

HELOISA DUMIT DA JUSTA MORAES
PERITA ECONOMISTA
CORECON RJ 25497
(21) 992242171
heloisajm.pericias@gmail.com

EXM^o Sr. Dr. JUIZ DE DIREITO DA 6^a VARA CÍVEL
REGIONAL DE MADUREIRA DA COMARCA DA CAPITAL - RJ

Assunto: Laudo Pericial
Processo: 0015619-19.2015.8.19.0202

Autor: CARLOS ALBERTO FERREIRA DE CASTRO
Réu: BANCO PANAMERICANO S/A

Excelentíssimo Senhor Juiz

HELOISA DUMIT DA JUSTA MORAES, perita desse MM. Juízo e já qualificada nos autos da ação acima referenciada, vem à presença de V.Exa., em cumprimento à Decisão às fls. 218/219, apresentar o Laudo Pericial Produzido.

1 Introdução

Em sua inicial, às fls. 02/26, o autor alega que celebrou contrato de financiamento com o banco réu, que contém cobranças abusivas decorrentes da aplicação de juros compostos e anatocismo; taxa de juros acima da média de mercado; e comissão de permanência. Segundo o autor, a taxa do contrato é de 2,45% ao mês, enquanto a média de mercado à época da assinatura do contrato era de 1,89% ao mês.

O autor fez juntada de cópia do contrato, comprovantes de pagamento e planilha com dados dos vencimentos às fls. 61/76.

Contestação às fls. 83/96, propugnando pela improcedência do pleito autoral, fazendo juntada, às fls. 97/100, da proposta de crédito, contrato de abertura de crédito – veículos e proposta de financiamento.

Sentença às fls. 150/154. Apelação do réu às fls. 155.

Acórdão às fls. 191/199, decretando a nulidade da sentença para que seja produzida a prova pericial.

De acordo com a Decisão desse MM. Juízo, às fls. 218/219, determinando a prova pericial, o presente trabalho tem por escopo verificar a composição e evolução da dívida,

observadas as condições contratadas e a legislação aplicável, bem como responder aos quesitos das partes pertinentes ao contrato objeto da lide.

Quesitos do autor às fls. 25/26. Não consta nos autos quesitos da parte ré.

Diligência às fls. 242 atendida pela parte ré com a apresentação da planilha de pagamentos, às fls. 283, tendo ainda reapresentado o contrato, às fls. 258/276.

2 Exame do contrato e planilha de pagamentos

De acordo com o contrato apresentado pelas partes, fls. 61/63, 97/100 e 269/270, trata-se de operação de crédito na modalidade financiamento de veículo, firmada entre as partes em 22/10/09, apresentando as seguintes condições:

Valor liberado:	R\$ 39.969,90	
IOF	R\$ 793,24	
Seguro	R\$ 100,00	
Tarifa de cadastro	R\$ 850,00	
Serviços de terceiros	R\$ 5.276,03	
Outros serviços	R\$ 1.998,49	
Taxa de registro	<u>R\$ 300,00</u>	
Total	R\$ 9.372,76	
Valor total financiado	R\$ 49.342,66	
Taxa de juros	1,35% ao mês	17,69% ao ano
Quantidade prestações	48	
Valor da prestação	R\$ 1.427,41	
Valor total (48 x 1427,41)	R\$ 68.515,68	
Vencimento 1ª. prestação	21/12/2009	

Encargos moratórios previstos (Cláusula 15): multa de 2%; juros de mora de 1% ao mês e comissão de permanência à taxa vigente à época do pagamento.

