



**AGÊNCIA REGULADORA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO DAS BACIAS
DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ – ARES-PCJ**

**REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO DO CONTRATO DE
CONCESSÃO DE LIMPEZA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PIRACICABA**

RESPOSTA À MANIFESTAÇÃO DAS PARTES

SÃO PAULO

MAIO/2020

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	2
2.	MANIFESTAÇÃO DA CONCESSIONÁRIA	3
2.1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	3
2.2	ANÁLISE DOS PLEITOS	3
2.2.1	Pleito A – Indenização pelos encargos não precificados na Proposta Comercial, relacionados à destinação dos resíduos sólidos domiciliares do Município de Piracicaba em aterros privados, custos os quais foram suportados unilateralmente pela Concessionária.....	4
2.2.2	Pleito B – Atualização e adequação do cronograma executivo da Concessão.....	6
2.2.3	Pleito C – Atualização e adequação da tecnologia e metodologia de tratamento dos resíduos sólidos.....	11
2.2.4	Pleito D – Atualização e adequação dos quantitativos de serviços contratuais vinculados ao aumento de quilometragem da cidade.....	14
2.2.5	Pleito E – Alteração da denominação ‘outros’ na planilha de serviços, bem como efetiva incorporação deles	14
2.2.6	Pleito F – Inserção da possibilidade de regionalização dos serviços de tratamento e destinação final, bem como definição da metodologia remuneratória e obrigacional	14
2.2.7	Pleito G - Atualização e adequação dos parâmetros das receitas acessórias, bem como as premissas para compartilhamento dos ganhos	15
2.2.8	Pleito H - Indenização pelos novos investimentos realizados na CTR.....	18
3.	MANIFESTAÇÃO DO MUNICÍPIO.....	19
4.	CONCLUSÃO	19
5.	ANEXO: METODOLOGIA	20
5.1	FLUXO DE CAIXA LIVRE	20
5.1.1	Receitas.....	23
5.1.2	Despesas e Custos.....	23
5.1.3	Investimentos.....	25
5.1.4	NIG.....	26
5.1.5	Tributação.....	26
5.1.6	Depreciação	27
5.1.7	Remuneração do Capital.....	28
5.2	VPL	30
5.3	TIR	31

5.4	METODOLOGIA PARA CÁLCULO DE DESEQUILÍBRIO DE UM PROJETO	33
5.4.1	Conceito de Equilíbrio Contratual	33
5.4.1.1	Parâmetros de Equilíbrio	36
5.4.1.2	Bases Informacionais	37
5.4.1.3	Conceituação de Matriz de Risco.....	39
5.4.1.4	Conceituação de Evento de Desequilíbrio (Mérito de Engenharia ou Jurídico).....	42
5.5	APLICAÇÕES DE CONCEITOS DE EQUILÍBRIO CONTRATUAL	44
5.5.1	Conceitos Financeiros.....	47
5.5.1.1	Valor do Dinheiro no Tempo	47
5.5.1.2	Intervalo de Tempo	49
5.5.1.3	Taxas de Juros ou Taxas de Desconto.....	49
5.5.1.4	Correção Monetária.....	50
5.5.1.5	Comparando Moedas em Diferentes Momentos no Tempo	51
5.5.2	Reajustes versus Desequilíbrio Contratual	54
5.5.3	Procedimento Adotado para Reconhecimento de um Evento de Desequilíbrio	56
5.5.3.1	Estabelecimento do Fluxo de Caixa Referencial.....	58
5.5.3.2	Eventos de Desequilíbrio	58
5.5.3.3	Consolidando os Desequilíbrios.....	60
5.5.3.4	Conclusão – Reequilíbrio do Contrato	60

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Demonstrativo de Resultado do Exercício (DRE)	21
Quadro 2: Fluxo de Caixa Livre	22
Quadro 3: Fluxo de Caixa Livre	23

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Investimentos no Aterro Sanitário Palmeiras, previstos no Plano de Negócios da última Revisão Extraordinária	7
Tabela 2: Investimentos no Aterro Sanitário Palmeiras, previstos no Plano de Negócios da Concessionária	8
Tabela 3: Histórico do Licenciamento Ambiental do Aterro Sanitário Palmeiras	8
Tabela 4: Exemplo do Efeito da Depreciação Real e Nominal	28
Tabela 5: Exemplo de Cálculo do Valor Presente Líquido	31
Tabela 6: Exemplo de TIR	32

1. INTRODUÇÃO

A ARES-PCJ contratou a Fipe para avaliação técnico-operacional e econômico-financeira do equilíbrio do contrato de Parceria Público Privada (PPP) na modalidade de concessão administrativa para execução dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos no município de Piracicaba, firmado entre a Prefeitura de Piracicaba e a Concessionária Piracicaba Ambiental.

O serviço contratado abarca as seguintes atividades:

1. Estudo crítico e analítico do Edital, Contrato e Aditivos;
2. Análise técnico-operacional da execução contratual;
3. Análise dos impactos dos eventos de desequilíbrio, com a elaboração de cenários para o reequilíbrio contratual;
4. Apoio durante a tramitação do processo de revisão.

As atividades descritas devem resultar na entrega de 4 relatórios, dos quais 3 foram concluídos pela Fipe até o momento.

O primeiro relatório teve como objetivo a apresentação do Plano de Trabalho e do Estudo crítico e analítico do Edital, Contratos e Aditivos.

O segundo relatório apresentou as análises técnico-operacional e econômico-financeira preliminares para os eventos de desequilíbrio pleiteados pelas partes. Após a apresentação do segundo relatório, foram solicitados documentos e informações adicionais, a fim de finalizar a avaliação dos pleitos.

O terceiro relatório apresentou a avaliação da Fipe diante dos documentos e informações disponibilizados ao longo do processo e o resultado do desequilíbrio obtido no cenário atual.

As partes do Contrato avaliaram o resultado apresentado e se manifestaram em relação ao conteúdo do terceiro relatório da Fipe.

O objetivo do presente documento é apresentar os comentários e esclarecimentos acerca da manifestação das partes.

2. MANIFESTAÇÃO DA CONCESSIONÁRIA

Esta seção apresenta os comentários da Fipe a respeito da manifestação da Concessionária Piracicaba Ambiental sobre o resultado apresentado no Produto 3.

2.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A Piracicaba Ambiental apresenta discordância em relação a determinadas conclusões da Fipe sobre os pleitos.

Inicialmente, é importante esclarecer:

1. A validação técnica dos pleitos não significa concordar com o impacto financeiro apresentado pela Concessionária, ela se restringe ao mérito técnico.
2. O impacto econômico-financeiro dos pleitos, por sua vez, leva em consideração as regras estabelecidas pelas partes no contrato, em especial, na proposta comercial e no plano de negócios. Isso significa dizer que tanto parâmetros de preço e quantidade quanto a função de cálculo devem ser preservados, uma vez que correspondem à determinação contratual.
3. O número de pleitos validado não tem relação com o impacto econômico-financeiro deles. Assim, estatísticas descritivas do número de pleitos nada dizem sobre o valor total do desequilíbrio.

De forma geral, ao questionar a mensuração do impacto econômico-financeiro dos eventos de desequilíbrio avaliados, a Concessionária demonstra não ter considerado a metodologia utilizada da Fipe, baseada nas regras contratuais e em conceitos teóricos, metodologia esta apresentada reiteradamente nos relatórios e em reunião. Dessa forma, tal metodologia consta como anexo no presente documento (seção 5).

2.2 ANÁLISE DOS PLEITOS

Os itens a seguir apresentam os esclarecimentos da Fipe ante as manifestações da Concessionária em cada pleito de desequilíbrio.

2.2.1 Pleito A – Indenização pelos encargos não precificados na Proposta Comercial, relacionados à destinação dos resíduos sólidos domiciliares do Município de Piracicaba em aterros privados, custos os quais foram suportados unilateralmente pela Concessionária

Em sua manifestação¹ a Concessionária não concorda com os cálculos e com a forma de compensação proposta pela Fipe e solicita que o valor de ressarcimento seja tratado como indenização (artigo 59 – Lei 8666/93).

Inicialmente, é necessário indicar que a avaliação de desequilíbrio contratual distingue efeitos de eventos sobre o contrato e sobre a contratada. A Concessionária não demonstrou de que forma foi obtido o valor do pleito em tela, levando-se a crer que se trata do valor realizado e não o valor justo, que levaria em consideração as regras de precificação acordadas em contrato. É preciso ter claro que o desequilíbrio se materializa no contrato, e não na avaliação de desempenho do contratado.

A metodologia utilizada pela Fipe parte do mapeamento das regras contratuais e respeita a função de cálculo utilizada no plano de negócios para obtenção do impacto econômico-financeiro do pleito. Ao desconsiderar os efeitos no plano de negócios, a Concessionária não só desrespeita a distinção entre contrato e contratado, como desconsidera os parâmetros de cálculo definidos previamente e utiliza a legislação de forma equivocada, defendendo o pagamento via indenização. A esse respeito, vale citar a avaliação jurídica:

Algumas referências jurídicas [utilizadas pela Concessionária] merecem ainda reparo. Em primeiro lugar, o art. 59 da Lei 8.666 não tem qualquer relação com o caso, pois trata de indenizações por nulidade de contrato. O presente processo administrativo não tem natureza anulatória. Trata-se de processo de reequilíbrio-financeiro. Em segundo lugar, vale sempre recordar que a Lei 8.666/1993 não é aplicável diretamente ao presente caso, já que o contrato em questão não tem como objeto a prestação de serviços de mercado, mas sim a

¹ CT C0145 - Manifestação Revisão Contratual, enviada para a ARES-PCJ em 30/04/2020.

prestação de serviços públicos. Trata-se de modalidade de concessão, mais especificamente, uma parceria público-privada administrativa. Assim, a legislação aplicável primariamente é a lei de PPP's (Lei 11.079/2004) e, subsidiariamente, a Lei de Concessões (Lei 8.987/1995). A Lei de Licitações, como se sabe, seria aplicável apenas subsidiariamente a esses contratos de delegação de serviços públicos se as suas leis de regências não contivessem normas sobre reequilíbrio econômico-financeiro.

Desta forma, não é porque houve a validação do pleito que surge, imediatamente, o dever de indenizar em espécie a parceira privada como se faria em um processo de anulação contratual. A validação de determinado pedido, seja da parceira privada seja do parceiro público, significa que o pedido tem condições fáticas e jurídicas de ser apreciado, não se falando em indenização obrigatória. O reequilíbrio em contratos de concessão pode ser feito por inúmeras técnicas, sendo a principal delas a revisão tarifária.

Com relação à suposta pulverização do valor apresentado não afronta o Estado Democrático de Direito em qualquer de seus fundamentos basilares, muito menos a LINDB que, com as alterações recentes busca conferir eficiência e segurança jurídica por meio de regras de aplicação e interpretação do direito público. A propósito, o art. 20, caput da LINDB evidencia que as decisões administrativas devem ser elaboradas de acordo com uma análise de impacto de seus efeitos. Se isso for considerado, chegar-se-á facilmente à conclusão que uma indenização em espécie é incabível por ser muito menos razoável que a revisão tarifária realizada de maneira a considerar todos os elementos de equilíbrio em conjunto. Ademais, note-se que o procedimento de reequilíbrio em voga segue os procedimentos constitucionais, legais e internos da ARES-PCJ.

Ao apresentar a metodologia seguida, os parâmetros considerados e, ao respeitar a função de cálculo pactuada entre as partes, a avaliação técnica da Fipe apresenta de maneira clara de que forma o evento impacta o equilíbrio contratual.

Ainda, conforme apresentado na seção teórica do Produto 3, é importante notar que um único evento, reconhecido no fluxo de caixa, pode ter efeitos em períodos seguintes e

pode alterar completamente a configuração inicial prevista do projeto. Por essa razão, ao considerá-lo no contexto do fluxo de caixa, avalia-se seu impacto de forma completa.

Para obter os eventos de desequilíbrio em conjunto, no caso de haver mais de um evento, é preciso levar em consideração o fluxo de caixa com todos os eventos simultaneamente e comparar com o fluxo de caixa original.

Portanto, o valor de desequilíbrio contratual não é considerado de forma individualizada/apartada, mas sim de forma conjunta, uma vez que os diversos eventos podem ter impactos divergentes no fluxo de caixa do contrato.

A Fipe reconhece o mérito do pleito, validando a interpretação de que o compete ao município arcar com o valor justo de desequilíbrio, mantendo-se a regra entre as partes, ou seja, sem alterar a função de cálculo contida no plano de negócios. Portanto, a Fipe reitera os resultados apresentados.

2.2.2 Pleito B – Atualização e adequação do cronograma executivo da Concessão

Em sua manifestação¹ a Concessionária requer a validação dos pedidos relacionados à (i) implantação do Aterro Sanitário Palmeiras e à (ii) Recuperação do Aterro Pau Queimado, relacionando os pedidos aos atrasos na aprovação dos projetos protocolados na Cetesb.

Em seu pleito, a Concessionária alega a ocorrência de fatos alheios à sua vontade que alteraram o cronograma físico da PPP, quais sejam: atrasos nos licenciamentos ambientais da CTR Palmeiras e do encerramento do Aterro Pau Queimado, motivados por alteração no projeto básico; exigências adicionais do órgão ambiental; migração do processo para a agência central; interferência do Ministério Público Estadual; divergência entre os técnicos da Cetesb; e greve do Iphan. Ou seja, a Concessionária justifica seu pleito nos atrasos e fatos que ocorreram durante os licenciamentos ambientais dos empreendimentos, o que logicamente, também atrasaria o cronograma da Concessão Administrativa.

i) Implantação do Aterro Sanitário Palmeiras

Conforme consta no Produto 3 da Fipe (março/2020) entendemos que os atrasos nos licenciamentos ambientais realmente se deram por fatos não imputáveis à Concessionária.

No entanto, o cronograma pactuado na última revisão extraordinária² do Contrato, no que se refere à implantação do Aterro Sanitário Palmeiras, já está alinhado com o os prazos decorridos no processo de licenciamento ambiental do empreendimento em questão, como pode ser visualizado na tabela abaixo.

Tabela 1: Investimentos no Aterro Sanitário Palmeiras, previstos no Plano de Negócios da última Revisão Extraordinária

PLANO DE NEGÓCIOS DA REVISÃO EXTRAORDINÁRIA (2017)²				
Investimentos - Aterro Sanitário Palmeiras				
Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 1.065.431	R\$ 2.130.862
Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
R\$ 2.130.862	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 2.130.862
Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15
R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 2.130.862
Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 1.065.431
Total				R\$ 10.654.310

Cabe destacar que o plano de negócios³ apresentado pela Concessionária para a presente revisão, na verdade, adianta os investimentos acordados na última revisão extraordinária – no que diz respeito aos anos 4, 5 e 6 do Contrato – sem justificativa e/ou comprovação documental, conforme destacamos a seguir.

