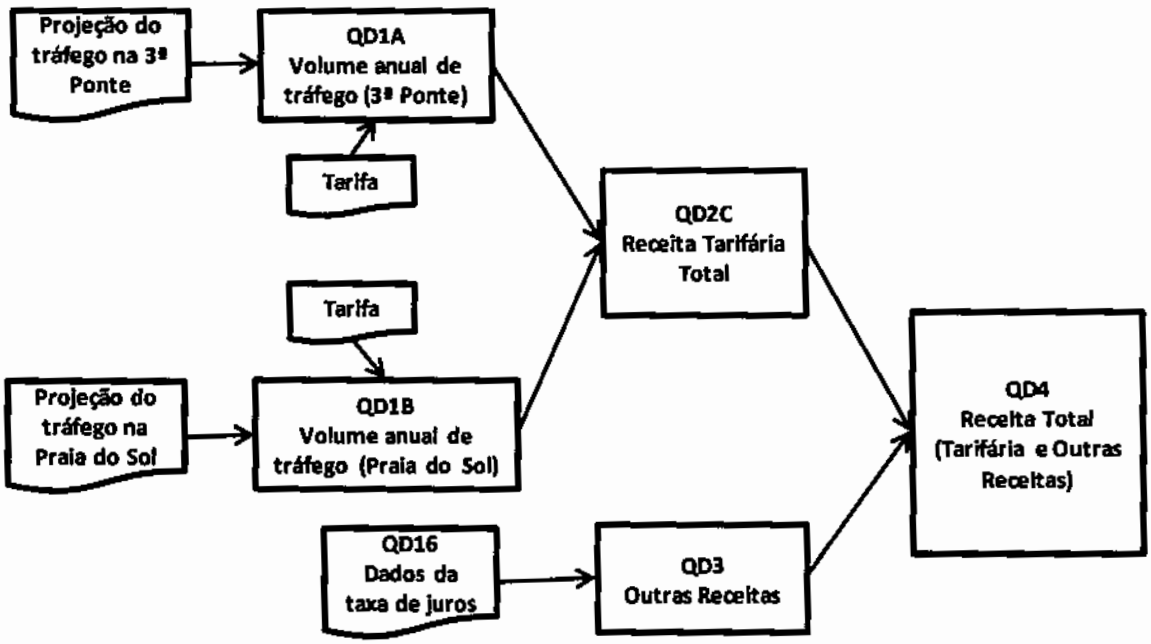


Figura 5 – Fluxograma dos Custos

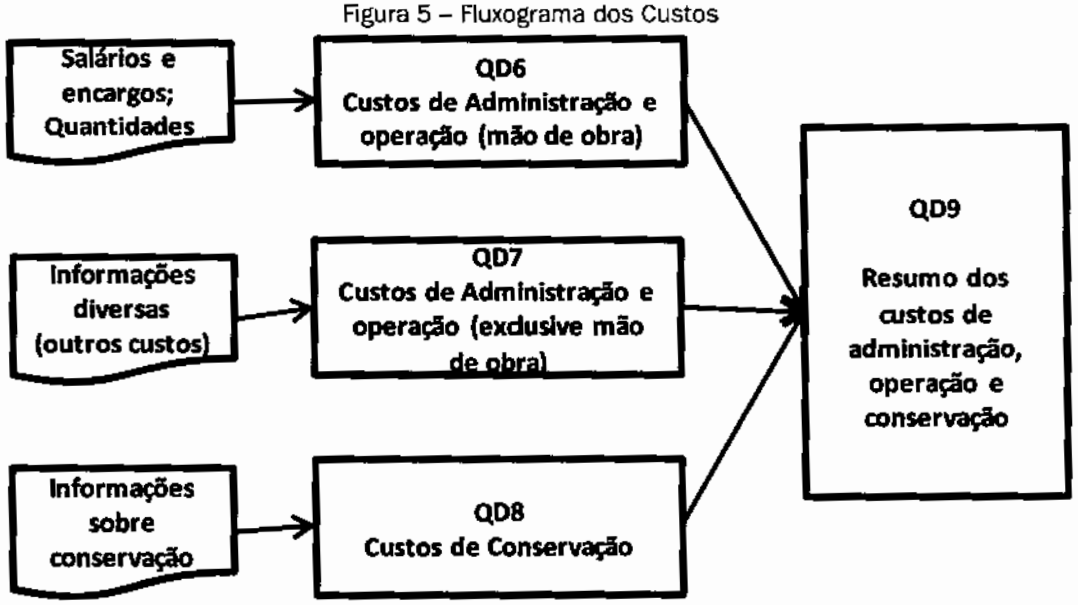