Conforme se verifica o valor financiado corresponde ao somatório do valor do veículo, R\$ 39.989,90, com o valor de R\$ 9.372,76, relativo ao total de despesas (imposto, tarifa de cadastro, seguro, taxa de registro, serviços de terceiros e outros). Entretanto, o somatório de cada um dos itens que compõe as despesas totaliza R\$ 9.317,76, apresentando uma diferença de R\$ 55,00 em relação ao total que consta no contrato. Conforme se observa pelo documento "proposta de financiamento", às fls. 271, essa diferença refere-se à "taxa do Gravame":

	R\$793,24
	R\$100,00
	R\$850,00
	R\$5.276,03
	R\$1.998,49
	R\$300,00
	<u>R\$9.317,76</u>
taxa do gravame	R\$55,00
	<u>R\$9.372,76</u>

Apesar do contrato não indicar o sistema de amortização utilizado para cálculo do valor da prestação mensal, conforme se observa, o pagamento da dívida se dá em prestações fixas, mensais e sucessivas, características do sistema de amortização em prestação constante, denominado, no Brasil, de Tabela Price, sendo esse sistema geralmente utilizado pelas instituições financeiras e pelo comércio em geral. Na Tabela Price, as prestações pagas são compostas por uma parcela de juros e outra de amortização. Como as prestações são constantes, à medida que a dívida diminui os juros também diminuem e, conseqüentemente, as quotas de amortização aumentam, quitando o principal ao final do prazo contratado. Por esse sistema, os juros contratuais incidem mensalmente de forma linear sobre o saldo devedor. Assim sendo, os juros remuneratórios são pagos, na mesma periodicidade, utilizando-se, para tanto, o valor da prestação mensal, e como o valor da prestação cobre a parcela de mensal de juros, não se verifica, assim, a capitalização de juros vencidos (anatocismo)¹.

Segundo de Faro (2013)², “qualquer sistema de amortização de dívidas cujo valor financiado seja liquidado mediante o pagamento de (duas ou mais) prestações periódicas, o que significa dizer que há equivalência financeira entre o valor do empréstimo e a sequência de prestações, implica em que, conquanto implicitamente, esteja ocorrendo o emprego do regime de capitalização dito de juros compostos.” Evidencia, entretanto, que, “se cada prestação periódica cobrir os juros devidos ao saldo devedor, e não existir prestações em atraso, não haverá a ocorrência, ao menos em uma interpretação estrita, de anatocismo.” E que “qualquer esquema de amortização de dívidas que se conforme com a sistemática aqui enunciada, com a Tabela Price sendo um mero, embora importante, caso particular, tem como consequência a, o que a muitos poderia parecer paradoxal, simultânea ocorrência da presença do regime de juros compostos e da ausência de anatocismo.” Em seu estudo, o autor, conclui que, enquanto a ocorrência de anatocismo implica juros compostos, podemos ter a aplicação do regime de juros compostos sem que se verifique a presença de anatocismo.

Considerando o valor total financiado, o prazo e a taxa de juros contratados, verifica-se que o valor da prestação mensal na Tabela Price deveria ser de R\$ 1.403,44, apresentando uma diferença de R\$ 23,97 em relação à prestação cobrada no contrato, indicando a aplicação de taxa de juros de 1,43% ao mês, superior à taxa contratada de 1,35% ao mês, mas, não podendo afirmar ser decorrente da cobrança de juros sobre juros (anatocismo).

$$PMT = \frac{PVi(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

Sendo:

PMT = prestação

PV = Valor Presente;

i = coeficiente da taxa mensal de juros (1,35/100);

n = prazo em meses

$$PMT = \frac{49.342,66 \times 0,0135 \times (1,0135)^{48}}{(1,0135)^{48} - 1} \quad PMT = \frac{1.267,930}{0,903444} \quad PMT = 1.403,44$$

¹ Di Agustini, Carlos Alberto e Zelmanovits, Nei Schilling. Matemática aplicada a gestão de negócios. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

² de Faro, Clovis. Uma nota sobre amortização de dívidas: juros compostos e anatocismo. Revista Brasileira de Economia, vol.67, no.3, Rio de Janeiro July/Sept., 2013.