² Planilha Repactuação 2017.

³ Plano de Negócios da Concessionária, denominado “0 DRE - Revisao Ordinaria - Aterro Part 60 m - rev 151219.xls”.

Tabela 2: Investimentos no Aterro Sanitário Palmeiras, previstos no Plano de Negócios da Concessionária

PLANO DE NEGÓCIOS DA CONCESSIONÁRIA ³				
Investimentos - Aterro Sanitário Palmeiras				
Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 2.130.862	R\$ 3.196.293
Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 2.130.862
Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15
R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 2.130.862
Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 1.065.431
Total				R\$ 10.654.310

Para elucidar nosso entendimento, o histórico do processo de licenciamento ambiental do Aterro Sanitário Palmeiras está resumido na tabela abaixo.

Tabela 3: Histórico do Licenciamento Ambiental do Aterro Sanitário Palmeiras

Licença Emitida	Data	Ano do Contrato	Objeto	Observação
LP nº 2476	03/02/2016	Ano 4	Licença Prévia para o Aterro Sanitário Palmeiras	
LI nº 21002870	13/02/2017	Ano 5	Licença de Instalação da fase 1 do Aterro Sanitário Palmeiras.	Período de 5 meses entre início da implantação e início da operação.
LO Parcial nº 21000962	03/08/2017 (início do ano 6)	Ano 6	Licença de Operação para a fase 1, etapa 1 do Aterro Sanitário Palmeiras (validade até 30/01/2018)	Foi iniciada a operação no Aterro Sanitário Palmeiras (fase 1, etapa 1).
LO nº 21000434 – Negada	07/08/2018 (início do ano 7)	Ano 7	Licença de Operação negada, para operação da fase 1, etapa 1 .	Licença de Operação negada.
LO nº 21008070	10/09/2018	Ano 7	Licença de Operação para a fase 1, etapa 2 do Aterro Sanitário Palmeiras.	Foi iniciada a operação no Aterro Sanitário Palmeiras (fase 1, etapa 2 – Fase 1B). Licença válida até 10/09/2023.

Com base neste histórico, entende-se como razoável que no ano 6 tenham sido realizados investimentos para implantação da fase 1, etapa 2 do Aterro Sanitário Palmeiras, para que no ano 7 fosse possível iniciar a operação desta Fase 1B. Por este motivo, apesar do atraso no licenciamento ambiental do Aterro Sanitário Palmeiras não ser fato imputável à Concessionária, o deslocamento dos investimentos (adiantamento) para este empreendimento – como apresentado pela Concessionária em seu plano de negócios³ – não foi validado.

Fato é que o adiantamento nas obras do Aterro Sanitário Palmeiras não possui relação com atrasos no licenciamento ambiental, visto que tais atrasos resultariam em deslocamento do investimento para o futuro e não na antecipação da realização deste investimento.

Por este motivo, foi considerada a distribuição de investimentos pactuada na última revisão extraordinária².

Ainda, não houve comprovação de que o investimento foi antecipado pela Concessionária mediante solicitação ou anuência do Poder Público, tratando-se, portanto, de ação voluntária da Concessionária.

ii) Recuperação Ambiental e Encerramento do Aterro Pau Queimado

A Fipe recebeu da Concessionária, em dezembro de 2019, o Projeto de Recuperação e Encerramento do Aterro Sanitário do Pau Queimado, elaborado pela empresa Ambconsult Estudos e Projetos Ambientais, em março de 2016.

Por sua vez, a Prefeitura nos encaminhou⁴ o Ofício da Cetesb 026/2017/CJP, de 14 de fevereiro de 2017, que solicita informações complementares e também os estudos de investigação detalhada e de avaliação de risco, sem os quais o órgão ambiental declara não ser possível avaliar o Projeto de Recuperação e Encerramento do Aterro Sanitário do Pau Queimado protocolado.

Em resposta, em 09 de junho de 2017, a Concessionária encaminhou uma carta⁵ para a Prefeitura Municipal de Piracicaba, com a entrega da Revisão do Projeto de

⁴ Documento denominado “*Pleito Pref Piracicaba*”, recebido em janeiro de 2020.

⁵ Documento adicional denominado “*Doc.5*”, enviado pela Concessionária, em fevereiro de 2020;

Recuperação e Encerramento do Aterro Sanitário do Pau Queimado, em atendimento ao ofício 026/2017/CJP. Nesta carta, a Concessionária informa que o projeto contempla as informações complementares solicitadas pelo órgão ambiental e que os estudos de investigação detalhada e avaliação de risco seriam concluídos em 21/06/2017. Cabe ressaltar que o projeto revisado foi protocolado⁶ na Cetesb, pela Prefeitura Municipal de Piracicaba, em 27/06/2017, porém, ainda sem os estudos de investigação detalhada e avaliação de risco finalizados.

Por não haver comprovação da entrega na Cetesb dos estudos que estavam pendentes, foi solicitado pela Fipe, complementarmente e em diversas oportunidades, cópia dos estudos de investigação detalhada e avaliação de risco referentes ao Aterro Pau Queimado e/ou do protocolo de entrega no órgão ambiental, documentos estes que não foram disponibilizados pela Concessionária até o momento.

Ainda, a Prefeitura informa⁷ que há algum tempo questiona a Concessionária sobre as obras de encerramento do Pau Queimado, inclusive quanto à apresentação destes estudos (de investigação detalhada e avaliação de risco), solicitados desde 2015 pela Cetesb (Ofício 158/2015/CJP), sem obter as devidas respostas.

Por este motivo, de acordo com a avaliação jurídica, a Prefeitura pode apurar eventuais infrações contratuais, sem prejuízo de que se reveja o cronograma neste momento.

Assim, para este empreendimento, a Fipe considerou o deslocamento dos investimentos previstos nos anos 06 e 07 para os anos 08 e 09, uma vez que não houve comprovação da realização de obras nesse período (pelo fato de não existir aprovação da Cetesb).

Além disso, a Fipe não validou a antecipação de investimentos proposta pela Concessionária (para o ano 10), visto que o adiantamento das obras não está relacionado com os atrasos nas aprovações dos projetos pela Cetesb. Também, o próprio Município se manifestou⁷ como desfavorável ao deslocamento (antecipação) dos investimentos relativos ao Aterro Pau Queimado.

⁶ Documento adicional denominado “Doc.6”, enviado pela Concessionária, em fevereiro de 2020;

⁷ Documento denominado “Resposta FIPE - Prefeitura”, enviada para a ARES-PCJ em fevereiro de 2020.

Portanto, a partir do ano 10 foram considerados os valores acordados na última repactuação contratual².

Ratificando o entendimento técnico, segue complementação da avaliação jurídica:

Quanto ao Aterro Pau Queimado, existem informações desencontradas entre o parceiro público e a parceira privada, de modo que o documento apresentado e já analisado pela equipe técnica e jurídica não tem o condão de esclarecer as dúvidas que pairam sobre os procedimentos realizados. O parceiro público também não se mostrou favorável à assunção desse custo. Como dito no pleito anterior: "diante da insuficiência probatória por parte da parceira privada, a equipe jurídica entende que ela deve ser responsabilizada por esses atrasos, sendo seu o ônus da prova".

Quanto a abertura de processo sancionador, insistimos quanto a sua necessidade em relação ao Aterro Pau Queimado, vez que inexistem informações completas e elementos capazes de fornecer uma análise segura. Ademais, abertura de processo sancionador não necessariamente implica imposição de sanções. Na verdade, o processo presta-se a apurar a responsabilidade e esclarecer alguns aspectos sobre os quais não há informações, sempre observados os princípios do contraditório e da ampla defesa.

2.2.3 Pleito C – Atualização e adequação da tecnologia e metodologia de tratamento dos resíduos sólidos

Em sua análise técnica, a Fipe, considerando o entendimento jurídico sobre o tema, concluiu que a mudança de rota tecnológica atende o Contrato de Concessão Administrativa quanto ao seu objeto central, que contempla a implantação, operação e manutenção da Central de Tratamento de Resíduos, composta pela Unidade de Tratamento de Resíduos e pelo Aterro Sanitário Palmeiras. Por sua vez, o Município apenas apresentou manifestação favorável quanto à mudança de rota tecnológica em sua petição⁴ de janeiro de 2020, ou seja, após as novas tecnologias já terem sido implantadas voluntariamente pela Concessionária.

Em sua manifestação¹ a Concessionária afirma que em virtude da alteração da granulometria dos resíduos sólidos domiciliares do Município de Piracicaba, precisou realizar investimentos não contemplados no Contrato, especificamente para a construção de galpões e implantação de equipamentos para produção do CDR (Combustível Derivado de Resíduos Sólidos), citando o relatório de granulometria do Professor Dr. Eng. Klaus Fricke⁸, documento este apresentado durante o processo de revisão.

A Concessionária alega também que atualização tecnológica foi necessária em decorrência da mudança de comportamento da população (com o passar dos anos) e que o projeto básico foi alterado para melhor adequação técnica do objeto contratual e para atendimento do interesse público. Após citados os motivos, solicita que seja indenizada pelos novos investimentos realizados.

No entanto, adequações e/ou alterações de tecnologia não foram solicitadas pelo Município e também não houve sua anuência prévia, caracterizando os investimentos realizados pela Concessionária como voluntários.

Cabe ressaltar que a gravimetria e granulometria analisadas pelo Professor Dr. Eng. Klaus Fricke não são do Município de Piracicaba, mas sim de Jundiaí (ano base 2014). Considerando o Contrato de Concessão Administrativa e que cada Município possui suas particularidades, o ideal seria um estudo gravimétrico e granulométrico próprio para o Município de Piracicaba, com o intuito de justificar qualquer alteração que pudesse ser necessária quanto a rota tecnológica.

Além disso, as novas tecnologias foram implantadas a partir do ano 4 (quatro) do Contrato, o que não justifica a mudança de comportamento da população, em tão pouco tempo.

Conforme exposto nos relatórios da Fipe, não ficou claro se o processo indicado no estudo do Professor Dr. Eng. Klaus Fricke representa aquele que realmente foi implantado pela Concessionária na CTR Palmeiras ou se o estudo foi utilizado apenas

⁸ Estudo do projeto da Usina de Tratamento Mecânico-Biológico, denominado “Relatório de Desenvolvimento de Conceito Tecnológico para a Recuperação, Tratamento e Destinação Final de Resíduos Sólidos Urbanos da Cidade de Piracicaba (atualização 1)”, elaborado pelo Professor Dr. Eng. Klaus Fricke.

como justificativa para adequação da tecnologia previamente contratada, já que alguns parâmetros (como a capacidade de processamento dos biodigestores) são diferentes entre o estudo do Professor Dr. Eng. Klaus Fricke e o Plano de Negócios da Concessionária³.

Enfatizamos que o Edital⁹ prevê que a eventual adoção de novas tecnologias no tratamento e destinação final de resíduos sólidos domiciliares somente poderia ser realizada **após a implantação completa do sistema e mediante prévia análise e aprovação de estudo de viabilidade técnica, ambiental e econômica, por parte do Poder Concedente**, em conformidade com a Resolução ARES-PCJ N° 236/2018.

Assim, como não houve aprovação e/ou anuência prévia do Município frente a qualquer alteração de rota tecnológica, as disposições do Contrato devem prevalecer.

O trecho abaixo de Carlos Ari Sunfeld e Jacinto de Arruda Câmara¹⁰ foi extraído da manifestação¹¹ da Concessionária e justifica o não pagamento pelos investimentos voluntários realizados, ou seja, que não foram impostos pelo Município:

“(...) nas concessões, a pretensão de manter o serviço atualizado não impõe a assunção pela Concessionária, do risco econômico por quaisquer novos investimentos em atualização que venham a ser impostos pela administração pública. A Concessionária apenas assume custear, com base na tarifa e demais receitas oriundas da Concessão, os encargos programados.”

Por fim, a avaliação técnica encontra-se em linha com a avaliação jurídica, que conclui que:

A parceira privada, em nenhum momento anterior, apresentou provas quanto a alteração da natureza dos resíduos coletados. Trata-se de afirmação sem qualquer embasamento. Se isso tivesse realmente ocorrido, deveria ter contado o parceiro público e não alterado a rota tecnológica por sua conta sem prévia autorização do parceiro público.

⁹ O Edital constitui o Anexo I do Contrato de Concessão Administrativa.

¹⁰ SUNDFELD, Carlos Ar e CÂMARA Jacinto Arruda. Atualidade do Serviço Público Concedido e Reequilíbrio da Concessão. Revista de Direito Público de Economia - RDPE n.61 (ano 16-2018); p. 41-54.

¹¹ CT C0145 - Manifestação Revisão Contratual, enviada para a ARES-PCJ em 30/04/2020. Pgs. 20-21.

Não há que se falar em qualquer medida autoritária da Administração Pública, vez que o risco tecnológico estava previsto na matriz de risco. Além disso, não pode a parceria exigir que o ente público responda por uma troca tecnológica sobre a qual não decidiu, nem influenciou. Por esses motivos, restam mantidas as conclusões jurídicas apresentadas anteriormente.

2.2.4 Pleito D – Atualização e adequação dos quantitativos de serviços contratuais vinculados ao aumento de quilometragem da cidade

A Concessionária afirma que houve a necessidade de ampliação das áreas atendidas pelos serviços, em decorrência do aumento da quilometragem da cidade, com a consequente alteração do plano de negócios. No entanto, a Concessionária não apresentou evidências de aumento de quilometragem para execução dos serviços no município e, inclusive, reconhece que não houve ampliação da área territorial.

A Fipe não considerou a extensão territorial do município, mas sim os parâmetros de quilometragem do último reequilíbrio, comparados com os valores informados no plano de negócios enviado pela Concessionária. Portanto, verificou-se diminuição de quilometragem e não aumento, o que não justifica o pleito.

2.2.5 Pleito E – Alteração da denominação “outros” na planilha de serviços, bem como efetiva incorporação deles

O pleito foi validado e a Concessionária concorda.

2.2.6 Pleito F – Inserção da possibilidade de regionalização dos serviços de tratamento e destinação final, bem como definição da metodologia remuneratória e obrigacional

O pleito foi validado e a Concessionária concorda.

2.2.7 Pleito G - Atualização e adequação dos parâmetros das receitas acessórias, bem como as premissas para compartilhamento dos ganhos

Em sua manifestação¹, a Concessionária solicita a supressão das receitas acessórias advindas da comercialização dos créditos de carbono, justificando que a possibilidade de retomada deste mercado é ínfima.