Figura 6 – Fluxograma dos Investimentos

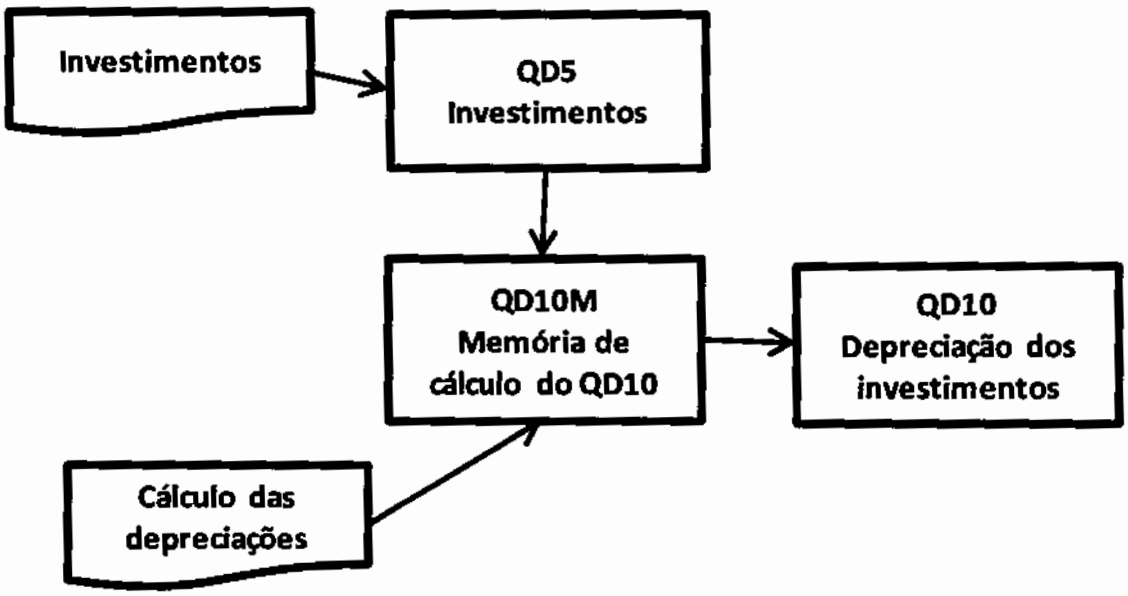