No primeiro mês o valor dos juros devidos seria de $49.342,66 \times 0,0135 = 666,13$ e a cota de amortização de 737,31, dada por $1403,44 - 666,13$, passando o saldo devedor a R\$ 48.605,35 ($=49.342,66 - 737,31$). No segundo mês o valor dos juros seria dado por $48.605,35 \times 0,0135 = 656,17$ e cota de amortização seria de 747,27, passando o novo saldo devedor para R\$ 47.858,08 e assim sucessivamente até o término do prazo, quando então o valor financiado estará quitado, considerando todas as prestações pagas.

No ANEXO I, apresentamos a evolução teórica da dívida, com o desdobramento das prestações em parcelas de juros e amortização, incidindo a taxa de juros contratada linearmente sobre o saldo devedor. Conforme se verifica, com a prestação recalculada, o valor da parcela mensal é suficiente para pagar o valor dos juros mensais devidos, à taxa de juros mensal contratada, além de amortizar a dívida, quitando-a ao final do prazo. À medida que o saldo devedor é amortizado, à razão da taxa de juros aplicada, os juros são decrescentes. Considerando, entretanto, a prestação cobrada no contrato, ao final do prazo e aplicada a taxa contratada, o autor teria pagado a maior a importância de R\$ 1.150,56 ($=23,97 \times 48$).

Conforme demonstrado acima, no valor total do financiamento estão computados, além do valor do bem e do IOF devido nas operações de crédito³, valores relativos à tarifa de cadastro, seguro, serviços de terceiros, outros serviços, taxa de registro e taxa de gravame, totalizando o valor financiado de R\$ R\$ 49.342,66.

À época do contrato, a cobrança de tarifas no âmbito das instituições financeiras estava normatizada na Resolução do Conselho Monetário Nacional – CMN nº 3.518/2007, estando prevista a cobrança de tarifa de cadastro (art. 3º)⁴. Ainda de acordo com a Resolução CMN 3.518/07, não se caracteriza como tarifa o ressarcimento de despesas decorrentes de prestação de serviços por terceiros, podendo seu valor ser cobrado desde que devidamente explicitado no contrato de operação de crédito ou de arrendamento mercantil. Essa Resolução foi revogada, a partir de 01/03/2011, pela Resolução CMN 3.919/10.

De acordo com as estatísticas divulgadas no site do Banco Central do Brasil (<https://www3.bcb.gov.br/sgspub/consultarvalores/telaCvsSelecionarSeries.paint>), à época da assinatura do contrato do autor, a taxa média de juros das operações de crédito na modalidade de aquisição de veículos, era de 25,30% ao ano, equivalente à 1,897 % ao mês, superior à taxa praticada no contrato objeto da lide.

3948 - Taxa média mensal (pré-fixada) das operações de crédito com recursos livres referenciais para taxa de juros - Aquisição de veículos - Pessoa física

mmm/aaaa	% ao mês
nov/2009	25,30

Na planilha de pagamentos apresentada pelas partes, às fls. 76 e 283, constam o pagamento de 21 parcelas, sendo as parcelas de número 5 a 16 pagas em atraso. Sobre as parcelas 5, 6 e 7 incidiram encargos moratórios no valor de R\$ 196,03, R\$ 74,20 e R\$ 142,69, respectivamente, totalizando R\$ 412,92. Desdobrando os encargos previstos no contrato (multa de 2%, mora de 1%am e omissão de Permanência – CP), verifica-se que a taxa aplicada a título comissão de permanência (CP), variou de 15%am a 15,8%am, conforme demonstrado no ANEXO II.

³ SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL. Instrução Normativa 907/2009, de 13 de janeiro de 2009, dispõe sobre o Imposto sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguro, ou relativas a Títulos ou Valores Mobiliários (IOF).

⁴ CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL. 3518/2007, de 06 de dezembro de 2007, Disciplina a cobrança de tarifas pela prestação de serviços por parte das instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil

Sobre as demais parcelas pagas em atraso, de número 08 a 16, não constam encargos moratórios, os valores de pagamento indicados são inferiores ao valor da prestação mensal. Na planilha, não constam informações sobre as demais prestações do contrato (parcelas 22 a 48).