Cabe destacar que a Concessionária em momento algum pleiteou suprimir os créditos de carbono do Contrato, inclusive o Plano de Negócios apresentado apenas considerou nula esta receita acessória até o ano 8 e alterou alguns parâmetros de cálculo.

Ainda, o final do período de análise para fins do presente estudo de reequilíbrio econômico-financeiro é o ano 7 da Concessão Administrativa (de 08/2018 a 07/2019). Assim, a Fipe decidiu por invalidar o pedido de anular as receitas acessórias decorrentes da comercialização de créditos de carbono relativas ao ano 8 (de 08/2019 a 07/2020), pois o ano 8 está em andamento.

Quanto ao mercado de carbono, em 2012, o Protocolo de Kyoto (primeiro período de compromisso) chegou ao fim e atualmente estamos no segundo período de compromisso, com o Acordo de Paris, onde a criação de regras para o comércio de créditos de carbono ainda está em discussão.

Porém, mesmo sem regulamentação, existe o mercado voluntário. Inclusive, alguns bancos compram créditos de carbono, voluntariamente, visando compensar suas emissões. Como exemplo, é possível citar a aquisição de créditos de carbono da usina de biomassa da Engie - Unidade Cogeração de Lages (UCLA) - pelo banco Itaú¹², cujo certificado de cancelamento voluntário internacional foi emitido pela Órgão das Nações Unidas em janeiro de 2020.

De maneira complementar, acerca deste pleito, a equipe jurídica realiza uma avaliação ampla, conforme transcrição abaixo:

¹² Disponível em: <https://www.engie.com.br/imprensa/press-release/itau-e-engie-fazem-nova-parceria-de-descarbonizacao/>. Acesso em 02/05/2020.

De acordo com o Relatório Fipe - Produto 3, “[v]isto que a Unidade de Tratamento Mecânico-Biológico não entrou em operação até o momento, a Fipe validou a alteração no Plano de Negócio da Concessionária, que anula a geração de créditos de carbono até o ano 8” (p. 161). Segundo a última manifestação da parceira privada, não há mais o interesse na geração dessa receita acessória, vez que o mercado de crédito de carbono não existe mais. Até o presente momento, tais receitas foram sequer geradas.

A questão que exige manifestação quanto a seu mérito jurídico diz respeito à abrangência da equação econômico-financeira inicial do contrato em relação às receitas acessórias ou extraordinárias. Isto é, tais receitas estariam ou não nela incluídas? Se a resposta fosse afirmativa, estar-se-ia diante de hipótese de justo reequilíbrio. A análise do contrato não leva, entretanto, a esta conclusão. Tem-se que a Cláusula 17.1.1 define como contraprestação cabível à SPE aquela calculada de acordo com a seguinte fórmula:

$$CPT = (PUC \times TON) + (PUV \times Km)$$

Onde:

CPT = valor da CONTRAPRESTAÇÃO (R\$/mês);

PUc = valor do preço unitário ofertado pela LICITANTE VENCEDORA, relativo aos serviços de coleta, transporte e destinação final de RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, constante do Anexo I;

TON = número de toneladas de RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES coletados no mês;

PUv = valor do preço unitário ofertado pela LICITANTE VENCEDORA, relativo aos serviços de varrição de vias, logradouros públicos, feiras livres, varejões e terminais de ônibus, constante do Anexo I;

Km = número de quilômetros de eixo de via varrida no mês.

Ainda, a Cláusula 17.1.1.1 estabelece que é esta a contraprestação que deverá remunerar os valores investidos pela SPE, bem como os custos de operação e manutenção de infraestrutura necessária à prestação dos serviços.

Estes elementos contratuais são relevantes, porque evidenciam que as receitas acessórias ou extraordinárias não estão incluídas na estrutura básica de remuneração dos valores investidos pela SPE, tal como definidas na Cláusula 17 do Contrato.

Nos termos pactuados, as receitas extraordinárias têm a função de assegurar a modicidade da contraprestação, de acordo com o disposto na Cláusula 15.1.2, que ainda dispõe que as receitas deste tipo deverão ser, necessariamente, aquelas autorizadas pelo Contrato e aprovadas pelo Município, a partir do que se concluiu, neste parecer, que não haveria direito ao reequilíbrio da parte da Concessionária por receitas não autorizadas ou não compartilhadas. Adicione-se que tampouco há fundamentação jurídica para o pleito de recomposição dos encargos da Contratada em razão de receitas extraordinárias que não puderam por ela ser obtidas.

Já se disse que a obtenção destas receitas não compõe a estrutura básica de contraprestação contratual. Mas há ainda outros argumentos que reforçam este entendimento a partir da compreensão do escopo contratual.

A seleção da melhor proposta deu-se pela apresentação da menor contraprestação a ser paga pela Administração Pública, segundo a Cláusula 4.1 do Edital de regência. As receitas extraordinárias compõem a estimativa da contraprestação levada a cabo para avaliação das propostas. Ora, o instrumento licitatório seria transformado em baliza extremamente frágil de seleção caso algum dos proponentes pudesse estimar receitas eventuais e incertas, para cuja obtenção seriam necessárias providências posteriores, mas que se prestassem a reduzir o valor da contraprestação da Administração (afinal o objetivo das receitas extraordinárias é viabilizar a modicidade tarifária). Poderiam ser apresentadas promessas inócuas, em clara fraude às finalidades da licitação, se toda e qualquer receita extraordinária não realizada conferisse não um ônus, mas uma vantagem para a parte contratante: a partir de estimativas incorretas venceria a licitação, e ainda seria por isso compensada. Se assim fosse, as licitantes seriam estimuladas a prever inúmeras receitas extraordinárias de maneira temerária em sua proposta comercial com o

objetivo de ganhar a licitação, pois saberiam que, diante de eventual frustração do que esperavam obter, seriam tranquilamente recompensadas pelo Município. Não pode ser esta a interpretação do contrato e da lógica licitatória. Tem-se que o contrato define bem o regime das receitas extraordinárias, estabelecendo as suas finalidades, a necessidade de sua autorização e algumas regras para seu compartilhamento. Caso a SPE entenda necessária a retirada das receitas extraordinárias provenientes dos créditos de carbono, o procedimento não será de reequilíbrio, mas de simples modificação das receitas que pretende explorar com as consequentes adaptações no Plano de Negócios. Isso exigirá solicitação de novas autorizações do Município. Como o contrato faculta tais receitas, caberá à parceira privada decidir o que explorará ou não com a anuência do parceiro público, devendo então garantir que o serviço concedido não será afetado e compartilhar os ganhos. Entretanto, nessa modificação de fontes de receitas extraordinárias, que independe de alteração contratual, não se poderá aceitar que a parceira privada seja recompensada pela frustração de um compromisso que ela decidiu assumir para vencer a licitação. Mais adequado se afigura que a parceira privada busque novas receitas alternativas para superar as referidas dificuldades no mercado de carbono, o qual, segundo informações da equipe técnica, não desapareceu. Ademais, note-se que a discussão dessa supressão é apresentada ao presente processo administrativo de maneira intempestiva, pois não fora anteriormente referida nos pleitos formulados pela parceira privada. Ante o exposto, mantém-se a conclusão jurídica originária.

2.2.8 Pleito H - Indenização pelos novos investimentos realizados na CTR

A Concessionária solicita o pagamento dos investimentos com as novas tecnologias implantadas na CTR. Solicita também indenização pelas obras imprevistas e não precificadas no plano de negócio, como novos galpões e pátio de compostagem.

Porém, conforme já esclarecido anteriormente, os novos investimentos realizados na área da CTR Palmeiras não foram solicitados e/ou aprovados pelo Município, representando risco da Concessionária. *Não há qualquer comprovação de que esses riscos devam ser deslocados ao parceiro público. Trata-se de risco tecnológico,*

integralmente atribuído à parceira privada conforme se verifica na matriz de riscos (jurídico).

3. MANIFESTAÇÃO DO MUNICÍPIO

Em sua manifestação¹³ a Prefeitura concorda com os resultados apresentados nos relatórios apresentados pela Fipe em março de 2020. Reitera, porém, que os biodigestores não entraram em operação.

4. CONCLUSÃO

Diante do exposto em cada pleito, a Fipe entende que não há argumentos ou novos fatos que impliquem em reavaliação dos resultados de após avaliação do conteúdo disponibilizado pelas partes em 30/04/2020.

¹³ Resposta PMP - FIPE, enviada para a ARES-PCJ em 29/04/2020.

5. ANEXO: METODOLOGIA

Esta seção tem o propósito de apresentar os fundamentos teóricos dos procedimentos adotados pela Fipe na avaliação econômica do Contrato de PPP. Estes fundamentos serão necessários especialmente nas próximas etapas deste trabalho.

Inicialmente, introduz-se o conceito econômico de fluxo de caixa livre. Esse fluxo é interessante do ponto de vista do empreendedor para a análise da viabilidade do negócio e, também, para aferir a rentabilidade de um projeto, relevante para a mensuração de equilíbrio econômico-financeiro de contratos.

Em seguida, discorre-se sobre as duas metodologias de análise aplicadas ao fluxo de caixa livre: a taxa interna de retorno (TIR) e o valor presente líquido (VPL).

Ao fim da exposição, é realizada apresentação da metodologia para cálculo de desequilíbrio utilizada pela Fipe e aplicações de conceitos de equilíbrio econômico-financeiro contratual.

5.1 FLUXO DE CAIXA LIVRE

Para analisar um negócio é necessário encontrar seu fluxo de caixa livre, FCL¹⁴, ao longo de determinado horizonte de tempo. Esse procedimento é unânime em livros-textos entre os quais se destaca o trabalho de Brigham e Ehrhardt¹⁵.

A palavra “livre” significa o fluxo de caixa isento de receitas e despesas não operacionais, depois de considerados os investimentos. Esse é o fluxo de caixa que fica para a empresa e não para o investidor ou dono da empresa. Para obter o fluxo de caixa que cabe ao investidor, seria preciso subtrair do resultado o custo de capital de terceiros. Tal diferenciação é importante para que os resultados sejam futuramente consistentes.

O conceito de fluxo de caixa livre inclui o lucro operacional e exclui receitas e despesas não operacionais. Por exemplo, mesmo que a demonstração do resultado do exercício, DRE, inclua o pagamento de juros, esses juros são excluídos do resultado para fins de

¹⁴ Em inglês, esse é o conceito de *free cash flow to firm* ou FCFE.

¹⁵ BRIGHAM, Eugene F. & EHRHARDT, Michael C. **Financial Management**, 12th. ed. Mason: South-Western, 2008.

obtenção do FCL. Conceitualmente, não se deve avaliar um negócio considerando despesas e receitas não operacionais porque, dessa forma, não se avaliaria o lucro do negócio em si. Ainda nesse sentido, as receitas de juros obtidas por aplicações financeiras, mesmo que constem na DRE, não são o objeto principal do negócio e, portanto, não devem ser consideradas para fins de obtenção do fluxo de caixa livre da empresa.

Tipicamente, a depreciação deve ser revertida para a obtenção do fluxo de caixa livre da empresa. A depreciação, ainda que seja considerada na DRE e no cálculo do imposto de renda, não constitui uma saída efetiva de caixa.

Um exemplo de demonstração do resultado (DRE) do exercício é apresentado esquematicamente no quadro a seguir:

Quadro 1: Demonstrativo de Resultado do Exercício (DRE)

Receita Líquida (+)
Custos Operacionais (-)
Lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortizações (LAJIDA)
Depreciação/amortização (-)
Lucro antes de juros e impostos ou Lucro Operacional
Receitas não operacionais (+)
Despesas não operacionais (-)
Juros (+/-)
Lucro antes dos Impostos
Impostos (-)
Lucro líquido

Obtido o LAJIDA ou EBITDA¹⁶, desconta-se a depreciação para obter o lucro operacional, ou seja, os lucros antes dos impostos e juros, EBIT¹⁷. O montante de depreciação contábil segue regras da Receita Federal, e depende dos itens sendo depreciados.

Do lucro antes dos impostos e juros deduzem-se as despesas e receitas não operacionais, as quais incluem juros recebidos e pagos. Obtém-se, assim, o EBT¹⁸. Os impostos sobre

¹⁶ Do inglês *earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*.

¹⁷ Do inglês *earnings before interest and taxes*.

¹⁸ Do inglês *earnings before taxes*.

a renda são calculados de acordo com o regime do lucro real. Sobre esse valor incide 25% de imposto de renda e 9% de contribuição social sobre o lucro líquido.

Para compor o fluxo de caixa livre, ao lucro líquido devem-se somar a depreciação contábil, que não constituiu uma saída efetiva de caixa, e reverter as contas de juros, receitas e despesas não operacionais. Em seguida, devem-se subtrair os gastos com capital a gerar benefícios futuros, também chamado de Capex¹⁹. Com isso, obtém-se o fluxo de caixa livre, conforme apresentado no quadro a seguir:

Quadro 2: Fluxo de Caixa Livre

Lucro Líquido
Depreciação/Amortização (+)
Receitas não operacionais (-)
Despesas não operacionais (+)
Juros (+/-)
Capex (-)
Fluxo de caixa livre (FCL)

Como as operações são financiadas com capital próprio e de terceiros, pode-se entender o fluxo de caixa livre como **fluxo de caixa do projeto**²⁰. Se do FCL fosse subtraída a remuneração de juros pagos a terceiros, ter-se-ia o **fluxo de caixa do acionista**²¹, também conhecido como *free cash flow to equity*, em inglês, que é o fluxo de caixa que efetivamente sobriaria ao acionista do negócio. Entretanto, nessa análise, seria preciso deduzir dos investimentos os recursos provenientes de empréstimos financeiros.

Há casos em que não se usa o lucro líquido para obter o fluxo de caixa livre, mas o lucro operacional deduzido dos impostos sobre esse lucro. Ou seja, calcula-se o lucro operacional líquido ou NOPAT, do inglês *net operating profit after taxes*, da seguinte forma:

$$NOPAT = EBIT \times (1 - \text{taxa de imposto})$$

Isso é feito quando os efeitos das receitas e despesas não operacionais afetam consideravelmente o cálculo do imposto.

¹⁹ Do inglês *capital expenditures*.

²⁰ Também denominado de fluxo de caixa desalavancado.

²¹ Também denominado de fluxo de caixa alavancado.

Quadro 3: Fluxo de Caixa Livre

NOPAT
Depreciação/Amortização (+)
Capex (-)
Fluxo de Caixa Livre (FCL)

A seguir, exploramos um pouco mais os elementos fundamentais do fluxo de caixa livre em termos econômicos.

