

# Peso ao nascer e influência do consumo de cafeína

## Birthweight and caffeine consumption

Gladys Gripp Bicalho e Antônio de Azevedo Barros Filho

Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade Estadual de Campinas.  
Campinas, SP, Brasil

---

### Descritores

Consumo de alimentos. Cafeína.  
Recém-nascido de baixo peso.  
Prematuro. Retardo do crescimento fetal.

### Resumo

#### Objetivo

Estudar a associação entre consumo de cafeína na gestação e ocorrência de baixo peso ao nascer, prematuridade e restrição do crescimento intra-uterino.

#### Métodos

A investigação se desenvolveu por estudo caso-controle. Foram selecionados 354 recém-nascidos vivos de partos únicos com peso menor que 2.500 g (casos) e 354 com 3.000 g ou mais (controles). A ingesta de cafeína foi calculada considerando-se o consumo diário de café, refrigerante e chá. Os resultados foram ajustados por análise de regressão logística múltipla para as variáveis de confundimento: idade materna, escolaridade, renda, situação conjugal, cor, paridade, fumo, filhos anteriores de baixo peso, peso prévio à gestação, trabalho, intervalo gestacional, consultas durante o pré-natal e hipertensão arterial.

#### Resultados

Os resultados mostraram os seguintes "odds ratio", ajustados entre o consumo diário de cafeína <300 mg/dia e  $\geq 300$ mg/dia, e o baixo peso ao nascer, respectivamente: 0,72 (IC95%, 0,45-1,25) e 0,47 (IC95%, 0,24-0,92); prematuridade: 0,59 (IC95%, 0,32-1,09) e 0,32 (IC95%, 0,15-0,72); e retardo do crescimento intra-uterino: 1,16 (IC95%, 0,45-3,01) e 0,64 (IC95%, 0,20-1,98).

#### Conclusão

Na amostra estudada, a ingesta de cafeína não foi identificada como fator de risco para prejuízo do crescimento intra-uterino ou para a duração da gestação.

### Keywords

Food consumption. Caffeine. Infant, low birthweight. Infant, premature. Fetal growth retardation.

### Abstract

#### Objectives

To assess the association between maternal caffeine consumption during pregnancy and low birth weight, prematurity and intrauterine growth retardation.

#### Methods

A case-control was carried out and 354 newborns of single labor with birthweight <2,500 g (cases) and 354 with birthweight  $\geq 3,000$  g (controls) were analyzed. Caffeine consumption was calculated based on daily consumption of coffee, soft drinks and tea. Results were adjusted using multiple logistic regression for the following confounders: mother's age, schooling, income, marital status, skin

---

### Correspondência para/Correspondence to:

Gladys Gripp Bicalho  
Avenida Lothário Teixeira, 215 Parque Cidade  
Nova  
13840-000 Mogi Guaçu, SP, Brasil  
E-mail: [gripp@dgenet.com.br](mailto:gripp@dgenet.com.br)

Baseado na dissertação de mestrado apresentada ao Departamento de Pediatria da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, 1995.  
Edição subvencionada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp - Processo nº 01/01661-3).  
Recebido em 24/7/2000. Reapresentado em 27/4/2001. Aprovado em 3/12/2001.

*color, parity, smoking, previous low birthweight children, mother's pre-pregnancy weight, employment status, interval between pregnancies, prenatal care and high blood pressure.*

#### **Results**

*For caffeine consumption <300 mg/day and ≥300 mg/day, the adjusted odds ratios for low birthweight were: 0.72 (95%IC=0.45-1.25) and 0.47 (95%IC=0.24-0.92); prematurity: 0.59 (95%IC=0.32-1.09) and 0.32 (95%IC=0.15-0.72); and intrauterine growth retardation: 1.16 (95%IC=0.45-3.01) and 0.64 (95%IC=0.20-1.98), respectively.*

#### **Conclusion**

*There was no association between caffeine consumption during pregnancy and low birthweight, prematurity and intrauterine growth retardation.*

## INTRODUÇÃO

O crescimento embrio-fetal normal resulta da divisão e do crescimento celular sem interferências, para atingir, como produto final, um recém-nascido a termo, no qual está expresso o potencial genético.<sup>6</sup> No entanto, condições materno-fetais podem modificá-lo levando à diminuição do peso ao nascer e/ou da duração da gestação.<sup>8</sup> Isto tem motivado a realização de pesquisas com objetivo de conhecer e afastar fatores de risco para o prejuízo fetal. Entre estes, estuda-se o efeito da ingestão de cafeína durante a gestação.