De acordo com a Resolução CMN nº 1129/86⁵, vigente à época dos pagamentos em atraso, era facultado às instituições financeiras a cobrança, por dia de atraso, além dos juros de mora na forma da legislação em vigor, de “comissão de permanência”, calculada às mesmas taxas pactuadas no contrato original ou à taxa de mercado do dia do pagamento.

Considerando os encargos previstos na referida resolução CMN 1129/86, o valor total de encargos corresponde a R\$ 142,44, aplicando-se a comissão de permanência à taxa média de mercado vigente à época dos pagamentos, conforme demonstrado no item 2.

A diferença em relação ao valor pago pelo autor, a título de encargos, é de R\$ 270,48.

3 Resposta aos quesitos do autor – fls. 25/26

1) Qual a taxa de juros mensal e anual aplicada pelo Réu?

Resposta: o contrato estabelece a taxa mensal de 1,35% am, equivalente à taxa anual de 17,69% aa, tendo sido verificado, entretanto, que a prestação cobrada no contrato corresponde à aplicação da taxa mensal de 1,43%am, conforme demonstrado no item 2.

2) Qual a taxa de juros média de mercado mensal e anual prevista em resolução do BACEN para esta modalidade de contrato à época em que foi celebrado o contrato de financiamento?

Resposta: Conforme demonstrado no item 2, a taxa média mensal era de 1,897%am.

3) A taxa de juros cobrada pelo Réu está em concordância com o limite previsto pelo BACEN à época em que foi celebrado o contrato de financiamento? Caso negativo, qual o valor total pago em excesso pelo Autor ao término do financiamento, tendo em vista a discrepância entre as taxas de juros aplicadas?

Resposta: De acordo com a Resolução CMN 1064/85, as taxas de juros das operações ativas das instituições financeiras são livremente pactuadas. Conforme demonstrado no item 2, a taxa de juros praticada no contrato é inferior à taxa média divulgada pelo BACEN, para o mesmo período e modalidade de crédito.

4) Qual dos dois sistemas de cálculo foi utilizado pelo Réu (linear GAUSS ou capitalizada PRICE) no contrato objeto da lide? Caso positivo, qual o montante? Existe cláusula contratual possibilitando a cobrança deste encargo? Caso afirmativo, identifique-a.

Resposta: Conforme demonstrado no item 2, a amortização em prestações fixas, mensais e sucessivas correspondem ao sistema de amortização em prestação constante, denominado no Brasil de Tabela Price. Por esse sistema de amortização, em que pese a aplicação do regime de juros compostos, não há a ocorrência de cobrança de juros sobre juros (anatocismo).

5) Caso tenha ocorrido discrepância na aplicação da taxa de juros pelo Réu com o limite estabelecido pelo BACEN, qual seria o valor da prestação mensal com o emprego da taxa contratual avençada e com

⁵ Ide. Resolução 1129/1986, de 15 de maio de 1986.

a taxa de juros no limite estabelecido pelo BACEN, utilizando a forma de cálculo pelo sistema linear (GAUSS) ? E capitalizada (PRICE)?

Resposta: reportamo-nos à resposta ao quesito 3 desta série.

6) Demonstre individualmente o valor principal de cada parcela, dos juros e da amortização de todo o financiamento. Demonstrar em planilha a evolução de juros compostos (tabela PRICE) e tabela linear (GAUSS) de forma separada com o emprego da taxa contratual avençada e com a taxa de juros no limite estabelecido pelo BACEN.

Resposta: No ANEXO I estão apresentadas a evolução da dívida considerando a prestação contratada e a prestação recalculada, com o desdobramento das parcelas de juros e amortização, em que se verifica que não há a ocorrência de juros incorporados ao saldo devedor, à medida que a prestação é suficiente para quitar a integralidade dos juros devidos no mês, além de amortizar a dívida.