5.1.1 Receitas

Um projeto de infraestrutura pode ser remunerado pelos seus usuários diretos, por recursos do Poder Público ou por uma mistura dessas duas fontes. Por exemplo, concessionárias de transporte coletivo por ônibus são remuneradas pelas tarifas pagas pelos usuários do transporte e concessionárias rodoviárias são remuneradas com pedágio. Já o metrô recebe investimento do Poder Público e a tarifa que o usuário paga serve para cobrir os custos de operação e manutenção.

Nos casos em que parte da remuneração do projeto vem dos usuários diretamente, é fundamental aferir a demanda corretamente, uma vez que o risco de demanda excessivo e sua alocação à parte privada pode inviabilizar um projeto de investimentos.

No caso em que parte dos recursos são cobertos via contraprestação do Poder Público, o valor da tarifa ou dessa contraprestação é o parâmetro obtido numericamente para satisfazer determinado critério de remuneração contratual como, por exemplo, a TIR.

Naturalmente, essa contraprestação poderá ser menor se contrabalançada por uma demanda maior ou por receitas adicionais decorrentes da prestação de serviços excluídos do objeto principal da licitação, chamadas de receitas acessórias.

5.1.2 Despesas e Custos

As despesas e os gastos com a operação de um projeto são chamados de Opex, sigla derivada do termo inglês *Operational Expenditure*. O Opex originalmente previsto no Plano de Negócios pode mudar ao longo do projeto por imposição do Poder Concedente

ou por variações no nível operacional, decorrentes de alterações de demanda, causas naturais, mudanças no custo dos insumos etc.

Mudanças impostas pelo Poder Concedente que alteram substancialmente a proposta original do projeto deverão ser objeto de revisão contratual para reequilíbrio econômico do empreendimento. Em regra, as alterações decorrentes de eventos previstos na matriz de risco deverão ser assumidas pelo agente que tenha mais elementos para controlar esse risco.

Mudanças imprevisíveis e que inviabilizam o negócio ou geram lucros extraordinários ao concessionário deverão ser objeto de revisão contratual periódica. De um modo geral, nem Poder Público nem o concessionário desejam a inviabilidade do negócio, o que torna a negociação de reequilíbrio, nesse caso, mais fácil de ser levada a cabo. No caso de lucros extraordinários, é apenas o lado do Poder Concedente que deseja a renegociação, podendo gerar conflitos potenciais entre as duas partes. Por isso, esses casos devem ser tratados com especial cuidado na modelagem contratual.

Num caso extremo, desvios significativos dos valores de Opex previstos na proposta econômica original podem impossibilitar o funcionamento do projeto. As rubricas mais usuais inclusas no Opex são mão de obra, encargos trabalhistas, energia, água, taxas, Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), manutenção, seguros, combustíveis, material e despesas administrativas.

Sobre a rubrica mão de obra, convém apontar dois itens geralmente ignorados em projetos de infraestrutura. O primeiro item, e mais importante em termos financeiros, refere-se à rotatividade da mão de obra. A segunda, refere-se aos custos de desalocação ao final do empreendimento ou do período de concessão.

O primeiro caso é mais importante porque afeta os custos operacionais ao longo do negócio, com efeitos potencialmente importantes em razão de eventuais indenizações a serem pagas, por exemplo, o FGTS. Portanto, é sempre necessária uma estimativa da rotatividade da mão de obra e mesmo da necessidade de dispensa de trabalhadores em caso de redução inesperada da demanda.

Outra rubrica que faz parte do Opex e que é frequentemente desprezada em projetos desse tipo é a desalocação de recursos. Ao final do período de concessão será necessário desalocar os recursos investidos na operação do negócio, especialmente pagar as indenizações aos trabalhadores. Embora esses itens possam ser pouco significativos em valores financeiros (valor presente), porque a taxa de desconto basicamente dissipa seus efeitos, convém ter em mente que essas despesas podem gerar alterações na configuração do empreendimento e, por isso, devem ser antecipadas e previstas no plano de negócios.

5.1.3 Investimentos

Os gastos de investimentos em um projeto são chamados de Capex, sigla derivada de *Capital Expenditure*. O Capex depende da atividade a ser exercida pelo operador, do nível operacional e do nível tecnológico previstos para o projeto.

Um importante desafio na previsão de investimentos são as mudanças tecnológicas que podem ocorrer ao longo do tempo e que devem ser incorporadas ao empreendimento. De fato, é muito difícil prever quando essas mudanças ocorrerão e quanto custarão. Por isso, em projetos com investimentos significativos ao longo do fluxo, é recomendado prever revisões ordinárias e periódicas do contrato original.

Um outro ponto importante, e que gera a necessidade de reequilíbrio contratual, é a alteração do cronograma de investimentos a pedido do Poder Concedente. A antecipação de investimentos e a inclusão de investimentos ao longo do projeto não previstos inicialmente alteram seu equilíbrio econômico-financeiro.

Também é importante destacar a reversibilidade dos imóveis, máquinas e equipamentos do empreendimento ao Poder Concedente. É preciso que haja uma análise cuidadosa da opção de reversão, uma vez que a reversão geralmente implica em contraprestações mais elevadas.

Diferentemente do Opex, menos frequentemente mudanças macroeconômicas conjunturais geram alterações significativas na proposta original do empreendimento. Quando ocorrem, essas mudanças podem ser suavizadas ao longo do tempo. Entretanto,

a magnitude dos investimentos tem um impacto importante na viabilidade econômica e financeira do projeto.

Num caso extremo, desvios significativos dos valores de Capex previstos na proposta econômica original podem impossibilitar o funcionamento do projeto. As rubricas mais importantes do Capex são terrenos, construções, imóveis, veículos, máquinas, equipamentos, móveis e *softwares*.

5.1.4 NIG

A Necessidade de Investimento no Giro (NIG) resulta do descasamento entre os prazos médios de recebimento, ou ativos operacionais, e pagamentos, ou passivos operacionais, decorrentes do funcionamento do projeto. Alterações nessas variáveis no decorrer da concessão implicam mudanças da proposta econômica original. Por exemplo, uma mudança significativa da taxa de juros de curto prazo por fatores conjunturais pode ter efeitos importantes sobre a viabilidade do empreendimento e seus custos. Em alguns casos, isso é inclusive objeto de disputas importantes entre concessionários e Poder Concedente.

As principais contas que influenciam o NIG são contas a receber, estoques, impostos a recuperar, despesas antecipadas, salários a pagar, fornecedores, impostos a pagar e adiantamento de clientes. Por se tratar de uma estimativa, geralmente aloca-se uma porcentagem do Opex a título de NIG.

5.1.5 Tributação

A tributação é definida pela legislação tributária e depende da receita bruta do negócio, das despesas operacionais e dos investimentos. Alterações tanto na legislação como no negócio podem implicar em desequilíbrios econômico-financeiros. Por exemplo, mudanças de alíquotas de imposto geralmente requerem o reequilíbrio contratual – a não ser quando tais mudanças se referirem às alíquotas de imposto de renda e contribuição social sobre o lucro líquido.

Empreendimentos cujo faturamento seja inferior a R\$ 78 milhões anuais (de acordo com a legislação atual), podem optar entre o regime de lucro real ou de lucro presumido. Em

projetos de infraestrutura, entretanto, parece ser difícil indicar o lucro presumido, tanto pela magnitude necessária de investimento e consequente faturamento, como também por ter margens baixas, tornando mais vantajoso o lucro real, mesmo no caso de faturamento inferior ao indicado.

5.1.6 Depreciação

É comum a confusão entre as depreciações fiscal, real e econômica. A depreciação fiscal é função das alíquotas fiscais aplicáveis a cada item do Capex e é utilizada para reduzir a base fiscal na apuração do Imposto de Renda (IR) e na Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL). A depreciação econômica determina os prazos de reinvestimento e o plano de manutenção das máquinas, equipamentos e edificações. Entretanto, há casos em que se usa a depreciação econômica para determinar a apuração do imposto de renda, o que é um equívoco grave.

Além disso, a depreciação talvez seja um dos itens mais importantes no caso de projetos de infraestrutura intensivos em capital, já que essa rubrica pode reduzir consideravelmente a base de cálculo do imposto de renda, com efeitos importantes já no início do empreendimento. Por isso, os impactos no resultado econômico do projeto são extremamente importantes.

Um erro frequente na utilização da depreciação fiscal para efeitos de cálculo do fluxo de caixa livre real (e, portanto, da taxa interna de retorno real e livre de impostos) é ignorar o efeito da inflação sobre o saldo a ser depreciado. De acordo com a legislação, as alíquotas fiscais recaem sobre o valor nominal do bem que se deprecia. No entanto, como os itens do fluxo de caixa livre estão em termos reais, a inflação reduz o valor do saldo a ser depreciado e eleva os gastos com imposto de renda ao aumentar o lucro líquido. Esse efeito é importante em países cuja inflação supera 2% a.a., como é o caso do Brasil. Por isso, convém que os valores nominais da depreciação dos bens sejam corretamente deflacionados ao longo do tempo. Na prática, ao não deflacionar a depreciação, subestima-se a tarifa ou contraprestação que deve ser paga ao concessionário.

A seguir será apresentado um exemplo do resultado econômico de quando não são considerados os efeitos inflacionários sobre o benefício fiscal da depreciação na viabilidade de um projeto. Suponha que, para um determinado contrato de concessão, com prazo total de 6 anos, seja previsto um investimento de \$ 100 para o ano 0 e \$ 20 para o ano 2. Presuma que, para ambos os investimentos, a alíquota fiscal de depreciação seja de 25% ao ano, a alíquota de imposto de renda seja de 34% e que a inflação anual média é de 5%.²²

A tabela a seguir apresenta o impacto econômico no fluxo de caixa livre do projeto, tanto em termos atemporais quanto em termos de valor presente líquido descontado a uma taxa de 8,5%. Os valores são aproximados.

Tabela 4: Exemplo do Efeito da Depreciação Real e Nominal

Ano	Investimento	Depreciação Nominal	Benefício Fiscal Nominal	Inflação	Depreciação Real	Benefício Fiscal Real	Diferença Atemporal	Dif. VPL
0	100	0	0	5,00%	0	0	0	0
1	0	25	9	5,00%	24	8	0	0
2	20	25	9	5,00%	23	8	1	1
3	0	30	10	5,00%	26	9	1	1
4	0	30	10	5,00%	25	9	2	1
5	0	5	2	5,00%	4	1	0	0
Total	120	115	39	27,6%	102	35	4	3

É possível notar que, quando não considerados os efeitos inflacionários, há uma superestimação do benefício fiscal e, portanto, do fluxo de caixa livre do projeto. No exemplo acima, a perda econômica seria de \$ 3. Essa perda econômica é calculada obtendo-se o VPL da diferença do benefício fiscal utilizando-se a depreciação nominal e a depreciação real, conforme resultado demonstrado na última coluna da tabela anterior.

5.1.7 Remuneração do Capital

O custo médio ponderado do capital ou WACC em inglês (*Weighted Average Cost of Capital*) é a combinação entre o retorno requerido pelo acionista do empreendimento e

²² Os valores numéricos apresentados nas tabelas dos exemplos deste capítulo são a síntese de uma planilha de simulação desenvolvida pelos autores. Por isso, não é trivial recuperar esses valores sem olhar para a memória de cálculo contida nessa planilha. A planilha está disponível sob requisição aos autores.

o retorno requerido por quem financia esse acionista. Ou seja, é o custo do capital próprio e o custo do capital de terceiros empregados no projeto.

Para medir o custo do capital próprio (K_e), usualmente é utilizado o modelo *Capital Asset Pricing Model* – CAPM – desenvolvido por William Sharpe em 1964. Em última instância, o CAPM mede o custo de oportunidade do capital utilizado frente aos riscos assumidos para o tipo específico de projeto. O custo da capital de terceiros (K_d) é o custo de captação de novos financiamentos pelo empreendedor.

Para se proceder ao cálculo do WACC, é necessário realizar a ponderação entre o custo de capital próprio e o custo de capital de terceiros, consideradas suas respectivas proporções na estrutura de capital da empresa. A fórmula a seguir detalha seu cálculo.

$$\text{WACC} = k_e \times \left[\frac{E}{E + D} \right] + k_d \times (1 - T) \times \left[\frac{D}{E + D} \right]$$

Em que:

- k_e : custo de capital próprio;
- k_d : custo de capital de terceiros;
- T : *Tax rate* ou alíquota dos impostos sobre o lucro (34% no caso do Brasil);
- E : *Equity* ou valor do capital próprio;
- D : *Debt* ou valor do capital de terceiros;
- $\left[\frac{E}{E+D} \right]$ é a proporção de *Equity* no valor total da empresa; e
- $\left[\frac{D}{E+D} \right]$ é a proporção de *Debt* no valor total da empresa.

Convém entender que do fluxo de caixa livre do projeto, parte será utilizada para remunerar o acionista, de forma a pagar o retorno por ele requerido em termos de custo de capital próprio, e a outra parte para remunerar os credores desse acionista na forma

de custo de capital de terceiros. Se o resultado do empreendimento não conseguir dar conta desses custos, obviamente trata-se de um projeto inviável.

Afetam também o WACC variações na composição de capital próprio e de terceiros, bem como mudanças macroeconômicas. Desvios significativos dos valores de WACC previstos podem inviabilizar o empreendimento e mesmo destruir valor.

Finalmente, o WACC muda de acordo com o regime tributário adotado. O WACC é maior quando o regime tributário é de lucro presumido, haja vista que os juros não são dedutíveis do lucro para fins de apuração de imposto. Por conseguinte, a alíquota marginal de imposto representada pela letra T na fórmula anterior é nula.

5.2 VPL

O Valor Presente Líquido (VPL) é obtido por meio da diferença existente entre as saídas econômicas de caixa (investimentos, custos e impostos) e as entradas econômicas²³ de caixa (receitas), descontadas a uma determinada taxa de juros. Considera-se atraente o projeto que possuir um VPL maior ou igual à zero. Dessa forma, por meio do VPL, o empreendedor pode escolher pela aceitação ou rejeição de determinado projeto.

Segundo De-Losso, Rangel e Santos (2011)²⁴, o VPL é obtido por meio da fórmula:

$$VPL = \sum_{t=0}^N \frac{FCL_t}{(1+r)^t}$$

Em que:

- FCL_t é o fluxo de caixa livre;
- N é o número de períodos da concessão; e
- r é a taxa de desconto utilizada para obter o VPL.

²³ A qualificação econômica é importante para caracterizar o fluxo de recursos que efetivamente interessa à firma ou ao acionista.

²⁴ DE-LOSSO, Rodrigo, RANGEL, Armênio S. e SANTOS, José C. S. **Matemática Financeira Moderna**. São Paulo: Cengage, 2011.