O consumo de cafeína é bastante difundido em todo o mundo, e há dúvidas na literatura se uma prática de consumo habitual pode causar conseqüências indesejáveis na reprodução humana.<sup>4</sup>

A cafeína atravessa a placenta. Durante o período fetal, há falta de enzimas necessárias para a demetilação da cafeína, que produz diversos efeitos que podem influenciar o crescimento do feto. A cafeína diminui a atividade ácido desoxirribonucléico polimerase, diminui as unidades de replicação do ácido desoxirribonucléico e aumenta a adenosina monofosfato cíclica e a guanosina monofosfato cíclica.<sup>9</sup>

Desde a década de 70, tem sido dada maior atenção à possibilidade de efeitos prejudiciais da cafeína sobre o feto, resultando em diminuição do crescimento fetal, prematuridade e malformações, motivando recomendação para redução de seu consumo na gestação.<sup>1,9</sup> No entanto, várias pesquisas realizadas desde então apresentam resultados contraditórios, colocando em dúvida essa recomendação.<sup>1,4,9</sup>

O objetivo do presente trabalho foi estudar a associação do consumo de cafeína e o baixo peso ao nascer, a prematuridade e o retardo do crescimento intra-uterino, na tentativa de obter informações que direcionem a orientação que deve ser dada à gestante quanto a essa exposição.

## MÉTODOS

A pesquisa foi realizada em uma maternidade do município de Campinas, SP, responsável pelo atendimento de mais de 40,0% (8.000/ano) dos nascimentos da cidade (próximo a 20.000) e onde as características maternas e do recém-nascido são semelhantes às apresentadas pelos nascimentos no município, em 1995.<sup>11</sup>

A investigação se desenvolveu por estudo caso-controle. Foram selecionados os recém-nascidos vivos de partos únicos com peso menor que 2.500 g, definidos como de baixo peso ao nascer (casos), e aqueles que resultassem do próximo parto, com peso de 3.000 g ou mais (controles), e suas respectivas mães.

De acordo com Schlesselman & Stolley<sup>16</sup> (1982), a amostra de 300 casos seria suficiente para o estudo baseada na prevalência de consumo de café, citada na literatura como aproximadamente 40,0%, hábito de tomar café de  $\alpha=0,05$ ,  $\beta=0,10$  e um risco relativo esperado de 1,7.

A ingestão de cafeína foi calculada considerando-se o consumo diário de café, coca-cola ou pepsi-cola e chá, transformando os mililitros (ml) ingeridos em miligramas (mg) de cafeína, de acordo com Fenster et al<sup>5</sup> (1991), que consideram, similarmente a outros autores,<sup>4,7,13</sup> que uma xícara de café contém 107 mg de cafeína, uma de chá, 34 mg, e uma lata de coca-cola, 47 mg. As medidas de volume ingeridas levaram em consideração o conteúdo médio da xícara de café de 70 ml, da xícara de chá de 180 ml, do copo chamado "americano" de 170 ml, do copo de "requeijão" de 250 ml, do copo plástico padrão para café de 50 ml, da lata de refrigerante de 350 ml e da garrafa comum de 290 ml.

As mulheres que referiram ingestão esporádica das bebidas pesquisadas foram consideradas entre as que não ingeriam cafeína.

O ponto de corte para estudar o padrão de consumo de cafeína foi escolhido como  $\geq 300$  mg/dia para facilitar comparações com resultados descritos na literatura.

Não foi possível considerar a ingesta de cafeína de outros alimentos como o chocolate, pela dificuldade de informação confiável sobre seu consumo.

A coleta de dados foi feita entre agosto de 1994 e janeiro de 1995 por levantamento de informações do prontuário do recém-nascido e da mãe, por antropometria e respectivo exame físico e entrevista com a mãe, realizados nas primeiras 48h pós-parto.