Com relação ao denominado Método de Gauss, segundo de Faro (2015⁶) demonstra em seu ensaio, a sua adoção, como a de qualquer outro que seja baseado no regime de juros simples, apresenta deficiências incontornáveis, em particular, se mantido o valor numérico da taxa contratual. Comparando com a Tabela Price, a parcela mensal no chamado Método Gauss sofreria em média uma redução de aproximadamente 20%, beneficiando o tomador. Por outro lado, a taxa de rentabilidade contratada, que seria obtida se fosse mantida a Tabela Price, seria reduzida em média em mais de 40%. No ANEXO IIA, apresentamos o exemplo da aplicação do Método Gauss no cálculo da prestação mensal. Conforme se verifica, mantida a taxa de juros mensal do contrato, a dívida não seria quitada no prazo contratado, remanescendo saldo devedor de R\$ 7.848,65.

7) Qual o valor total pago pelo autor ao término -do financiamento-- utilizando os critérios de cálculos adotados pelo Réu?

Resposta: Conforme constante no contrato e demonstrado no ANEXO I, considerando as 48 prestações de R\$ 1.427,41, ao final do prazo, o montante pago seria de R\$ 68.515,68.

8) Qual o valor que deveria ter sido pago pelo Autor ao término do financiamento utilizando os critérios de cálculos de juros simples dentro dos limites estabelecidos pelo BACEN? Caso o Réu não tenha extrapolado • tais limites, deverá permanecer para o cálculo a taxa contratual avençada utilizando os critérios de cálculos de juros simples, caso esteja dentro do limites estabelecido pelo BACEN.

Resposta: Reportamo-nos à resposta aos itens 3 e 6 desta série. Conforme demonstrado no item 2, foi verificada, entretanto, divergência na taxa de juros praticada, assim, considerando a prestação apurada de R\$ 1.403,44, o montante pago ao final do prazo contratado seria de R\$ 67.365,12.

9) Considerando que o Réu utilizou a forma de capitalização composta através da tabela PRICE, ao término do financiamento, qual o valor pago pelo Autor em excesso em comparação aos critérios de cálculo a juros simples?

Resposta: Reportamo-nos à resposta aos itens 3, 6 e 8 desta série.

⁶ de Faro, Clóvis. “Método Gauss”: Inapropriado até no nome. Rio de Janeiro: FGV, EPGE, 2015. 13p. - (Ensaio Econômico; 765)

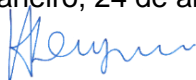
4 Conclusão

À vista dos exames e cálculos procedidos, esta perita conclui que não restou caracterizada a prática de anatocismo no contrato do autor, tendo sido verificada, entretanto, divergência na taxa de juros aplicada, de 1,43%am, superior a contratada, de 1,35%am, acarretando uma diferença de R\$ 1.150,56 no total a ser pago no contrato.

Conclui ainda que restou verificada a cobrança de comissão de permanência, às taxas de 15%am e 15,8%am, além de juros moratórios de 1% ao mês e multa de 2%, sobre as parcelas 05, 06 e 07 pagas em atraso, com uma diferença total de R\$ 270,48, se aplicada comissão de permanência à taxa média de mercado da época dos pagamentos em atraso, acrescida de juros de mora de 1%am e multa de 2%.

Nestes Termos,
Pede Deferimento

Rio de Janeiro, 24 de abril de 2020.