A taxa de desconto permite a comparação de fluxos de caixa em diferentes momentos do tempo. Tal taxa pode ser entendida como o custo de oportunidade do empreendedor. O custo oportunidade, por sua vez, é o retorno que poderia ser obtido se a empresa aplicasse os seus investimentos em outro projeto.

Para determinada taxa de desconto, r , se o VPL for positivo, o investidor auferirá com o projeto em questão um retorno superior ao que obteria caso tivesse aplicado os seus recursos em um investimento alternativo com retorno igual a r ²⁵.

O cálculo do VPL é feito a partir de valores reais (valores que descontam o impacto da inflação na análise), de forma que todos os valores são analisados a uma mesma base de nível de preços.

A tabela a seguir apresenta um exemplo da metodologia do VPL.

Tabela 5: Exemplo de Cálculo do Valor Presente Líquido

T	Projeto L	Fluxo Desc.	Projeto S	Fluxo Desc.
0	-100	-100	-100	-100
1	10	9,09	70	63,64
2	60	49,59	50	41,32
3	80	60,11	20	15,03
VPL (10%)		18,79		20

O projeto é vantajoso para o investidor se o VPL for maior do que zero. Para projetos mutuamente exclusivos, o que apresentar maior VPL é o mais vantajoso.

Apesar de o VPL poder ser justificado economicamente como critério de escolha, uma desvantagem dessa metodologia é o fato de a comparação de projetos com diferentes magnitudes de investimentos e duração ficar prejudicada.

5.3 TIR

Dada a análise do VPL, é simples o entendimento da TIR. A Taxa Interna de Retorno (TIR) é a taxa que produz um VPL igual a zero. Considera-se atraente um projeto que apresentar uma TIR maior ou igual à taxa de juros que representa a taxa mínima de

²⁵ Outra forma de obter a taxa de desconto é por meio do cálculo do custo de capital médio ponderado do negócio.

atratividade, ou custo de oportunidade, para a empresa, mais um termo que representa um prêmio de risco do negócio.

A TIR pode ser calculada por meio da fórmula²⁶:

$$\sum_{t=0}^N \frac{FCL_t}{(1 + TIR)^t} = 0$$

A Taxa Interna de Retorno desconta fluxos de caixa. Se os fluxos de caixas estiverem em termos reais, obtém-se uma taxa de desconto real da economia, ou de custo de oportunidade. Se os fluxos de caixa estiverem em termos nominais, é preciso descontar a inflação da taxa assim obtida para saber a taxa real da economia.

A obtenção da TIR é feita por métodos matemáticos numéricos complexos, mas já implementados em programas como o Excel.

A tabela a seguir apresenta as taxas internas de retorno dos projetos descritos na Tabela 3:

Tabela 6: Exemplo de TIR

T	Projeto L	Projeto S
0	-100	-100
1	10	70
2	60	50
3	80	20
TIR	18,13%	23,56%

O Fluxo de Caixa Livre do Projeto (Plano de Negócios) é a soma de todos os fluxos de caixa, depois de pagas as despesas operacionais, os impostos e os novos investimentos de capital de giro e imobilizado, mas antes que qualquer pagamento seja feito aos demandantes do Projeto (acionistas ou credores). O ponto de partida para o cálculo do fluxo de caixa livre, como já mencionado anteriormente, é o lucro operacional, ou seja, é o lucro antes dos juros e impostos, sendo que a alíquota de imposto é aplicada

²⁶ Ver De-Losso, Rangel e Santos (2011), *op. cit.*

diretamente sobre esse valor, como se não houvesse endividamento, não sendo considerado, portanto, nenhuma despesa financeira com juros neste cálculo.

Já o Fluxo de Caixa Livre ao Acionista representa o caixa gerado pelo projeto disponível para distribuição aos acionistas da empresa, após deduzidas as necessidades de investimentos em ativos fixos e capital de giro, e após o pagamento de principal e juros das dívidas aos credores.

Portanto, a Taxa Interna de Retorno (TIR) considerando o Fluxo de Caixa Livre do Plano de Negócios representa a rentabilidade do Projeto sem considerar sua alavancagem. Já a TIR considerando o Fluxo de Caixa Livre ao Acionista, representa a rentabilidade que o Projeto dá ao acionista dependendo da estrutura de capital do projeto. Como o risco de financiamento é do Privado, ou seja, do concessionário, então o estudo elaborado pela Fipe não considera a TIR do acionista (TIR alavancada), mas a TIR do projeto.

5.4 METODOLOGIA PARA CÁLCULO DE DESEQUILÍBRIO DE UM PROJETO

Esta seção descreve a metodologia para cálculo de desequilíbrio econômico-financeiro de um projeto²⁷. Esta metodologia segue os vários passos a seguir.

5.4.1 Conceito de Equilíbrio Contratual

Antes de tratar das metodologias de mensuração de equilíbrio econômico-financeiro (“EEF”) contratual, faz-se necessário definir os conceitos de equilíbrio e desequilíbrio econômico-financeiro contratual, considerando aspectos legais, e, posteriormente, expor como estes conceitos serão aplicados neste trabalho.

Em relação a aspectos legais, entende-se que, sem o devido equilíbrio econômico-financeiro (cujas manutenção, inclusive, é dever²⁸ do Estado), poderia ser configurado

²⁷ Metodologia baseada em CHAGUE, Fernando; DE-LOSSO, Rodrigo; GIOVANNETTI, Bruno C.; FILGUEIRAS, Felipe S. C. M. Modelagem econômico-financeira: conceitos, equilíbrio, desequilíbrio e reequilíbrio. In: Sennes, Ricardo; Lohbauer, Rosane; Santos, Rodrigo M. M.; Kohlmann, Gabriel B.; Barata, Rodrigo S. (Org.). **Novos rumos para a infraestrutura: eficiência, inovação e desenvolvimento**. 1ed. São Paulo: Lex Editora, 2014, v., p. 223-257.

abuso do Poder Público, pois considera-se lesado o direito do parceiro privado a uma remuneração justa pelos serviços prestados.

Nesse sentido, é a doutrina do professor Celso Antônio Bandeira de Mello: “equilíbrio econômico-financeiro (ou equação econômico-financeira) é a relação de igualdade formada, de um lado, pelas obrigações assumidas pelo contratante no momento do ajuste e, de outro lado, pela compensação econômica que lhe corresponderá”²⁹.

A esse respeito, a Constituição Federal/88, em seu artigo 37, inciso XXI³⁰, ao tratar das contratações administrativas, garante àqueles que contratam com a Administração Pública a manutenção das condições efetivas da proposta.

Regulamentando tal ditame constitucional, a Lei de Licitações, em seu artigo 65, inciso II, alínea “d”, determina que os contratos administrativos poderão ser alterados, com as devidas justificativas, por acordo das partes, “para restabelecer a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da administração para a justa remuneração da obra, serviço ou fornecimento, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou, ainda, em caso de força maior, *caso fortuito*

²⁸ Sobre este dever do Estado de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, Floriano de Azevedo Marques Neto dispôs da seguinte forma: “I.4. A existência de tal garantia ao particular justifica-se: i) pela legitimidade da expectativa do particular em auferir lucro com o empreendimento, ainda que este seja efetuado por sua conta e risco; ii) pelo princípio da moralidade administrativa, que exige que se guarde a proporcionalidade entre deveres e garantias estabelecidos no contrato; iii) pela vedação jurídica de que exista enriquecimento ilícito da Administração em detrimento do particular; iv) pela necessidade de continuidade e de adequação no desempenho do serviço público ou na satisfação do interesse público envolvido no contrato. I.5. Se o reequilíbrio econômico-financeiro é garantia do particular, também deverá ser aplicado em favor da própria Administração, caso os ônus suportados pelo particular sejam reduzidos, em atendimento aos mesmos princípios acima referidos.”. Governet, A revista do administrador público. Boletim de Licitações e Contratos, abril de 2007, nº 24. Equilíbrio econômico nas concessões de rodovias: critérios de aferição.

²⁹ BANDEIRA DE MELLO, Celso Antônio, “Curso de Direito Administrativo”, 8ª ed., pág. 393.

³⁰ “Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte: XXI - ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações.” (grifo nosso)

ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual”.
(grifo nosso)

No que tange especificamente aos contratos de concessão, a Lei de Concessões, aponta em seu artigo 10º que “sempre que forem atendidas as condições do contrato, considera-se mantido seu equilíbrio econômico-financeiro”.

Em síntese, o equilíbrio econômico-financeiro de um contrato pode ser entendido, sob o ponto de vista jurídico, como a relação de equivalência formada pelo conjunto das obrigações impostas pelo Poder Público e pela remuneração proposta pelo parceiro privado, sendo tal relação estabelecida quando da apresentação da proposta.

Desta forma, o conceito de EEF contratual está diretamente associado à manutenção dos parâmetros econômicos e financeiros (*status quo* econômico) acordados entre as partes quando da assinatura de um contrato. Entende-se, portanto, que se mantidos durante a vigência do contrato os parâmetros econômicos e financeiros acordados entre as partes quando de sua assinatura, este estará em equilíbrio econômico-financeiro.

Em suma, a manutenção do EEF do contrato tem como finalidade adequar os termos acordados no momento da celebração do contrato às circunstâncias decorrentes de riscos eventualmente materializados ao longo da sua vigência.

A aferição do EEF é apoiada em alguns documentos e dados, quais sejam:

- i. Definição do parâmetro econômico e financeiro de referência (parâmetro de equilíbrio);
- ii. Bases informacionais (proposta vencedora e/ou custos incorridos);
- iii. Alocação dos riscos (conceitualização de matriz de risco);
- iv. Circunstâncias em que o equilíbrio econômico-financeiro deve ser medido (mérito jurídico e/ou de engenharia).

Estas e outras questões são elementos cruciais para o entendimento do conceito de EEF e sua aferição, portanto, são abordadas com detalhes nos tópicos a seguir.

5.4.1.1 Parâmetros de Equilíbrio

Os parâmetros econômicos e financeiros medem o desempenho econômico-financeiro contratual, sendo elementos fundamentais no processo de verificação de equilíbrio. Por meio da observação desses parâmetros, verifica-se o equilíbrio contratual. Tais parâmetros variam em grau de complexidade e nível da capacidade em sintetizar a realidade econômica do contrato.

Não há disposição legal com fixação de parâmetros expressos para fins de averiguação e manutenção do equilíbrio econômico-financeiro de um contrato. A avaliação do equilíbrio da avença e a escolha do parâmetro sobre o qual ela será realizada será definida nos documentos que integram o respectivo processo licitatório.

Nesse sentido, a Administração Pública possui certa margem de discricionariedade para estabelecer o parâmetro específico que servirá como referência para a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do respectivo contrato administrativo.

De acordo com Egon Bockmann Moreira, tais parâmetros “são projeções que se valem de técnicas financeiras e pretendem revelar ao investidor o valor do seu dinheiro – e respectiva remuneração – para o tempo futuro. Tais índices e valores instalam expectativas que necessitam de segurança jurídica reforçada e estabilidade firme da base objetiva do negócio (...)”³¹.

Dentre os parâmetros mais simples estão os contábeis e financeiros: Receita, Lucro Bruto, Lucro Operacional e Lucro Líquido. Esses parâmetros se baseiam no regime de competência contábil e não captam o valor do dinheiro no tempo, tampouco o custo de oportunidade do capital empregado.

Outros parâmetros financeiros menos complexos e que também se apoiam em informações contábeis são: ROI (Retorno sobre Investimento), ROE (Retorno sobre Patrimônio Líquido) e EBITDA (Lucro Antes dos Juros, Impostos, Depreciação e Amortização). Apesar de captarem a perspectiva de retorno financeiro – em termos de taxas – esses parâmetros também não são sensíveis ao valor do dinheiro no tempo.

³¹ MOREIRA, Egon Bockmann. Op. Cit. P. 84.

Dentre os parâmetros de maior complexidade, destacam-se o Fluxo de Caixa Livre (FCL), Taxa Interna de Retorno (TIR) e Valor Presente Líquido (VPL). Por se tratarem de parâmetros dinâmicos e que captam a perspectiva temporal dos fluxos de entradas e saídas, tendem a refletir melhor a realidade econômica do contrato e suas variações.

Na escolha do parâmetro de equilíbrio para um determinado contrato deve-se observar as seguintes questões:

- i. Existe algum parâmetro econômico e financeiro, por mais complexo que seja, capaz de capturar toda a realidade econômico-financeira de um contrato, por mais simples que seja este?
- ii. Qual é o grau de complexidade e confiabilidade dos parâmetros de equilíbrio?

Portanto, não é trivial a escolha do parâmetro de equilíbrio ótimo para um contrato.

Deve-se ponderar entre:

- i. A necessidade de capturar a realidade econômica do contrato e suas variações;
- ii. A capacidade do parâmetro de equilíbrio contratual em captar essa realidade e suas variações;
- iii. O esforço a ser empregado para a aferição do parâmetro de equilíbrio.

Contratos complexos envolvendo elevados valores tendem a deflagrar demandas de reequilíbrio econômico-financeiro, exigindo maior esforço para sua aferição. De toda sorte, inexistente uma regra universal para a escolha do parâmetro de equilíbrio contratual. Entretanto, uma vez determinado, é ideal que o parâmetro de equilíbrio contratual seja mantido nas revisões.

5.4.1.2 Bases Informacionais

Uma vez realizada a escolha do parâmetro de equilíbrio contratual, ainda persistem questões cruciais para a aferição do EEF de um contrato. Primeiramente, deve-se estabelecer sob qual base informacional será feita a aferição. Essa é uma questão de suma importância, que pode mudar completamente o entendimento do estado de equilíbrio do contrato.

Usualmente, são utilizadas como base informacional a proposta econômica original e/ou valores incorridos pela parte contratada durante a execução do contrato. Antes de discorrer sobre as características de cada uma das bases, convém apresentar uma breve introdução desses conceitos.

Nomeia-se proposta econômica original (Proposta Comercial ou Proposta de Preços) o conjunto de informações econômico-financeiras decorrentes das atividades fins do contrato. Por exemplo, os preços dos insumos a serem utilizados, o valor a ser pago entre as partes, as alíquotas e incidências tributárias, entre outros. É com base na proposta econômica original que se estabelece o parâmetro de equilíbrio contratual. Portanto, são exemplos de propostas econômicas originais: o valor da remuneração (Receita) esperada para o contrato, o Lucro Líquido, o fluxo de caixa livre, a TIR, o VPL etc.