Figura 7 – Fluxograma dos Financiamentos

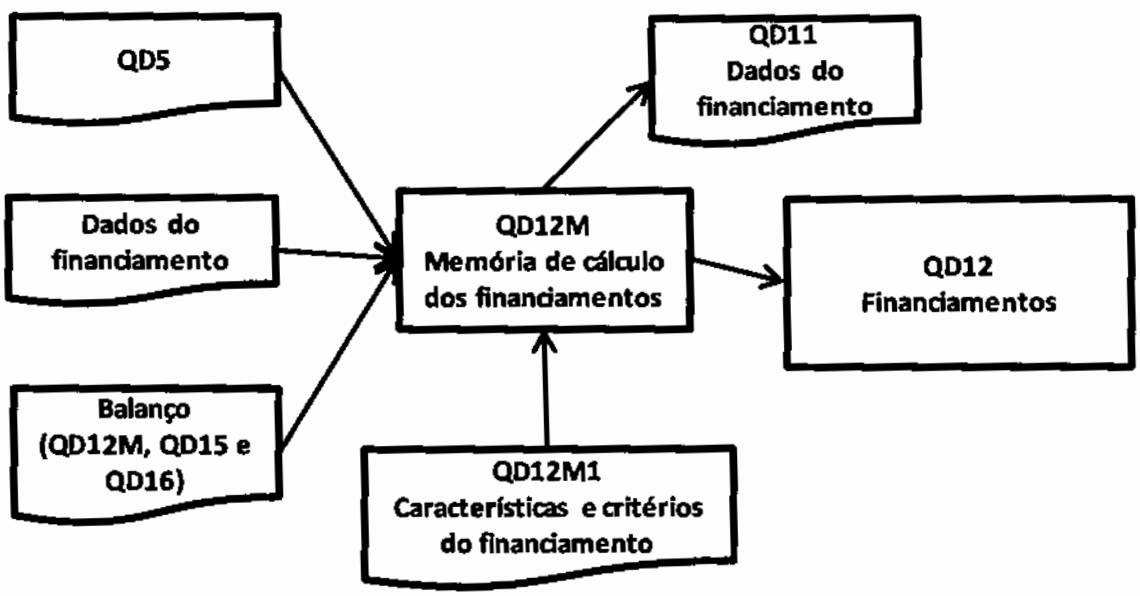
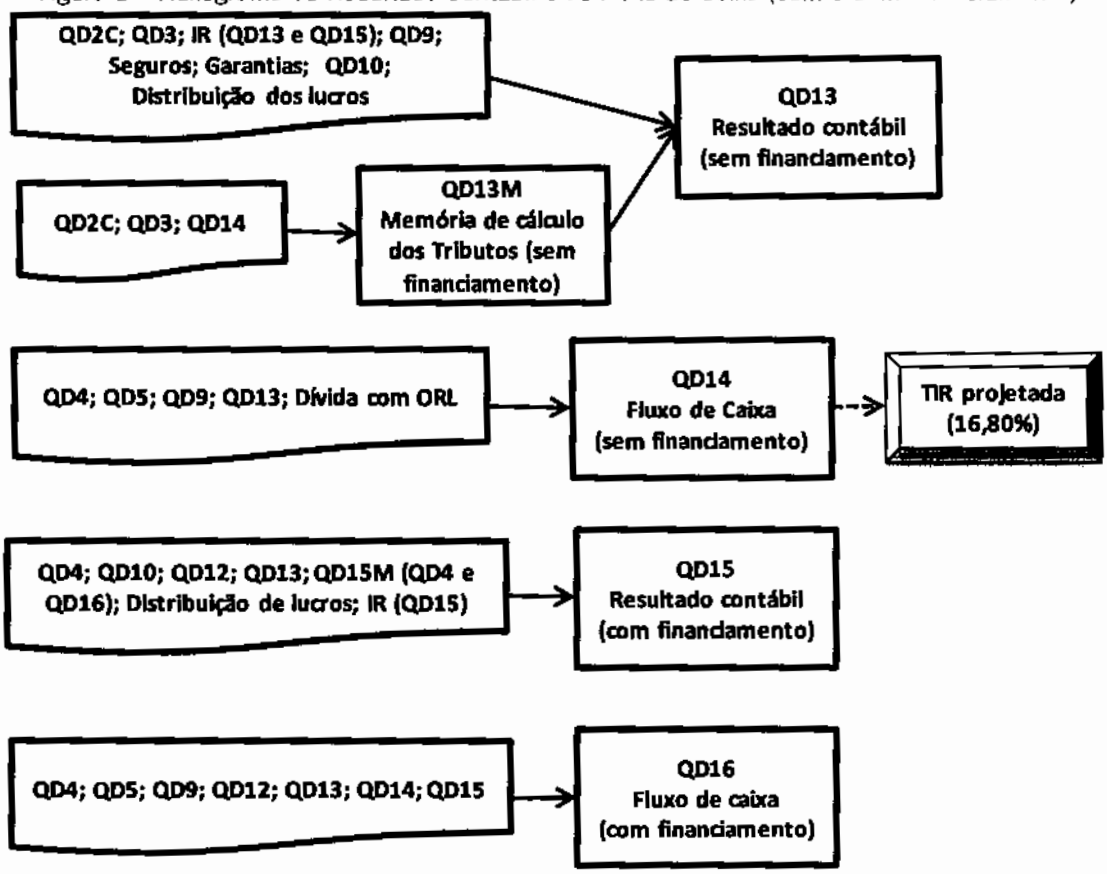