Heloisia Dumit da Justa Moraes
Perita do Juízo
Economista – CORECON RJ 25497

ANEXO I - evolução teórica da dívida											
		prestação do contrato						prestação recalculada			
parc	venc	prest	amort	juros	sd dev	parc	venc	prest	amort	juros	sd dev
				1,35%am	49.342,66					1,35%am	49.342,66
1	21/12/09	1427,41	761,28	666,13	48.581,38	1	21/12/09	1403,44	737,31	666,13	48.605,35
2	21/1/10	1427,41	771,56	655,85	47.809,81	2	21/1/10	1403,44	747,27	656,17	47.858,08
3	21/2/10	1427,41	781,98	645,43	47.027,84	3	21/2/10	1403,44	757,36	646,08	47.100,72
4	21/3/10	1427,41	792,53	634,88	46.235,30	4	21/3/10	1403,44	767,58	635,86	46.333,14
5	21/4/10	1427,41	803,23	624,18	45.432,07	5	21/4/10	1403,44	777,94	625,50	45.555,20
6	21/5/10	1427,41	814,08	613,33	44.617,99	6	21/5/10	1403,44	788,44	615,00	44.766,75
7	21/6/10	1427,41	825,07	602,34	43.792,93	7	21/6/10	1403,44	799,09	604,35	43.967,67
8	21/7/10	1427,41	836,21	591,20	42.956,72	8	21/7/10	1403,44	809,88	593,56	43.157,79
9	21/8/10	1427,41	847,49	579,92	42.109,23	9	21/8/10	1403,44	820,81	582,63	42.336,98
10	21/9/10	1427,41	858,94	568,47	41.250,29	10	21/9/10	1403,44	831,89	571,55	41.505,09
11	21/10/10	1427,41	870,53	556,88	40.379,76	11	21/10/10	1403,44	843,12	560,32	40.661,97
12	21/11/10	1427,41	882,28	545,13	39.497,48	12	21/11/10	1403,44	854,50	548,94	39.807,46
13	21/12/10	1427,41	894,19	533,22	38.603,28	13	21/12/10	1403,44	866,04	537,40	38.941,42
14	21/1/11	1427,41	906,27	521,14	37.697,02	14	21/1/11	1403,44	877,73	525,71	38.063,69
15	21/2/11	1427,41	918,50	508,91	36.778,52	15	21/2/11	1403,44	889,58	513,86	37.174,11
16	21/3/11	1427,41	930,90	496,51	35.847,62	16	21/3/11	1403,44	901,59	501,85	36.272,52
17	21/4/11	1427,41	943,47	483,94	34.904,15	17	21/4/11	1403,44	913,76	489,68	35.358,76
18	21/5/11	1427,41	956,20	471,21	33.947,94	18	21/5/11	1403,44	926,10	477,34	34.432,67
19	21/6/11	1427,41	969,11	458,30	32.978,83	19	21/6/11	1403,44	938,60	464,84	33.494,07
20	21/7/11	1427,41	982,20	445,21	31.996,64	20	21/7/11	1403,44	951,27	452,17	32.542,80
21	21/8/11	1427,41	995,46	431,95	31.001,18	21	21/8/11	1403,44	964,11	439,33	31.578,69
22	21/9/11	1427,41	1.008,89	418,52	29.992,29	22	21/9/11	1403,44	977,13	426,31	30.601,56
23	21/10/11	1427,41	1.022,51	404,90	28.969,77	23	21/10/11	1403,44	990,32	413,12	29.611,24
24	21/11/11	1427,41	1.036,32	391,09	27.933,45	24	21/11/11	1403,44	1.003,69	399,75	28.607,55
25	21/12/11	1427,41	1.050,31	377,10	26.883,15	25	21/12/11	1403,44	1.017,24	386,20	27.590,31
26	21/1/12	1427,41	1.064,49	362,92	25.818,66	26	21/1/12	1403,44	1.030,97	372,47	26.559,34
27	21/2/12	1427,41	1.078,86	348,55	24.739,80	27	21/2/12	1403,44	1.044,89	358,55	25.514,45
28	21/3/12	1427,41	1.093,42	333,99	23.646,38	28	21/3/12	1403,44	1.058,99	344,45	24.455,46
29	21/4/12	1427,41	1.108,18	319,23	22.538,19	29	21/4/12	1403,44	1.073,29	330,15	23.382,17
30	21/5/12	1427,41	1.123,14	304,27	21.415,05	30	21/5/12	1403,44	1.087,78	315,66	22.294,39
31	21/6/12	1427,41	1.138,31	289,10	20.276,74	31	21/6/12	1403,44	1.102,47	300,97	21.191,92
32	21/7/12	1427,41	1.153,67	273,74	19.123,07	32	21/7/12	1403,44	1.117,35	286,09	20.074,57
33	21/8/12	1427,41	1.169,25	258,16	17.953,82	33	21/8/12	1403,44	1.132,43	271,01	18.942,14
34	21/9/12	1427,41	1.185,03	242,38	16.768,79	34	21/9/12	1403,44	1.147,72	255,72	17.794,42
35	21/10/12	1427,41	1.201,03	226,38	15.567,75	35	21/10/12	1403,44	1.163,22	240,22	16.631,20
36	21/11/12	1427,41	1.217,25	210,16	14.350,51	36	21/11/12	1403,44	1.178,92	224,52	15.452,28
37	21/12/12	1427,41	1.233,68	193,73	13.116,83	37	21/12/12	1403,44	1.194,83	208,61	14.257,45
38	21/1/13	1427,41	1.250,33	177,08	11.866,50	38	21/1/13	1403,44	1.210,96	192,48	13.046,48
39	21/2/13	1427,41	1.267,21	160,20	10.599,29	39	21/2/13	1403,44	1.227,31	176,13	11.819,17
40	21/3/13	1427,41	1.284,32	143,09	9.314,97	40	21/3/13	1403,44	1.243,88	159,56	10.575,29
41	21/4/13	1427,41	1.301,66	125,75	8.013,31	41	21/4/13	1403,44	1.260,67	142,77	9.314,62
42	21/5/13	1427,41	1.319,23	108,18	6.694,08	42	21/5/13	1403,44	1.277,69	125,75	8.036,92
43	21/6/13	1427,41	1.337,04	90,37	5.357,04	43	21/6/13	1403,44	1.294,94	108,50	6.741,98
44	21/7/13	1427,41	1.355,09	72,32	4.001,95	44	21/7/13	1403,44	1.312,42	91,02	5.429,56
45	21/8/13	1427,41	1.373,38	54,03	2.628,56	45	21/8/13	1403,44	1.330,14	73,30	4.099,42
46	21/9/13	1427,41	1.391,92	35,49	1.236,64	46	21/9/13	1403,44	1.348,10	55,34	2.751,32
47	21/10/13	1427,41	1.410,72	16,69	-174,07	47	21/10/13	1403,44	1.366,30	37,14	1.385,02
48	21/11/13	1427,41	1.429,76	-2,35	-1.603,83	48	21/11/13	1403,44	1.384,74	18,70	0,28
		68515,68	50.946,49	17.569,19				67365,12	49.342,38	18.022,74	