A principal dificuldade na utilização dos valores contidos na proposta econômica original é sua defasagem. Em muitos casos, os processos de aferição de equilíbrio contratual ocorrem mais de uma década após a assinatura do contrato, prazo no qual os valores previstos já não refletem mais a realidade econômica do contrato.

Por sua vez, a utilização dos valores realizados pelo contratado carece de uma sistemática formal em sua captação. Na grande maioria dos contratos inexistente a previsão de uma contabilidade regulatória, pela qual os valores previstos na proposta econômica original são acompanhados regularmente, inclusive seguindo o mesmo plano de contas. Assim, a fonte de dados utilizada na apuração dos valores realizados é a contabilidade societária, a qual é incapaz de atender plenamente as necessidades informacionais dos processos de aferição de equilíbrio contratual.

De forma ampla, quando utilizada a proposta econômica original, tende-se a isolar o efeito do possível desequilíbrio aos riscos assumidos pelo contratado. Altera-se na proposta econômica-original apenas os itens e parâmetros sob discussão, mantendo-se os demais. Em contraponto, quando da utilização dos valores realizados pelo contratado, tende-se a não isolar os efeitos, trazendo para o bojo da aferição do equilíbrio as eficiências e ineficiências do contratado na execução do contrato.

Em outras palavras, quando do uso dos valores realizados pelo contratado, é necessário ter em mente que o seu desempenho econômico-financeiro não se confunde com o desempenho econômico-financeiro do contrato.

O desempenho econômico-financeiro do contratado diz respeito aos seus acionistas. Ganhos e perdas de eficiência na execução do contrato por parte do contratado não impactam o desempenho econômico-financeiro do contrato, a menos que haja cláusula contratual contemplando esses impactos com o fito de compartilhamento de ganhos e perdas. Mesmo nesses casos, não se trata de reconhecer o desempenho econômico-financeiro do contratado em si, mas sim de refletir cláusula contratual que demanda o reconhecimento de determinado efeito econômico-financeiro realizado pelo contratado.

5.4.1.3 Conceituação de Matriz de Risco

O conceito de matriz de risco é fundamental para compreender os passos para a mensuração de EEF contratual levando-se em consideração o mérito jurídico, discutido no tópico a seguir.

Nos contratos administrativos, a falha ou a completa ausência da definição de uma adequada matriz de riscos é um dos principais motivos para o surgimento de litígios entre o Poder Público e parceiros privados.

A matriz de riscos é o instrumento (que pode se manifestar como uma cláusula contratual, ou até mesmo um anexo do contrato) que disciplina a alocação de riscos³² entre as partes, ou seja, que indica quais riscos contratuais são assumidos pela Administração Pública e quais riscos são assumidos pelo particular.

Importa colacionar definição legal de matriz de risco constante da Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016, em seu artigo 42, inciso X, que define a matriz de riscos como a “cláusula contratual definidora de riscos e responsabilidades entre as partes e caracterizadora do

³² Podemos entender como risco qualquer evento sobre o qual nenhuma das partes possua controle pleno, cuja ocorrência possa afetar a execução contratual de forma positiva ou negativa e cujo gerenciamento acarrete custos para a parte que o assuma.

equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação (...)»³³.

Nesse sentido, a matriz de riscos desempenha um papel importante mesmo previamente à assinatura do contrato, uma vez que, antevistos os riscos que deverão ser suportados pelas partes³⁴, poderão os licitantes estimar e precificar melhor os valores que serão necessários para gerenciamento de tais riscos nas propostas que oferecerem. É dizer, a identificação e alocação prévia de riscos à assinatura do contrato, garante-se não só uma maior segurança jurídica e transparência na contratação, como também um maior índice de sucesso na execução do contrato.

Durante a execução contratual, por meio da matriz de riscos é possível visualizar com clareza as responsabilidades de cada uma das partes e, assim, identificar objetivamente a necessidade de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato.

A matriz de riscos deve ser elaborada com cautela, devendo captar a maior quantidade de situações previamente vislumbráveis quanto possível³⁵, desde os riscos mais comuns até aqueles relativos a um objeto específico. É necessário o sopesamento da responsabilização das partes de acordo com os riscos que efetivamente possam e devam

³³ Referido artigo também determina como sendo conteúdo mínimo da matriz de riscos as seguintes informações: “a) listagem de possíveis eventos supervenientes à assinatura do contrato, impactantes no equilíbrio econômico-financeiro da avença, e previsão de eventual necessidade de prolação de termo aditivo quando de sua ocorrência; b) estabelecimento preciso das frações do objeto em que haverá liberdade das contratadas para inovar em soluções metodológicas ou tecnológicas, em obrigações de resultado, em termos de modificação das soluções previamente delineadas no anteprojeto ou no projeto básico da licitação; c) estabelecimento preciso das frações do objeto em que não haverá liberdade das contratadas para inovar em soluções metodológicas ou tecnológicas, em obrigações de meio, devendo haver obrigação de identidade entre a execução e a solução pré-definida no anteprojeto ou no projeto básico da licitação”.

³⁴ A antecipação de riscos passou a assumir maior importância apenas com o advento da Lei das PPPs, uma vez que tal lei prevê ser cláusula obrigatória dos contratos a cláusula de alocação dos riscos entre as partes que compõem o contrato de concessão. Nesse cenário, obrigações e responsabilidades do Poder Concedente e do futuro concessionário da prestação dos serviços passaram a ser racionalmente e objetivamente delimitadas, e riscos como caso fortuito, força maior e fato do príncipe passaram a ser obrigatoriamente alocados contratualmente entre as partes.

³⁵ Não é esperado, tampouco factível, prever, de forma exaustiva, todos e quaisquer eventos que possam vir a afetar a execução de um contrato administrativo, em especial os contratos mais complexos e de maior duração, como os de concessão e PPP. Jamais será possível a elaboração de uma matriz de riscos tão suficientemente abrangente que afaste por completo a possibilidade de revisão do contrato no curso de sua vigência, sempre haverá riscos não dimensionados ou subdimensionados. O racional na verdade é o de prever a maior quantidade possível de variações que possam ocorrer ao longo do contrato, de modo a reduzir o extraordinário a uma dimensão residual.

suportar. É dizer que o risco deve ser atribuído à parte que, ao menos em tese, for a mais apta a evitá-los, mitigá-los ou eliminá-los a um menor custo, impactando da menor forma possível a execução contratual.

A alocação de riscos bem delimitada garante aos contratos de concessão, os quais envolvem grandes investimentos e possuem longos prazos de duração, a solidez e a clareza da viabilidade econômico-financeira do projeto e, por consequência, promove uma maior atratividade para que a iniciativa privada participe de certames, devido à segurança de que riscos extracontratuais materializados não seriam alocados ao parceiro, que nada poderia ter feito para sua mitigação. Como exemplos de tais riscos podem ser mencionados os seguintes:

- i. Alteração unilateral do contrato pelo poder concedente;
- ii. Alterações na legislação tributária;
- iii. Danos ambientais pretéritos à concessão.

A materialização de um risco alocado ao Poder Público que altere a relação de equivalência formada pelo conjunto dos encargos impostos pelo Poder Público e pela remuneração proposta pelo parceiro privado configura um evento de desequilíbrio.

A esse respeito, aponta Fernando Vernalha Guimarães que “sempre que determinado risco se materializa, deve-se resgatar de quem será a responsabilidade contratualmente delimitada pelos prejuízos derivados. Caso essa responsabilidade tenha sido reservada ao poder concedente, este deverá restabelecer a equação econômico-financeira originalmente estabelecida, mediante as formas jurídicas e sob os critérios financeiros acolhidos pelo contrato (...)”³⁶.

Assim, em tese, o reequilíbrio será necessário sempre que houver a materialização de eventos

- i. Já definidos na legislação como passíveis de reequilíbrio³⁷;

³⁶ MOREIRA, Egon Bockmann. Op. Cit. P. 99.

³⁷ Como no caso do artigo 9º, §3º, da Lei de Concessões, na qual aloca-se ao Poder Público o risco de impacto negativo e positivo no contrato derivado da criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais, excetuados os impostos sobre a renda.

- ii. Previstos na matriz de riscos e alocados ao Poder Público;
- iii. Não previstos na matriz de riscos, desde que comprovadamente resultem em oneração excessiva indevida do parceiro privado, já que esse excedente não teria sido dimensionado em sua proposta, de modo que obrigá-lo a suportá-lo importaria quebra da equação econômico-financeira.

5.4.1.4 Conceituação de Evento de Desequilíbrio (Mérito de Engenharia ou Jurídico)

Escolhido o parâmetro de equilíbrio e sua base informacional, deve-se proceder à aferição do equilíbrio contratual, ainda permanecendo indefinidas as circunstâncias e o momento para a ocorrência do processo de aferição.

A definição temporal da aferição do equilíbrio contratual é questão jurídica, tendo impacto em questões econômicas. Neste momento, a mensuração de um desequilíbrio se apoia na matriz de riscos. Descrever o momento em que se procede à aferição de equilíbrio contratual é equivalente a afirmar o momento de reconhecimento de um desequilíbrio. Essa equivalência decorre de uma questão jurídica de alocação de riscos entre as partes do contrato.

Conforme discutido na seção anterior, caso o risco causador de desequilíbrio seja suportado pelo contratado, não há embasamento para proceder com a aferição. E mesmo que esta ocorra, não há legalidade jurídica para que o desequilíbrio seja reconhecido. Em última instância, para que haja reconhecimento de um possível desequilíbrio e que, portanto, proceda-se com aferição do equilíbrio contratual, é necessário que haja mérito jurídico.

Na hipótese da existência de mérito, procede-se à aferição do equilíbrio contratual, observando-se o parâmetro de equilíbrio e a base informacional acordados entre as partes quando da assinatura do contrato.

Neste ponto, há interligação entre as matérias econômico-financeira e jurídica no processo de aferição de equilíbrio contratual. A quantificação dos parâmetros e mensuração do equilíbrio é uma questão econômico-financeira; a escolha da base

informacional e sob que circunstâncias deve-se proceder à aferição são matérias jurídicas.

A esta interligação deve-se adicionar um novo elemento, que são os parâmetros técnicos-operacionais. Para a construção da proposta econômica original usualmente devem ser observados diversos parâmetros técnicos-operacionais. Esses parâmetros variam conforme a atividade econômica escopo do contrato.

Como exemplos, no setor de transporte urbano de passageiros usualmente a proposta econômica contém parâmetros de consumo de combustível, número de motoristas equivalentes por veículo operacional, entre outros. No setor de construção civil, a proposta econômica pode se basear em metros cúbicos de cimento, horas de mão de obra etc. Na execução de obras rodoviárias, os parâmetros usualmente são quantidades e preços individuais dos insumos utilizados que compõem, por exemplo, os serviços de terraplanagem, drenagem, entre outros. Em todos esses casos, os parâmetros técnicos estão refletidos monetariamente na proposta econômica original concebida pela contratada.

Durante a execução do contrato, diversos parâmetros técnico-operacionais se alteram, com reflexos monetários nos seus parâmetros econômico-financeiros. O reconhecimento dessas mudanças, analogamente ao que ocorre com os parâmetros econômico-financeiros, depende do mérito jurídico. Caso haja previsão contratual, mudanças nos parâmetros técnico-operacionais ensejam a aferição do equilíbrio contratual. Em casos em que não há previsão contratual, mudanças nos parâmetros técnico-operacionais não devem ensejar reconhecimento de desequilíbrio contratual.

Portanto, o conceito de equilíbrio contratual envolve não somente questões econômico-financeiras – manutenção dos parâmetros econômicos e financeiros (*status quo* econômico) acordados entre as partes quando da assinatura de um contrato, mas também parâmetros técnico-operacionais e, principalmente, matéria jurídica. Mesmo que durante a execução do contrato existam variações nos parâmetros econômico-financeiros e/ou técnico-operacionais, a aferição do equilíbrio contratual está submetida à existência de mérito jurídico.

5.5 APLICAÇÕES DE CONCEITOS DE EQUILÍBRIO CONTRATUAL

Diante da complexidade dos conceitos, a seguir serão expostos alguns exemplos de como o conceito de equilíbrio contratual envolve os aspectos econômico-financeiro, técnico operacional e jurídico.

Suponha um contrato hipotético, firmado entre duas partes para construção de um determinado imóvel. A Construtora X foi procurada pelo Poder Público Y para construí-lo. Solicitou-se que a Construtora X apresentasse um orçamento – observados os parâmetros técnico-operacionais impostos pelo Poder Público Y – contemplando os custos unitários (preços) e quantitativos para cada um dos insumos necessários à obra.

Diante do orçamento apresentado pela Construtora X (proposta econômica original), as partes firmaram preço total para obra e prazo de dois anos para construção do imóvel. Ademais, ficou acordado que caberia ao contratado (Construtora X) o risco de toda e qualquer variação no preço e nos quantitativos dos insumos necessários à obra, mantidos os referenciais técnicos que balizaram a proposta original. Isto é, em caso de variações nos preços e quantitativos de quaisquer insumos, mantidos os parâmetros técnicos acordados, todos os ônus e bônus decorrentes recaem sobre o contratado.

Neste exemplo, o *status quo* da proposta econômica original não é alterado por variações de preços e quantitativos dos insumos necessários à obra, desde que mantidos os parâmetros técnicos acordados no contrato. Embora o contratado, quando da execução da obra, incorra em quantitativos ou preços de insumos diferentes dos descritos na proposta econômica-original, não se deve proceder à aferição do equilíbrio contratual.

Suponha-se que durante a execução do contrato não existiram mudanças nas especificações técnicas contratadas, porém houve uma variação positiva no preço de um determinado insumo, tornando a execução da obra mais cara do que o previsto em função de uma oscilação de mercado. Nesta hipótese o parâmetro que mede o desempenho econômico-financeiro do contrato não se alteraria, apesar do desempenho econômico-financeiro do contrato ter sido distinto do esperado. Como o risco de variação de preço foi alocado ao contratado, não há desequilíbrio a ser reconhecido.

No mesmo exemplo, suponha-se que o contratado, visando a compensar o aumento do preço do insumo cujo preço variou positivamente, resolva diminuir determinados quantitativos, como, por exemplo, o número de vigilantes noturnos da obra. Neste caso, desde que mantidas as especificações técnicas acordadas para a obra, toda variação negativa e/ou positiva dos quantitativos empregados na execução do contrato também é risco do contratado e, portanto, não impacta o EEF do contrato.

No exemplo, a redução da quantidade de vigilantes noturnos impactou positivamente o desempenho econômico-financeiro do contratado, todavia essa alteração não altera o EEF do contrato, uma vez que o risco na variação dos quantitativos empregados no contrato – desde que mantidos os parâmetros técnicos acordados – é do contratado.