A idade gestacional foi calculada pelo método de Capurro et al. Foi considerado pré-termo o recém-nascido com menos de 37 semanas. O retardo do crescimento intra-uterino foi identificado como peso abaixo do percentil 10 para a idade gestacional pela curva de Lubchenco.

Foram estudadas variáveis consideradas pela literatura como de confundimento entre os possíveis fatores de risco para o baixo peso;<sup>8</sup> seguem-se:

- *idade materna*: idade materna menor que 20 anos e maior ou igual a 35 anos. Informada pela mãe no pós-parto como sendo a idade no dia da entrevista. Ambas foram comparadas à idade materna de 20 a 34 anos. A idade menor que 20

- anos caracterizou a mãe como adolescente;
- *escolaridade*: analfabeta ou com primeiro grau incompleto comparadas à escolaridade acima desta;
- *renda*: renda *per capita* abaixo de 50 dólares mensais comparada à renda maior que esta;
- *situação conjugal*: não unida (sem parceiro fixo) comparada à unida, ou seja, casada ou amasiada;
- *cor*: não-branca comparada à branca (foram excluídas as pessoas de cor de pele amarela);
- *antecedentes gestacionais*: primiparidade comparada a não ser primigesta;
- *intervalos entre gestações*: menor que seis meses e de seis a 12 meses comparados a intervalos acima de um ano; antecedente de filho pré-termo e/ou com baixo peso comparado a não ter esse antecedente;
- *característica nutricional*: peso prévio à gestação menor que 50 kg comparado a maior ou igual a 50 kg;
- *trabalho*: materno fora de casa em relação a não realizá-lo;
- *cuidados no período pré-natal*: não realizar o pré-natal ou comparecer de uma a quatro consultas comparados a realizar cinco ou mais;
- *exposição a tóxicos*: hábito de fumar e fumo passivo comparados a quem não se expôs ao fumo e nem ao fumo passivo (fumante passivo foi definido como o não-fumante que convive em ambientes onde há fumantes) e ingesta média de cafeína

**Tabela 1** - Fatores sociodemográficos e hábitos maternos dos grupos caso e controle.\*\*

Variáveis	Caso (<2.500 g)				Controle ( $\geq 3.000$ g)			
	Total 354		Pré-termo 182		RCIU 103		Total 354	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Idade								
<20	81	22,9	48	26,4	17	16,5	74	20,9
20-34*	240	67,8	117	64,3	76	73,8	254	71,8
$\geq 35$	33	9,3	17	9,3	10	9,7	26	7,3
Renda <i>per capita</i>								
<50 dólares	35	9,9	16	8,8	9	8,7	23	6,5
$\geq 50^*$	206	58,2	110	60,4	57	55,3	250	70,6
Não informada	113	31,9	56	30,8	37	35,9	81	22,9
Situação conjugal								
Unida*	253	71,5	127	69,8	76	73,8	279	78,8
Não unida	101	28,5	55	30,2	27	26,2	75	21,2
Cor								
Branca*	263	74,3	136	74,7	74	71,9	277	78,2
Não-branca	91	25,7	46	25,3	29	28,1	77	21,8
Escolaridade								
<1 grau	214	60,5	102	56,0	71	68,9	171	48,3
$\geq 1$ grau*	140	39,5	80	44,0	32	31,1	183	51,7
Trabalho								
Sim	145	41,0	79	43,4	43	41,7	149	42,1
Não*	209	59,0	103	56,6	60	58,3	205	57,9
Fumo								
Sim	133	37,6	60	33,0	52	50,5	45	12,7
Não*	221	62,4	122	67,0	51	49,5	309	87,3
Fumante passivo	106	29,9	56	30,8	31	30,1	126	35,6
Não fumante e não passivo*	115	32,5	66	32,3	20	19,4	183	51,7
Cafeína								
Ausente*	44	12,4	28	15,4	9	8,7	36	10,2
<300 mg/dia	243	68,6	123	67,6	73	70,9	255	72,0
$\geq 300$ mg/dia	67	18,9	31	17,0	21	20,4	63	17,8

\*Categorias usadas como referência.

\*\*As percentagens foram calculadas em relação ao grupo total de 354 casos ou controles.

RCIV - retardo do crescimento intra-uterino.