ANEXO II - Planilha de Pagamentos															
fls. 76 e 283					desdobramento encargos CT										
parc	venc	prest	dt pgto	vl pago	dias	vl encarg	multa	mora	vl CP	tx CP	encargos - Res CMN 1129/86				
							2%	1%am		%am	mora 1%	CP*	Σ encarg	multa	total
1	21/12/09	1.427,41	18/12/09	1.427,41											
2	21/1/10	1.427,41	18/1/10	1.427,41											
3	21/2/10	1.427,41	18/2/10	1.427,41											
4	21/3/10	1.427,41	22/3/10	1.427,41											
5	21/4/10	1.427,41	12/5/10	1.623,44	21	196,03	28,55	9,99	157,49	15,8%	9,99	18,58	28,58	28,55	57,12
6	21/5/10	1.427,41	27/5/10	1.501,61	6	74,20	28,55	2,85	42,80	15,0%	2,85	5,31	8,16	28,55	36,71
7	21/6/10	1.427,41	6/7/10	1.570,10	15	142,69	28,55	7,14	107,00	15,0%	7,14	12,92	20,06	28,55	48,60
						412,92									142,44
8	21/7/10	1.427,41	6/4/11	856,46	259										-412,92
9	21/8/10	1.427,41	6/4/11	856,46	228									dif enca	-270,48
10	21/9/10	1.427,41	6/4/11	856,46	197										
11	21/10/10	1.427,41	6/4/11	856,46	167										
12	21/11/10	1.427,41	6/4/11	856,46	136										
13	21/12/10	1.427,41	6/4/11	856,46	106										
14	21/1/11	1.427,41	6/4/11	856,46	75										
15	21/2/11	1.427,41	6/4/11	856,46	44										
16	21/3/11	1.427,41	6/4/11	856,46	16										
17	21/4/11	1.427,41	13/4/11	1.427,41											
18	21/5/11	1.427,41	9/5/11	1.427,41											
19	21/6/11	1.427,41	21/6/11	1.427,41											
20	21/7/11	1.427,41	21/7/11	1.427,41											
21	21/8/11	1.427,41	22/8/11	1.427,41											