Por conseguinte, a simples execução por parte do contratado de valores diferentes dos previstos contratualmente não implica necessariamente desequilíbrio econômico-financeiro contratual. O que desencadeia o desequilíbrio é a concomitância entre a previsão contratual de reequilíbrio para determinado risco e a sua materialização.

O segundo exemplo é semelhante ao anterior, com algumas premissas adicionais. Suponha-se que, durante a execução do contrato, o contratante solicitou mudanças nas especificações técnicas ao contratado, de modo que foram alterados os quantitativos necessários à execução do contrato tais como: quantitativo de cimento, mão de obra e seguros. Neste caso, há concomitância entre a previsão contratual de reequilíbrio para determinado risco e a sua materialização e, portanto, deve-se auferir o desequilíbrio decorrente de tais modificações.

Existem duas maneiras de quantificar esse desequilíbrio: a primeira delas é verificar o contrato e mensurar, com base nos quantitativos e preços acordados na proposta econômica original, qual seria o incremento de custo a ser incorrido pelo contratado face os adicionais decorrentes das modificações solicitadas pelo contratante. Soma-se este custo adicional à proposta econômica original e calcula-se o parâmetro de equilíbrio contratual, verificando-se o desequilíbrio. Nesta possibilidade, isola-se qualquer interferência do desempenho econômico-financeiro do contratado na execução do contrato. Capta-se exclusivamente o custo marginal decorrente das modificações nas especificações técnicas, em conformidade com os valores acordados contratualmente.

A segunda maneira de mensurar o custo adicional decorrente das modificações contratuais solicitadas pelo contratante é consultar os custos realizados pelo contratado – por meio das suas demonstrações contábeis – e, a partir deles, isolar o efeito marginal das modificações. Neste caso, para o correto isolamento do efeito marginal das modificações, faz-se necessário evidenciar um vínculo claro e direto entre os custos incorridos pelo contratado e as modificações solicitadas pelo contratante.

A evidenciação do nexos causal entre as modificações solicitadas pelo contratante e os custos adicionais incorridos pelo contratado não é trivial. Torna-se importante a atividade de identificar, dentro das demonstrações contábeis do contratado, quais custos incorridos durante a execução do contrato decorrem exclusivamente das modificações solicitadas pelo contratante. A dificuldade natural desta atividade advém do fato de ser incomum a contabilização (registro) dos custos incorridos por unidade construtiva e/ou por evento contratual, principalmente, quando se trata de contabilidade societária ou fiscal.

Uma vez isolados os custos marginais (adicionais), pondera-se a eficiência ou falta de eficiência do contratado na execução da obra. Atribuir determinados custos incorridos pelo contratado a modificações solicitadas pela contratada não implica custos incorridos em conformidade com os parâmetros contratuais. Os custos incorridos, mesmo que atribuídos às modificações solicitadas, podem estar em desacordo com os parâmetros contratuais (preço e quantitativos), o que significa que capturou eficiências e/ou ineficiências econômico-financeiras do contratado na execução do contrato.

No caso da utilização dos parâmetros contratuais da proposta econômica-original é necessário identificar quais são os incrementos em cada um dos quantitativos (cimento, mão de obra e seguros) decorrentes das modificações solicitadas. Mediante estes quantitativos, utiliza-se o preço unitário contratual correspondente para quantificar o custo adicional incorrido e, conseqüentemente, o desequilíbrio contratual.

Por sua vez, no caso do da utilização dos custos incorridos (valores realizados) devem ser identificados os custos adicionais com cimento, mão de obra e seguros decorrentes das modificações solicitadas e incorridos pelo contratado durante a execução do contrato. Estes valores servem como base do custo adicional e servirão para medir o

desequilíbrio contratual. Sendo assim, se o produto entre quantidade e preço de cada um dos parâmetros modificados (cimento, mão de obra e seguros) realizados pelo contratado for superior aos valores previstos contratualmente, haverá o reconhecimento de ineficiência do contratado na execução do contrato como desequilíbrio contratual. Analogamente, se o produto entre quantidade e preço de cada um dos parâmetros modificados (cimento, mão de obra e seguros) realizados pelo contratado for inferior aos valores previstos contratualmente, haverá o reconhecimento da eficiência do contratado na execução do contrato como desequilíbrio contratual. Em ambos os casos, o desempenho do contratado impactará o desempenho do contrato.

5.5.1 Conceitos Financeiros

Entre a ocorrência de um evento de desequilíbrio e o procedimento de reconhecimento desse evento há um lapso temporal. Algumas vezes a dimensão do tempo decorrido pode ser bastante relevante. Nesse sentido, a depender as regras contratuais, é necessário considerar o efeito do tempo sobre o valor do dinheiro.

Assim, para se compreender adequadamente as metodologias de análise de contrato, é essencial ter claro alguns conceitos financeiros, tais como: valor do dinheiro no tempo, taxas de juros e correção monetária e como considerá-los para comparar moedas em diferentes momentos no tempo. O intuito desta seção é apresentar tais conceitos. Portanto, reserva-se a seguir uma subseção para explicação de cada um desses conceitos.

5.5.1.1 Valor do Dinheiro no Tempo

Ao analisar o valor de determinada quantia de dinheiro, deve-se levar em conta não apenas o valor nominal da quantia, mas também o momento no tempo em que ela é analisada. Compreender a intuição subjacente a esse fato é compreender os motivos que levam um indivíduo a preferir receber R\$ 100 no começo de determinado ano a receber o mesmo valor apenas no final daquele ano.

O indivíduo sempre prefere receber o valor no início do ano por diversos motivos, dentre eles:

- i. **A perda do poder de compra no tempo:** Os R\$ 100 no começo do ano não têm o mesmo poder de compra ao final do ano; pois, devido à inflação acumulada ao longo do ano, uma cesta de bens que pode ser comprada com os R\$ 100 no início do período requer mais numerário para ser adquirida no fim do período;
- ii. **Sacrifício de consumo presente:** Quando o indivíduo recebe o dinheiro no início do ano, ele tem a opção de utilizar os recursos como preferir. Por outro lado, quando o indivíduo é obrigado a esperar até o final do ano pelo valor, suas decisões de consumo ficam mais restritas e lhe é imposto determinado sacrifício³⁸.

Portanto, o mesmo valor nominal em dinheiro tem poder de compra diferente, de acordo com o momento no tempo em que é analisado. O princípio vale para qualquer agente econômico, seja ele empresa, investidor ou poder público. Esse fato implica que dinheiro em momentos diferentes não pode ser comparado diretamente e são necessários ajustes para realizar a comparação adequadamente.

Para que seja possível comparar valores de dinheiro em diferentes momentos no tempo é necessário levar em consideração as seguintes informações:

1. **Intervalo de tempo:** o intervalo de tempo que separa esses dois valores;
2. **Taxa de juros ou custo de oportunidade:** o custo de carregamento do dinheiro no tempo, ou seja, a receita que pode ser obtida ao se investir durante o intervalo de tempo o valor cobrado por determinada dívida mantida durante esse mesmo tempo;
3. **Inflação:** a variação dos preços de uma cesta de bens observada nesse intervalo de tempo.

A seguir cada uma dessas informações é discutida com mais detalhes.

³⁸ DE-LOSSO, Rodrigo; RANGEL, Armênio de Souza; SANTOS, José Carlos de Souza. **Matemática dos mercados financeiros: à vista e a termo**. São Paulo: Atlas, 2003.

5.5.1.2 Intervalo de Tempo

Tempo que separa um valor do outro. Essa informação depende também da unidade de medida em que é realizada a análise. As unidades mais usuais são: dias, meses ou anos.

Exemplo: Um indivíduo toma um empréstimo de R\$ 1.000 com pagamento em uma parcela em R\$ 1.100 após final de um ano. Nesse exemplo, o intervalo de tempo é de um ano.

5.5.1.3 Taxas de Juros ou Taxas de Desconto

Conforme já mencionado, postergar o acesso ao dinheiro impõe ao indivíduo um sacrifício, uma vez que suas decisões de consumo são limitadas por esse tempo. Portanto, é natural que esse sacrifício exija uma recompensa para que o agente aceite a postergação. Denomina-se essa recompensa de juro.

Nesse sentido, o juro significa prêmio pela espera. O indivíduo só está disposto a adiar seus planos de consumo se puder aumentar suficientemente seu consumo futuro. Lógica similar ocorre ao se analisar um investimento. O indivíduo decide o quanto está disposto a alocar em determinado investimento, condicional à expectativa de ganho futuro com esse investimento. Da mesma forma, quem toma dinheiro emprestado está disposto a pagar um prêmio para aumentar seu consumo presente. Nessa ótica o juro pode ser compreendido pelo ônus em se antecipar o consumo. O juro é, portanto, o valor obtido quando determinado valor é emprestado ou o valor exigido por determinado valor emprestado.

Para mais fácil compreensão, é comum referir-se à taxa de juros e não aos juros em si. A taxa de juros é o rendimento nominal obtido (cobrado) para cada R\$ 1 investido (emprestado) por determinado período de tempo. Note que informar o período de tempo associado com determinada taxa de juros é essencial para correta análise da taxa de juros. Uma vez que o juro reflete o sacrifício gerado pelo deslocamento do consumo no tempo, analisar a taxa de juros de maneira apartada da informação de intervalo de tempo não faz sentido.

Exemplo 1: Um indivíduo toma um empréstimo de R\$ 1.000 com pagamento em uma parcela em R\$ 1.100 após final de um ano. Nesse exemplo, o juro cobrado é de R\$ 100 e a taxa de juros é de 10% a.a., os quais são obtidos com os seguintes cálculos:

$$J = D - P = 1.100 - 1.000 = 100$$

$$r = \frac{D - P}{P} = \frac{J}{P} = \frac{100}{1.000} = 10\%a. a.$$

em que, D refere-se ao valor da dívida no final do ano, P ao valor do principal ou valor emprestado e r à taxa de juros.

Exemplo 2: Um indivíduo investe R\$ 1.000 em um título ciente que poderá vendê-lo por R\$ 1.100 após período de um ano. Nesse exemplo, o juro é de R\$ 100, a taxa de juros é de 10% a.a., no entanto, nesse caso o valor refere-se ao valor obtido com o investimento. A seguir os cálculos de rendimento do investimento:

$$J = T_1 - T_0 = 1.100 - 1.000 = 100$$

$$r = \frac{T_1 - T_0}{T_0} = \frac{J}{T_0} = \frac{100}{1.000} = 10\%a. a.$$

em que, T_0 e T_1 refere-se ao valor do título no início do período e no final do período, respectivamente.

5.5.1.4 Correção Monetária

A correção monetária está relacionada à inflação e consequente perda do poder de compra do dinheiro. Devido ao aumento dos preços ao longo do tempo, um mesmo montante nominal de dinheiro representa distintos poderes de compra em cada instante de tempo. Suponha uma inflação de 10% entre dois períodos. Nesse exemplo, aquilo que pode ser comprado com por R\$ 100 no primeiro período, só pode ser adquirido por R\$ 110 no segundo período. Portanto, R\$ 100 compra cerca de 91% (= 100/110) do mesmo produto no segundo período.

A correção monetária tem como função realizar a correção necessária para que o poder de compra do dinheiro seja o mesmo ao longo do tempo. No caso de uma dívida, por exemplo, a correção monetária tem como função de garantir que seu valor tenha seu poder de compra mantido independentemente do momento em que é paga.

Exemplo 3: Um empregador e empregado acordam salário de R\$ 10.000 por mês com correção anual pela inflação. A inflação medida no período foi de 5%. O empregado tem seu salário reajustado para R\$ 10.500 após o primeiro ano. O valor foi obtido com o seguinte cálculo:

$$\text{Salário reajustado} = \text{Salário inicial} \times (1 + \pi) = 10.000 \times 1,05 = 10.500$$

Em que π é a inflação apurada ao longo do ano.

5.5.1.5 Comparando Moedas em Diferentes Momentos no Tempo

Conforme exposto, moedas têm diferentes valores a depender do momento no tempo em que são analisadas. No entanto, levando em consideração o intervalo de tempo entre as quantias, a variação do poder de compra observada no período e a taxa de juros, é possível compará-las. Basta descontar tais fatores de modo que todas elas se refiram à mesma data.

O primeiro componente para o qual chama-se atenção é a inflação. Antes de comparar valores em momentos diferentes no tempo, é essencial transformá-los na mesma moeda. Esse procedimento consiste em descontar ou neutralizar o efeito da inflação acumulada no intervalo de tempo que separa as duas quantias.

Suponha que seja de interesse comparar um orçamento feito em janeiro de 2000 com outro feito em janeiro de 2002. Nessa situação é comum dizer que o primeiro orçamento está em moeda de janeiro de 2000 e o segundo em moeda de janeiro de 2002. A segunda informação relevante é a inflação acumulada entre as duas datas. Com bases nessas informações finalmente é possível fazer as transformações de levar ambos orçamentos para uma moeda em comum.

Exemplo 4: Um indivíduo pretende comparar os seguintes orçamentos:

- Orçamento 1: R\$ 1.000 (em moeda de 2000);
- Orçamento 2: R\$ 1.200 (em moeda de 2002).

Ele tem interesse em transformar ambos orçamentos em moeda de janeiro 2002, sendo que a inflação observada entre janeiro de 2000 e janeiro de 2002 foi de 10%. Como o Orçamento 2 já está na data de interesse, não é necessário realizar nenhum ajuste. Por outro lado, é preciso considerar a inflação acumulada no período sobre o valor do Orçamento 1 que seja expresso em moeda de 2002. A seguir os cálculos para tanto:

$$\begin{aligned} \text{Orçamento 1 (moeda de jan/02)} &= \text{Orçamento 1 (moeda de jan/00)} \times (1 + \pi) \\ &= 1.000 \times (1 + 10\%) \\ &= 1.100 \end{aligned}$$

Finalmente os valores podem ser comparados, uma vez que estão na mesma moeda. A conclusão é direta: o Orçamento 2 é superior ao primeiro.

Nada impede que a comparação seja feita toda em outra moeda, por exemplo, na moeda de janeiro de 2000. Nesse caso o Orçamento 1 não precisa de ajuste. Por outro lado, é necessário descontar a inflação do Orçamento 2. Os cálculos para realizar esse ajuste são os seguintes:

$$\begin{aligned} \text{Orçamento 2 (moeda de jan/00)} &= \frac{\text{Orçamento 2 (moeda jan/02)}}{(1 + \pi)} \\ &= \frac{1.200}{1 + 10\%} \\ &= 1.090,90 \end{aligned}$$

Novamente é possível fazer a comparação direta entre as moedas. Além disso, como era de se esperar, a conclusão não muda, qualquer que seja a moeda de referência.