**Tabela 2** - Antecedentes obstétricos e gestacionais dos grupos caso e controle.\*\*

Variáveis	Total 354		Caso (<2.500 g) Pré-termo 182		RCIU 103	Controle (≥3.000 g) Total 354		
	N	%	N	%		N	%	
Pré-termo anterior								
Sim	41	11,6	24	13,2	9	8,7	17	4,8
Não*	145	41,0	72	39,6	40	38,8	188	53,1
Desconhecido	3	0,6						
Baixo peso anterior								
Sim	61	17,2	31	17,0	14	13,6	26	7,3
Não*	110	31,1	59	32,4	28	27,2	170	48,0
Desconhecido	18	5,1	6	3,3	17	16,5	9	2,5
Pré-natal								
Ausente	19	5,4	15	8,2	3	2,9	3	0,8
1-4 consult.	67	18,9	41	22,5	14	13,6	41	11,6
≥5*	268	75,7	126	69,3	86	83,5	310	87,6
Primigesta								
Sim	165	46,6	86	47,2	54	52,4	149	42,1
Não*	189	53,4	96	52,8	49	47,6	205	57,9
Intervalo gestacional								
<6 m	18	5,1	13	7,1	1	1,0	8	2,3
6-12 m	23	6,5	13	7,1	5	4,8	31	8,8
≥12m*	114	32,2	70	38,5	43	41,7	145	41,0
Desconhecido	34	9,6					21	5,9
Peso prévio								
<50 kg	134	37,8	59	32,4	47	45,6	69	19,5
≥50 kg*	204	57,6	123	67,6	49	47,6	285	80,5
Desconhecido	16	4,5			7	6,8		
Hipertensão								
Sim	69	19,5	32	17,6	25	24,3	48	13,6
Não*	285	80,5	150	82,4	78	75,7	306	86,4

\*Categorias usadas como referência.

\*\*As percentagens foram calculadas em relação ao grupo total de 354 casos ou controles.

referida como até 300 mg/dia e maior ou igual a 300 mg/dia comparadas a quem não apresentava esse hábito;

- *doença na gestação*: hipertensão arterial em relação a quem não tinha esse diagnóstico durante a gestação.

Os dados coletados foram analisados com base no programa Epi Info versão 5.01b e no programa estatístico *Statistical Analysis System*. O nível de significância foi de 0,05.

Foram criados modelos de ajustamento por análise de regressão logística múltipla com objetivo de controlar os confundidores e apresentar o cálculo do "odds ratio" ajustado entre todas as variáveis do estudo. O intervalo de confiança foi de 95%.

Foram apresentadas análises baseadas no consumo médio diário de cafeína, independentemente do trimestre gestacional, uma vez que não houve diferença nos resultados ao se analisar separadamente cada um deles.

A comissão de ética médica da maternidade estudada concordou com a realização da presente pesquisa.

## RESULTADOS

Entre 1 de agosto de 1994 e 31 de janeiro de 1995, ocorreram 4.822 partos na maternidade estudada, dos

quais 4.814 nasceram vivos. Entre estes, 433 eram recém-nascidos com peso baixo (9,0%). Excluindo 63, resultantes de partos múltiplos, o número de nascidos vivos com peso abaixo de 2.500 g foi de 370 (7,8%). Não foi possível investigar 16 recém-nascidos, já que as mães tiveram alta hospitalar antes que os dados fossem obtidos.

Assim, foram entrevistadas 354 mães do grupo de recém-nascidos com peso inferior a 2.500 g e outras 354 mães, de partos subsequentes, cujos filhos nasceram com peso igual ou maior a 3.000 g.

As Tabelas 1 e 2 apresentam a distribuição das variáveis estudadas pelos diferentes grupos de recém-nascidos. A ingestão de cafeína foi freqüente em ambos os grupos, incluindo 87,5% dos casos e 89,8% dos controles. No entanto, menos que 19,0% das mulheres informaram ingerir doses diárias de 300 mg ou mais.

Os fatores de risco associados significativamente ao baixo peso na população estudada (Tabela 3) foram: filho anterior com baixo peso (OR=2,13; IC95%, 1,07-4,21); não comparecimento aos cuidados médicos no pré-natal (OR=4,19; IC95%, 1,11-15,84); intervalo gestacional menor que seis meses (OR=2,89; IC95%, 1,09-7,65); peso prévio à gestação menor que 50 kg (OR=2,33; IC95%, 1,48-3,65); hábito de fumar (OR=4,13; IC95%, 2,58-6,60); e hipertensão arterial (OR=1,84; IC95%, 1,17-2,89).