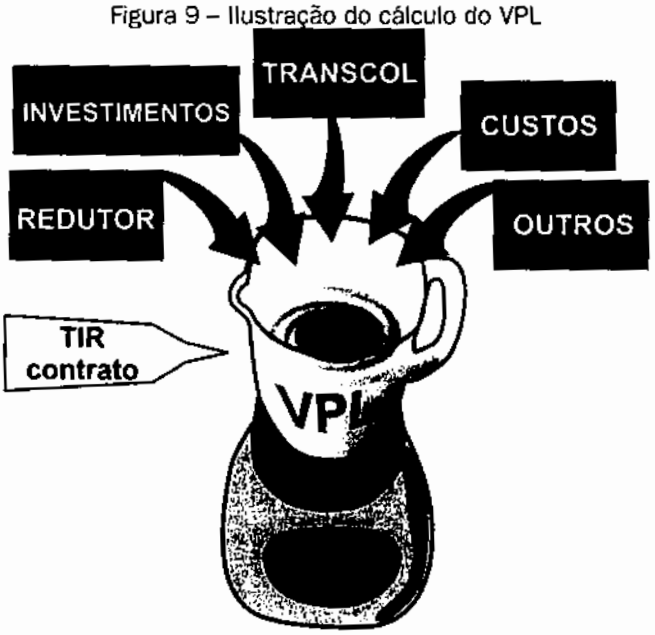
Figura 8 – Fluxograma do Resultado Contábil e do Fluxo de Caixa (com e sem financiamento)



Portanto, os cálculos do impacto das Ocorrências no fluxo de caixa exigem uma complexa engenharia econômica para sua elaboração. Para realizar esse trabalho, a Equipe de Auditoria partiu da planilha de cálculos da ARSI (denominada "*Simulador*" e utilizada em seus estudos de reequilíbrio, para o processamento dos dados e resultado do impacto no fluxo de caixa) e adaptou-a às peculiaridades desta Auditoria.

Toda essa sistemática de cálculo pode ser, grosso modo, comparada com a mistura de vários insumos num liquidificador para obter determinado produto, como ilustrado na Figura 9, abaixo.

Figura 9 – Ilustração do cálculo do VPL



O liquidificador seria, na análise aqui descrita, o "*Simulador*" adaptado. Os insumos seriam o Contrato original e as Ocorrências causadoras de desequilíbrio contratual. Caso o resultado do Simulador seja um VPL com valor zero, significa que a mistura final se assemelha (do ponto de vista econômico-financeiro) ao Contrato original, havendo equilíbrio contratual. Caso seja diferente de zero, como já foi dito, significa que o Contrato está desequilibrado.

O Apêndice O deste Relatório de Auditoria, a seguir, apresenta a avaliação do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato de Concessão de Serviços Públicos nº. 1/1998 do DER/ES até o dia 31 de dezembro de 2012, realizada de acordo com a metodologia apresentada neste Apêndice N. Com a avaliação, a Equipe de Auditoria chega a um Valor Presente Líquido que representa a situação econômico-financeira do Contrato e indica se a Concessionária recebe, pelos serviços prestados, remuneração inferior, equivalente ou superior à contratada.