	%aa	%am
mai/10	24,82	1,86%
jul/10	23,96	1,81%

Fonte: BACEN

ANEXO II A - Simulação Evolução da Dívida - Método Gauss				
parc	prest	amort	juros	sd dev
			1,35%am	49312,66
1	1285,31	619,59	665,72	48.693,07
2	1285,31	627,95	657,36	48.065,12
3	1285,31	636,43	648,88	47.428,69
4	1285,31	645,02	640,29	46.783,66
5	1285,31	653,73	631,58	46.129,93
6	1285,31	662,56	622,75	45.467,38
7	1285,31	671,50	613,81	44.795,88
8	1285,31	680,57	604,74	44.115,31
9	1285,31	689,75	595,56	43.425,56
10	1285,31	699,06	586,25	42.726,49
11	1285,31	708,50	576,81	42.017,99
12	1285,31	718,07	567,24	41.299,92
13	1285,31	727,76	557,55	40.572,16
14	1285,31	737,59	547,72	39.834,58
15	1285,31	747,54	537,77	39.087,03
16	1285,31	757,64	527,67	38.329,40
17	1285,31	767,86	517,45	37.561,54
18	1285,31	778,23	507,08	36.783,31
19	1285,31	788,74	496,57	35.994,57
20	1285,31	799,38	485,93	35.195,19
21	1285,31	810,17	475,14	34.385,01
22	1285,31	821,11	464,20	33.563,90
23	1285,31	832,20	453,11	32.731,70
24	1285,31	843,43	441,88	31.888,27
25	1285,31	854,82	430,49	31.033,45
26	1285,31	866,36	418,95	30.167,09
27	1285,31	878,05	407,26	29.289,04
28	1285,31	889,91	395,40	28.399,13
29	1285,31	901,92	383,39	27.497,21
30	1285,31	914,10	371,21	26.583,11
31	1285,31	926,44	358,87	25.656,67
32	1285,31	938,94	346,37	24.717,73
33	1285,31	951,62	333,69	23.766,11
34	1285,31	964,47	320,84	22.801,64
35	1285,31	977,49	307,82	21.824,15
36	1285,31	990,68	294,63	20.833,47
37	1285,31	1.004,06	281,25	19.829,41
38	1285,31	1.017,61	267,70	18.811,80
39	1285,31	1.031,35	253,96	17.780,45
40	1285,31	1.045,27	240,04	16.735,17
41	1285,31	1.059,39	225,92	15.675,79
42	1285,31	1.073,69	211,62	14.602,10
43	1285,31	1.088,18	197,13	13.513,92
44	1285,31	1.102,87	182,44	12.411,05
45	1285,31	1.117,76	167,55	11.293,29
46	1285,31	1.132,85	152,46	10.160,44
47	1285,31	1.148,14	137,17	9.012,29
48	1285,31	1.163,64	121,67	7.848,65
	61694,88	41.464,01		

Cálculo da prestação mensal no Método Gauss, conforme de Faro (2015), dado por:

$$\hat{p} = 2F(1+n.i) / \{ n [2 + i(n-1)] \}$$

$$\hat{p} = \frac{2 \times 49.312,66 \times (1 + 48 \times 0,0135)}{\{ 48 \times [2 + 0,0135 \times (48-1)] \}}$$

$$\hat{p} = \frac{162534,53}{126,456} \quad \hat{p} = 1285,31$$