O consumo de cafeína não foi associado ao baixo peso ao nascer (OR=0,72; IC95%, 0,45-1,25 para consumo <300 mg/dia – OR=0,47; IC95%, 0,24-0,92, quando ≥300 mg/dia).

Entre os recém-nascidos de peso menor que 2.500 g e com idade gestacional abaixo de 37 semanas, foram significativos (Tabela 4): falta de acompanhamento médico no período pré-natal (OR=6,30; IC95%, 1,59-24,95); menos de quatro visitas para esse cuidado (OR=2,40; IC95%, 1,37-4,21); intervalo gestacional menor que seis meses (OR=4,76; IC95%, 1,49-15,25); hipertensão arterial (OR=1,82; IC95%, 1,03-3,19); e hábito de fumar (OR=3,36; IC95%, 1,88-5,98). O consumo de cafeína não foi associado à ocorrência de pré-termos de baixo peso ao nascer (OR=0,59; IC95%, 0,32-1,09, se ingesta <300 mg/dia – OR=0,32; IC95%, 0,15-0,72, quando ≥300 mg/dia).

O retardo do crescimento intra-uterino (Tabela 5) foi associado a escolaridade materna até o primeiro grau incompleto (OR=2,30; IC95%, 1,18-4,47), peso prévio à gestação menor 50 kg (OR=3,91; IC95%, 1,91-8,42), hipertensão arterial (OR=2,52; IC95%, 1,25-5,05), hábito de fumar (OR=10,68; IC95%, 5,14-22,18) e fumo passivo (OR=2,12; IC95%, 1,07-4,22). O consumo de cafeí-

na não foi associado à ocorrência de retardo do crescimento intra-uterino (OR=1,16; IC95%, 0,45-3,01, para ingesta <300mg/dia – OR=0,64; IC95%, 0,20-1,98, quando ≥300 mg/dia).

## DISCUSSÃO

O hábito de consumir café, chá, refrigerantes e chocolates é bastante freqüente em todo o mundo,<sup>20</sup> constituindo as fontes de cafeína que mais se destacam na dieta habitual.<sup>13</sup> No terceiro mundo, o chá contribui com grande parte dessa ingesta, mas o mesmo não acontece em países desenvolvidos, onde 70,0% a 90,0% da cafeína consumida são provenientes do café e de outras bebidas.<sup>20</sup> Levantamento realizado em 44 países identificou uma média de consumo de cafeína de 100 mg/dia em 23 países, de 100 mg/dia a 200 mg/dia em 11, de 200 mg/dia a 300 mg/dia em sete e acima de 300 mg/dia em três países, mostrando que o consumo alto acontece na minoria dos países pesquisados.<sup>20</sup>

Devido à freqüência da ingesta de cafeína, os pesquisadores têm se preocupado em identificar efeitos não desejáveis sobre o feto, mas não há consenso entre eles. Alguns observaram prejuízo sobre o crescimento fetal,<sup>3,11-13,17</sup> outros não,<sup>10,15</sup> e há aqueles que consideram que isto só ocorre se for associado ao