O segundo tipo de transformação que merece atenção refere-se ao cálculo do valor presente do dinheiro. Esse tipo de transformação se refere ao valor que determinada quantia de dinheiro tem em determinada data condicionada a uma taxa de desconto.

A fórmula para cálculo do valor presente de um valor é a seguinte:

$$VP = \frac{X}{(1 + r)^t}$$

em que, X é o valor que se pretende descontar, r a taxa de desconto, t o intervalo de tempo em questão. Em relação ao intervalo de tempo, ele é um número inteiro, mas não necessariamente positivo (... , -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...). Números positivos são utilizados quando o valor é descontado do futuro para o passado, caso contrário utilizam-se números negativos.

Novamente a compreensão do conceito é mais fácil por meio de um exemplo.

Exemplo 5: Um indivíduo possui um título que irá remunerá-lo em R\$ 1.100 em um ano. No entanto, ele tem interesse em vender esse título hoje, sendo que a taxa de juros atual da economia é de 10% a.a.

Para determinar o valor justo de venda desse título o indivíduo deve calcular o **valor presente** da remuneração do título a ser obtida em um ano para a data que deseja vendê-lo. Como taxa de desconto o indivíduo deverá recorrer a taxa de juros e como intervalo de tempo deve assumir o valor de um ano.

Como isso, pode efetuar os seguintes cálculos:

$$\begin{aligned} VP &= \frac{T}{(1 + r)^t} \\ &= \frac{1.100}{(1 + 10\%)^1} \\ &= 1.000 \end{aligned}$$

em que, T é a remuneração do título em um ano, r a taxa de juros (taxa de desconto utilizada), t o intervalo de tempo que separa os valores.

Exemplo 6: Um indivíduo assume uma dívida de R\$ 1.000 e pretende pagá-la após três anos. A taxa de juros cobrada é 10% a.a.

Nesse caso é de interesse para o indivíduo calcular o valor dessa dívida na data de seu pagamento. O valor calculado será o valor presente da dívida na data de pagamento. Também é possível denominar o valor de valor futuro da dívida na data de pagamento. Apesar das duas denominações, o procedimento de cálculo e o conceito são os mesmos.

Como taxa de desconto o indivíduo deverá recorrer a taxa de juros e como intervalo de tempo deve assumir o valor de três anos. Como isso pode efetuar os seguintes cálculos:

$$\begin{aligned}VP &= \frac{T}{(1+r)^t} \\ &= \frac{1.000}{(1+10\%)^{-3}} \\ &= 1.000 \times (1+10\%)^3 \\ &= 1.331\end{aligned}$$

em que, T é a remuneração do título em um ano, r a taxa de juros (taxa de desconto utilizada), t o intervalo de tempo que separa os valores.

5.5.2 Reajustes versus Desequilíbrio Contratual

Os conceitos definidos nas seções anteriores dão suporte ao entendimento de ferramentas distintas previstas em contratos, mas que muitas vezes geram confusão. Estas ferramentas são: o reajustamento de valores e o reequilíbrio contratual.

Das subseções anteriores, verificou-se que o objetivo do EEF contratual é garantir manutenção das condições efetivas da proposta econômica original apresentada pelo contratado e aceita pelo contratante. Este princípio está previsto na Lei de Licitações,

que assegura a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, e inclui a obrigatoriedade de previsão, no edital e no contrato, do critério de reajuste do custo contratual e a correção monetária.

Uma vez compreendido o conceito de EEF contratual e apresentados os conceitos financeiros que tratam do efeito do tempo sobre o valor do dinheiro, é importante deixar clara a diferença entre os dois instrumentos previstos em contratos citados: o reajustamento dos valores fixados para pagamento ao contratado, que considera o valor do dinheiro no tempo, e o reequilíbrio contratual em decorrência de eventos imprevisíveis ou previsíveis com efeitos incalculáveis no início do contrato.

Tanto o reajustamento de valores a serem pagos ao contratado quanto o reconhecimento dos efeitos econômico-financeiros de eventos de desequilíbrio buscam equilibrar a relação financeira contratual inicialmente estabelecida entre as partes, porém possuem motivações distintas e são mensuradas de formas diferentes.

A fixação de critérios de reajuste por ocasião da celebração contratual tem o objetivo de recompor os custos executados pelo contratado que são afetados pela inflação da moeda. O reajuste é um instrumento legal que visa a manter o equilíbrio econômico-financeiro em função do aumento generalizado dos preços dos insumos. Para isso, aplicam-se índices inflacionários aos valores devidos ao contratado, conforme método exemplificado na seção 3.5.1.4 deste relatório. Esses valores são atualizados periodicamente por meio de índices de inflação, em que tanto o período de reajuste quanto os índices a serem considerados são pré-estabelecidos em contrato. Assim, o reajustamento é um mecanismo que busca garantir a remuneração justa do contrato, tratando-se de um procedimento automático, que não implica alteração nos termos do contrato. A recomposição do preço, por meio do reajustamento, ocorre sempre que há a variação de certos índices, independentemente de averiguação efetiva de desequilíbrio.

O reequilíbrio corresponde ao procedimento de recomposição do contrato quando há a ocorrência de evento específico que afete a equação econômico-financeira deste, promovendo a adequação das cláusulas contratuais aos parâmetros necessários para recompor o equilíbrio original.

Conforme apresentado anteriormente, o desequilíbrio do contrato, quando previsível, é ocasionado por eventos cuja alocação de risco foi (ou deveria ser) definida contratualmente. É necessário, ainda, a comprovação de mérito jurídico e/ou de engenharia para reconhecimento desse evento. Assim, o reequilíbrio econômico-financeiro não é automático e depende da demonstração cabal de um fato. Este fato pode ser provocado pela contratante ou pelo contratado e deve implicar na recomposição da equação econômico-financeira, tendo como data base a ocorrência do evento que modificou a relação de equilíbrio. Por não ser um procedimento automático, implica em alteração contratual, que deve ser materializada mediante termo aditivo.

Uma vez constatada a ocorrência de evento que modifique a relação de equilíbrio entre contratado e contratante, as partes devem recompor essa equação imediatamente. Para tanto, deve ser cabalmente demonstrada em processo administrativo a existência de um fato que modifique a equação econômico-financeira do contrato.

De conhecimento dos conceitos relevantes para avaliação econômico-financeira de contratos, a seção seguinte consolida as definições teóricas, apresentando de que forma proceder para o adequado reconhecimento de eventos de desequilíbrio.

5.5.3 Procedimento Adotado para Reconhecimento de um Evento de Desequilíbrio

A teoria do equilíbrio econômico-financeiro nos contratos administrativos de longo prazo tem ganhado cada vez mais relevância no âmbito das contratações pelo Poder Público. A alocação de riscos, que antes era incipiente e seguia uma lógica *ex post*, ou seja, aguardava-se a materialização do evento para que as partes pudessem discutir de quem seria a responsabilidade (o que resultava em longas e custosas discussões, por vezes judiciais), passou a seguir uma lógica *ex ante* (caracterizada pela antecipação da alocação de riscos do contrato), tendo em vista os benefícios gerados tanto para as partes contratantes como para o interesse público.

Com o desenvolvimento da alocação de riscos ao longo dos últimos anos, outras temáticas direta ou indiretamente relacionadas à teoria do equilíbrio econômico-financeiro também ganharam destaque e estão se desenvolvendo para acompanhar as

exigências e necessidades da Administração Pública e do mercado nas contratações públicas de longo prazo.

Na hipótese de ser constatado o desequilíbrio do contrato, a Administração Pública deve recorrer a alguma forma de recompô-lo, ressarcindo o ônus experimentado ou praticando alteração em variável do contrato que seja suficiente para reestabelecer a situação econômica e financeira previamente preconizada na proposta.

Nessa guarida, o desenvolvimento das metodologias de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro ganhou bastante espaço. Nas palavras de Fernando Vernalha Guimarães, “a crescente preocupação com os contratos concessionários vem exigindo da teoria do equilíbrio econômico-financeiro o desenvolvimento de aportes voltados às metodologias de recomposição da equação contratual, com vistas a recompor os prejuízos experimentados pelo concessionário em função da materialização de riscos alocados à responsabilidade do poder concedente e com vistas a remunerar novos investimentos demandados em função da adaptação ou extensão do programa da concessão. Trata-se de uma temática complexa, que já vem frequentando a regulação setorial e que deve atrair a atenção da teoria do equilíbrio contratual”³⁹.

As modalidades que podem ser utilizadas para fins de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro são várias, sendo que a aplicação de uma ou outra dependerá de uma análise conjunta da configuração fática inerente à materialização de cada risco, à execução do contrato e dos regramentos verificados no próprio contrato em desequilíbrio.

Para consolidar o processo descrito nas subseções anteriores, levando em consideração os conceitos definidos até então, os tópicos a seguir apresentam de maneira simples de que forma será reconhecido financeiramente um evento de desequilíbrio no âmbito do presente trabalho:

³⁹ MOREIRA, Egon Bockmann. Op. Cit. P. 90.

5.5.3.1 Estabelecimento do Fluxo de Caixa Referencial

O primeiro passo para o reconhecimento econômico-financeiro de um evento de desequilíbrio contratual é identificar o fluxo de caixa referencial⁴⁰. Em geral, este fluxo é construído a partir do edital de licitação, contrato com o concessionário e/ou dados de seu plano de negócio. O fluxo de caixa referencial é conhecido como fluxo de caixa livre do projeto e seu valor presente líquido pode ser obtido por meio da seguinte equação:

$$VPL(0, \{FC_t\}_0^T, TIR) = \sum_{t=0}^T \frac{FC_t}{(1 + TIR)^t}$$

O primeiro argumento da função é o numeral zero para indicar tratar-se do fluxo de caixa inicial ou original. O segundo argumento representa o fluxo de caixa livre extraído dos documentos já mencionados. Para encontrar a TIR do projeto, encontramos a taxa que satisfaz:

$$VPL(0, \{FC_t\}_0^T, TIR) = 0$$

5.5.3.2 Eventos de Desequilíbrio

O segundo passo da metodologia adotada é estabelecer os eventos que podem gerar desequilíbrio à luz da matriz de risco do contrato. A matriz de risco é fundamental uma vez que ela indica qual parte deve suportar o risco quando da materialização do evento. Em outras palavras, a matriz de risco indica se há mérito jurídico, de acordo com as regras inicialmente estabelecidas entre as partes. Verificado o mérito jurídico acerca do evento pleiteado, o mérito técnico é avaliado. Deve ser levado em questão se a dimensão da aferição financeira de cada evento possui respaldo técnico. Ou seja, se o valor pleiteado é um valor justo, sempre levando em consideração a alocação de riscos acordada entre as partes.

⁴⁰ Para contratos os quais o parâmetro de equilíbrio econômico-financeiro decorre do Fluxo de Caixa Livre, como TIR e VPL.

Verificados os méritos e mensurado o valor do evento, este deve ser reconhecido no fluxo de caixa livre referencial do contrato. É importante notar que um único evento, reconhecido no fluxo de caixa, pode ter efeitos em períodos seguintes, podendo alterar completamente a configuração inicial prevista do projeto.

As demais rubricas do fluxo de caixa que não são atingidas pelo evento ou que passaram sem alteração no momento do cálculo são mantidas intactas para fins de apuração do valor econômico do evento em análise. Assim, a apuração econômica do desequilíbrio é feita, primeiro calculando-se o valor desse evento no período inicial do projeto, mantendo-se a TIR originalmente apurada no passo anterior. Desta forma, vamos imaginar que o evento de desequilíbrio se suceda no período j com efeitos imediatos. Nesse caso, apura-se o valor do desequilíbrio da seguinte forma:

$$VPL(j, \{FC'_t\}_0^T, TIR) = \sum_{t=0}^{j-1} \frac{FC_t}{(1 + TIR)^t} + \sum_{t=j}^T \frac{FC'_t}{(1 + TIR)^t}$$

A diferença do valor presente líquido original e o valor presente líquido com desequilíbrio representa o valor do desequilíbrio, D_j :

$$D_j(0) = VPL(j, \{FC'_t\}_0^T, TIR) - VPL(0, \{FC_t\}_0^T, TIR) = \sum_{t=j}^T \frac{FC'_t - FC_t}{(1 + TIR)^t}$$

Esse valor pode ser avaliado numa data posterior, digamos t :

$$D_j(t) = D_j(0) \times (1 + TIR)^t$$

Essa metodologia permite obter o desequilíbrio individualizado para cada evento de desequilíbrio, mas não possibilita obter o valor consolidado dos eventos de desequilíbrio considerados conjuntamente, pois os efeitos conjuntos são não lineares e influenciam uns aos outros.

5.5.3.3 Consolidando os Desequilíbrios

Para obter os eventos de desequilíbrio em conjunto, no caso de haver mais de um evento, é preciso levar em consideração o fluxo de caixa com todos os eventos simultaneamente e comparar com o fluxo de caixa original.

Isto é, primeiro caracteriza-se o fluxo de caixa com todos os eventos simultaneamente considerados até a data t .

$$VPL(t, \{FC'_t\}_0^T, TIR) = \sum_{t=0}^T \frac{FC'_t}{(1 + TIR)^t}$$

Apura-se a seguir o valor do desequilíbrio global como antes foi sugerido, mas considerando o efeito consolidado no fluxo de caixa:

$$D_t(0) = VPL(t, \{FC'_t\}_0^T, TIR) - VPL(0, \{FC_t\}_0^T, TIR) = \sum_{t=0}^T \frac{FC'_t - FC_t}{(1 + TIR)^t}$$

Esse valor pode ser avaliado numa data posterior, digamos t :

$$D_t(t) = D_t(0) \times (1 + TIR)^t$$

5.5.3.4 Conclusão – Reequilíbrio do Contrato

Dado o valor global de desequilíbrio, várias formas podem ser propostas para reequilibrar o contrato. Entre elas, elencamos as seguintes:

- a. Reajuste na tarifa/contraprestação tal que restabeleça a TIR original do projeto como um todo a partir daquele ponto em diante;
- b. Aporte de capital do Poder Concedente para reestabelecer a TIR original do projeto;
- c. Reajuste escalonado da tarifa acima do reajuste estabelecido em contrato. A magnitude de sobreajuste dependerá do desequilíbrio, mas o objetivo é estabelecer a TIR original do projeto;

- d. Extensão do prazo da concessão de tal forma a restabelecer a TIR original do contrato. Essa alternativa é mais efetiva quanto mais próximo do término do contrato estiver a concessão. Se a concessão estiver ainda nos períodos iniciais, esta alternativa pode estender severamente o prazo de concessão em razão do desconto que haveria.