**Tabela 3** - Fatores de risco para o baixo peso ao nascer.

Variáveis	OR	IC95%	p	OR <sub>Ajustado</sub>	IC95%	p
Idade						
<20	1,16	0,79-1,69	0,4248	0,72	0,45-1,14	0,1618
≥35	1,34	0,76-2,39	0,2871	1,42	0,75-2,70	0,2794
Renda <i>per capita</i>						
<50 dólares	1,85	1,02-3,35	0,0293	1,44	0,68-3,05	0,3345
Sit. Conjugal						
Não-unida	1,49	1,04-2,13	0,0237	1,19	0,77-1,82	0,4306
Cor						
Não-branca	1,24	0,87-1,79	0,2165	0,89	0,59-1,34	0,5776
Escolaridade						
<1 grau	1,55	1,13-2,11	0,0043	1,21	0,82-1,79	0,3325
Trabalho						
Fora de casa	0,95	0,70-1,30	0,7603	1,07	0,74-1,54	0,7063
Pré-termo						
Anterior	3,13	1,64-6,00	0,0002	1,59	0,71-3,57	0,2553
Filho bp						
Anterior	3,63	2,10-6,30	0,0001	2,13	1,07-4,21	0,0301
Pré-natal						
Ausente	7,33	2,03-31,45	0,0002	4,19	1,11-15,84	0,0345
1-4 consultas	1,89	1,22-2,95	0,0027	1,54	0,96-2,48	0,0736
Paridade						
Primigesta	1,21	0,89-1,65	0,0347	1,14	0,23-5,74	0,8711
Intervalo gestac.						
<6 m	2,86	1,13-7,47	0,0141	2,89	1,09-7,65	0,0324
6-12 m	0,94	0,50-1,78	0,8482	0,98	0,50-1,92	0,9580
Peso prévio						
<50 kg	2,71	1,90-3,87	0,0001	2,33	1,48-3,65	0,0002
Hipertensão						
Sim	1,54	1,01-2,35	0,0337	1,84	1,17-2,89	0,0084
Fumo						
Fumante	4,13	2,78-6,15	0,0001	4,13	2,58-6,60	0,0001
Fumante passivo	1,34	0,93-1,93	0,1004	1,14	0,77-1,68	0,5127
Cafeína						
<300 mg/dia	0,78	0,47-1,28	0,3032	0,72	0,42-1,25	0,2447
≥300 mg/dia	0,87	0,48-1,58	0,6264	0,47	0,24-0,92	0,0276

OR = odds ratio

hábito de fumar ou ingerir bebidas alcoólicas.<sup>2,14,18</sup>

Defende-se que o consumo de cafeína na gestação pode alterar o peso do recém-nascido, e não a idade gestacional; apenas doses diárias acima de 300 mg modificariam o peso ao nascer<sup>5,12</sup> e aumentariam o risco de ruptura precoce de membranas.<sup>18</sup> No entanto, dose bem menor ( $\geq 71$  mg/dia) foi considerada por Vlajinac et al<sup>19</sup> (1997) prejudicial ao crescimento fetal.

Na amostra estudada, o cálculo de risco para o baixo peso ao nascer associado à ingestão de cafeína na gestação não foi significativo antes ou após os ajustamentos. Isto também foi observado para prematuridade e retardo do crescimento intra-uterino. Mesmo em doses de 300 mg/dia ou mais, a cafeína não interferiu nos resultados da gestação.

Entre gestantes brasileiras de Pelotas, no Rio Grande do Sul,<sup>15</sup> essa associação também foi ausente, sugerindo até mesmo fator de proteção para o retardo do crescimento intra-uterino. Esse resultado foi semelhante ao observado na amostra estudada em Campinas, quanto ao baixo peso e à prematuridade.

A metodologia das pesquisas disponíveis na literatura é variável, fato que pode contribuir para a dife-

rença dos resultados. Estudos mais detalhados que considerem preparo da bebida e de outros alimentos que contenham cafeína e condições maternas associadas a sua maior ingestão talvez contribuam para afastar as dúvidas que vêm sendo apresentadas na literatura. No entanto, essas informações foram prejudicadas no presente trabalho, representando uma limitação para esclarecimentos necessários e importantes para a investigação.

A exposição a alguns dos fatores de risco para o baixo peso pode ser prevenível por programas de saúde direcionados à mulher, evitando que essa condição propicie maior morbidade e mortalidade neonatais. Os fatores de risco identificados na presente pesquisa foram: nutrição materna, cuidado pré-natal, hábito de fumar e fumo passivo. Porém, a ingestão de cafeína não parece estar associada ao problema, mesmo que em doses acima de 300 mg. Assim, considera-se precipitada a orientação para diminuir a ingestão de cafeína na gestação, embora deva ser cauteloso até que outras informações sejam obtidas.

#### AGRADECIMENTOS

À Maternidade de Campinas pelas informações que possibilitaram esta pesquisa.

**Tabela 4** - Fatores de risco para baixo peso ao nascer associado à prematuridade.

Variáveis	OR	IC95%	p	OR <sub>Ajustado</sub>	IC95%	p
Idade						
<20	1,40	0,91-2,14	0,1252	1,02	0,58-1,78	0,9450
$\geq 35$	1,37	0,71-2,62	0,3433	1,50	0,69-3,26	0,3100
Renda <i>per capita</i>						
<50 dólares	1,80	0,88-3,67	0,1068	1,25	0,48-3,21	0,6467
Sit. Conjugal						
Não unida	1,63	1,08-2,45	0,0193	1,23	0,73-2,07	0,4362
Cor						
Não-branca	1,18	0,78-1,81	0,4212	0,97	0,59-1,60	0,9121
Escolaridade						
<1 grau	1,37	0,96-1,97	0,0838	0,94	0,58-1,52	0,8098
Trabalho						
Fora de casa	1,02	0,71-1,47	0,9037	1,15	0,74-1,80	0,5265
Pré-termo						
Anterior	4,69	2,26-9,72	0,0001	2,56	0,95-6,86	0,0622
Filho baixo peso						
Anterior	3,96	2,13-7,38	0,0001	2,08	0,90-4,84	0,0876
Pré-natal						
Ausente	11,98	3,41-42,12	0,0001	6,30	1,59-24,95	0,0088
1-4 consultas	2,59	1,59-4,21	0,0001	2,40	1,37-4,21	0,0021
Paridade						
Primigesta	1,42	0,95-2,14	0,0870	1,36	0,18-10,30	0,7672
Intervalo gestac.						
<6 m	5,30	1,92-14,63	0,0013	4,76	1,49-15,25	0,0086
6-12 m	1,06	0,52-2,18	0,8719	1,01	0,45-2,31	0,9630
Peso prévio						
<50 kg	2,01	1,25-3,24	0,0039	1,66	0,96-2,86	0,0689
Hipertensão						
Sim	1,41	0,86-2,31	0,1703	1,82	1,03-3,19	0,0374
Fumo						
Fumante	3,72	2,29-6,03	0,0001	3,36	1,88-5,98	0,0001
Fumante passivo	1,20	0,79-1,84	0,3899	0,88	0,54-1,43	0,6097
Cafeína						
<300 mg/dia	0,75	0,45-1,26	0,2791	0,59	0,32-1,09	0,0899
$\geq 300$ mg/dia	0,78	0,41-1,47	0,4390	0,32	0,15-0,72	0,0056

**Tabela 5** - Fatores de risco para o baixo peso ao nascer associados a retardo de crescimento intra-uterino.

Variáveis	OR	IC95%	p	OR <sub>Ajustado</sub>	IC95%	p
Idade						
<20	0,76	0,42-1,37	0,3628	0,24	0,10-0,56	0,0010
≥35	1,24	0,57-2,69	0,5858	0,99	0,34-2,84	0,9847
Renda per capita						
<50 dólares	1,80	0,76-4,28	0,1820	0,75	0,22-2,52	0,6378
Sit. Conjugal						
Não unida	1,34	0,80-2,23	0,2611	1,08	0,53-2,20	0,8237
Cor						
Não-branca	1,38	0,83-2,27	0,2094	0,92	0,48-1,76	0,8058
Escolaridade						
<1 grau	2,39	1,50-3,82	0,0003	2,30	1,18-4,47	0,0138
Trabalho						
Fora de casa	0,95	0,61-1,49	0,8417	0,96	0,54-1,70	0,8853
Pré-termo						
Anterior	3,17	1,27-7,92	0,0136	1,10	0,28-4,29	0,8874
Filho baixo peso						
Anterior	3,77	1,73-8,23	0,0009	2,40	0,79-7,28	0,1217
Pré-natal						
Ausente	3,51	0,70-17,71	0,1282	0,86	0,09-8,16	0,8956
1-4 consultas	1,29	0,67-2,50	0,4429	0,95	0,43-2,12	0,9103
Paridade						
Primigesta	1,64	1,00-2,69	0,0496	1,77	0,09-33,52	0,7028
Intervalo gestac.						
<6 m	0,74	0,09-6,36	0,7835	0,27	0,02-3,91	0,3404
6-12 m	0,74	0,27-2,05	0,5627	1,00	0,32-3,13	0,9990
Peso prévio						
<50 kg	5,00	2,67-9,38	0,0001	3,91	1,91-8,42	0,0005
Hipertensão						
Sim	2,12	1,23-3,67	0,0072	2,52	1,25-5,05	0,0094
Fumo						
Fumante	10,64	5,76-19,66	0,0001	10,68	5,14-22,18	0,0001
Fumante passivo	2,20	1,20-4,04	0,0109	2,12	1,07-4,22	0,0319
Caféina						
<300 mg/dia	1,19	0,55-2,59	0,6575	1,16	0,45-3,01	0,7555
≥300 mg/dia	1,35	0,56-3,27	0,4999	0,64	0,20-1,98	0,4367

## REFERÊNCIAS

- Al-Hachim GM. Teratogenicity of caffeine; a review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1989;31:237-47.
- Brooke OG, Anderson HR, Bland JM, Peacock JL, Stewart CM. Effects on birth weight of smoking, alcohol, caffeine, socioeconomic factors, and psychosocial stress. *BMJ* 1989;298:785-801.
- Caan BJ, Goldhaber MK. Caffeinated beverages and low birthweight: a case-control study. *Am J Public Health* 1989;79:1299-300.
- Dlugosz L, Bracken MB. Reproductive effects of caffeine: a review and theoretical analysis. *Epidemiol Rev* 1992;14:83-100.
- Fenster L, Eskenazi B, Windham GC, Swan SH. Caffeine consumption during pregnancy and fetal growth. *Am J Public Health* 1991;81:458-61.
- Fescina RH, Schwarc R. Crecimiento intra-uterino. In: Organización Panamericana de la Salud. *La mujer gestante: crecimiento y desarrollo hechos y tendencias*. Washington (DC); 1988. (OPAS - Publicación Científica, 510).
- Joesoff MR, Beral V, Rolfs RT, Aral SO, Cramer DW. Are caffeinated beverages risk factors for delayed conception? *Lancet* 1990;335:136-7.
- Kramer MS. Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis. *Bull World Health Organ* 1987;65:663-737.
- Leonard KT, Watson RR, Mohs ME. The effects of caffeine on various body systems: a review. *J Am Diet Assoc* 1987;87:1048-53.
- Linn S, Schoenbaum MD, Monson RR, Rosner B, Stubblefield PG, Ryan KJ. No association between coffee consumption and adverse outcomes of pregnancy. *N Engl J Med* 1982;306:141-5.
- Mariotoni GGB, Barros Filho AA. Nascer em Campinas: análise de dados do SINASC, 1995. *Rev Paul Pediatr* 1997;15:24-30.
- Martin TR, Bracken MB. The association between low birth weight and caffeine consumption during pregnancy. *Am J Epidemiol* 1987;126:813-21.
- Narod SA, Sanjosé S, Victora C. Coffee during pregnancy: a reproductive hazard? *Am J Obstet Gynecol* 1991;164:1109-14.
- Peacock JL, Bland JM, Anderson HR. Effects on birthweight of alcohol and caffeine consumption in smoking women. *J Epidemiol Community Health* 1991;45:159-63.

15. Santos IS, Victora CG, Huttly S, Carvalhal JB. Caffeine intake and low birth weight: a population-based case-control study. *Am J Epidemiol* 1998;147:620-7.
16. Schlesselman JJ, Stolley PD. *Case-control studies, design, conduct, analysis*. New York: Oxford University Press; 1982.
17. Teitelman AM, Welch LS, Hellenbrand KG, Bracken MB. Effect of maternal work activity on preterm birth and low birth weight. *Am J Epidemiol* 1990;131:104-13.
18. Vlajinac HD, Petrovic RR, Marinkovic JM, Sipetic SB, Adanja BJ. Effect of caffeine intake during pregnancy on birth weight. *Am J Epidemiol* 1997;145:335-8.
19. Williams AM, Mittendorf R, Stubblefield PG, Lieberman E, Schoenbaum SC, Monson RR. Cigarettes, coffee, and preterm rupture of the membranes. *Am J Epidemiol* 1992;135:895-903.
20. Willson KC, Clifford MN. *Physiological and clinical effects of tea, tea - cultivation to consumption*. London: Ed. Chapman and Hall; 1992. p. 721-9.