

**CENTRO DE ESTATÍSTICA APLICADA – CEA – USP**  
**RELATÓRIO DE CONSULTA**

**TÍTULO DO PROJETO:** “Avaliação dos conhecimentos de pais de pré-escolares sobre alguns aspectos de hábitos de sucção não nutritivos e uso da mamadeira”

**PESQUISADORA:** Sylvia Rabello de Almeida

**ORIENTADORA:** Cristina Giovannetti Del Conte Zardetto

**INSTITUIÇÃO:** FUNDECTO – Fundação para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Odontologia – Faculdade de Odontologia – USP

**FINALIDADE DO PROJETO:** Monografia do curso de especialização

**PARTICIPANTES DA ENTREVISTA:** Sylvia Rabello de Almeida

Cristina Giovannetti Del Conte Zardetto

Denise Aparecida Botter

Júlia Maria Pavan Soler

Jackelyne Cristina Reis Ferreira Gense

Maura Gonzaga Lapa

**DATA:** 20/04/2004

**FINALIDADE DA CONSULTA:** Assessoria na análise dos dados

**RELATÓRIO ELABORADO POR:** Jackelyne Cristina Reis Ferreira Gense  
Maura Gonzaga Lapa

## **1. Introdução**

A chupeta em nossa cultura, é usada indiscriminadamente, sendo que faz parte do enxoval do bebê. Dificilmente encontra-se uma criança que não a tenha usado, não importando a frequência de uso (Lutaif, 1999).

Em lojas de artigos para bebê, ou mesmo em farmácias e supermercados, há uma infinidade de modelos de chupetas e mamadeiras, e se os pais não forem orientados quanto às características destes produtos, como os tipos de bicos e suas indicações, podem facilmente se confundir na hora da compra. Existem algumas chupetas com grande apelo comercial e que incentivam a compra por serem diferentes das tradicionais e aparentemente mais úteis, tais como as musicais, dosadoras de medicamento, com termômetro e inaladora, entre outras. Estas acabam incentivando ainda mais a utilização em momentos em que a criança poderia estar sem a chupeta. As mamadeiras também apresentam grande variedade e encontram-se mamadeiras de vidro, de polycarbonato, anguladas com a função anti-cólica, mamadeiras anti-fermentação, além dos diferentes tipos de bicos, fabricados em vários tamanhos com diferentes materiais.

Segundo Modesto *et al.* (1999), é importante orientar as mães quanto ao uso racional das chupetas, empregando-a exclusivamente nos casos indicados como um dispositivo para complementar a necessidade de sucção.

O objetivo do estudo é a avaliação e investigação do conhecimento de pais de crianças em idade pré-escolar em relação a alguns aspectos de hábitos de sucção não nutritivos e características de chupetas e mamadeiras, assim como em relação a fatores relacionados à sucção de chupeta e dedo.

## **2. Descrição do estudo**

Neste estudo, foram avaliados alguns aspectos de hábitos de sucção não nutritivos e o uso da mamadeira em 200 pré-escolares com idade entre 1 e 60 meses, por meio de entrevista individual com os pais.

Foram realizadas entrevistas com 194 mães e 6 pais de pré-escolares, no ano de 2003. As mães e os pais foram escolhidos ao acaso, no momento em que buscavam seus filhos na creche Municipal Mãe Wanda, localizada no bairro Parada Inglesa da cidade de São Paulo, no período da tarde. Uma única entrevistadora realizou a pesquisa individualmente, onde explicou a cada entrevistado sobre o estudo e o questionário composto por 46 perguntas.

### 3. Descrição das variáveis

O questionário continha perguntas sobre:

**Chupeta:** se a criança faz uso ou não de chupeta;

**Mamadeira:** uso ou não de mamadeira ;

**Filho único:** sim ou não;

**Dedo:** hábito de sucção de dedo (sim ou não);

**Enurese:** se a criança tem ou teve enurese noturna (sim ou não);

**Aleitamento:** se a criança recebeu aleitamento materno (sim ou não);

**Artificial:** se a criança recebeu aleitamento artificial (sim ou não);

**Chupeta/Enxoval:** se a chupeta fazia parte do enxoval da criança (sim ou não);

**Mamadeira/Enxoval:** se a mamadeira fazia parte do enxoval da criança (sim ou não);

**Chupeta maternidade:** se a chupeta foi levada para a maternidade (sim ou não);

**Mamadeira maternidade:** se a mamadeira foi levada para a maternidade (sim ou não);

**Fundamental mamadeira:** se o uso da mamadeira era considerado como fundamental (sim ou não);

**Fundamental chupeta:** se o uso de chupeta era considerado fundamental (sim ou não);

**Bicos chupetas:** conhecimento de diferentes tamanhos de bicos de chupetas (sim ou não);

**Bicos mamadeiras:** conhecimento de diferentes tipos de bicos de mamadeiras (sim ou não);

**Tamanho bico:** conhecimento de diferentes tamanhos de bicos de mamadeiras (sim ou não);

**Orientação mamadeira:** se recebeu orientação em relação à mamadeira (sim ou não) ;

**Orientação chupeta:** se recebeu orientação em relação à chupeta (sim ou não);

**Materiais:** conhecimento dos dois materiais, silicone e látex, existentes para bicos de chupetas e mamadeiras (sim ou não);

**Formatos:** conhecimento dos três formatos de bico de chupeta existentes (convencional / anatômico / ortodôntico) (sim ou não);

**Comprariam:** qual chupeta, escudo ou mamadeira compraria (convencional, anatômica ou ortodôntica);

**Melhor chupeta:** tipo de chupeta que acha que é o melhor (convencional, anatômica ou ortodôntica);

**Melhor escudo:** qual tipo de escudo acha que é o melhor (convexo, reto ou côncavo);

**Qual usa:** tipo de escudo que a criança usa (convexo, reto ou côncavo);

**Posição:** conhecimento da correta posição do bico ortodôntico da chupeta (sim ou não);

**Diâmetros:** conhecimento de diferentes diâmetros de bico de mamadeira (para líquidos ralos, médios e engrossados) (sim ou não);

**Aumentar:** se costuma aumentar o orifício do bico da mamadeira (sim ou não);

#### **4. Situação do Projeto**

Os dados foram apresentados ao CEA em tabelas de contingência (Apêndice), de onde a pesquisadora deseja verificar se existe associação entre as variáveis.

## **5. Sugestões do CEA**

Para verificar se existe associação entre as variáveis para cada tabela de contingência, foi sugerido o uso do teste Qui-Quadrado de Pearson (Morettin e Bussab, 2002). Havendo associação entre as variáveis, foi calculada a estatística razão de chances (Agresti, 2002). Para a análise de concordância das Tabelas 18, 19 e 20 foi usado o coeficiente Kappa de Cohen (Cohen, 1960).

No Apêndice estão apresentados os resultados encontrados nas análises de todas as tabelas.

## **6. Referências Bibliográficas**

AGRESTI, A. (2002). Categorical Data Analysis. 2 ed. New Jersey: Wiley.

BUSSAB, W. O. e MORETTIN, P. A (2003). Estatística Básica. 5 ed. São Paulo: Saraiva.

LUTAIF, A. P. Chupeta: uso indiscriminado? Rev CEFAC, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 8-15, 1999.

MODESTO, A.; VIEIRA, A. R.; CAMARGO, M. C. F. Avaliação do uso e das características das chupetas utilizadas por crianças do município do Rio de Janeiro. J Bras Odontopediatr Odontol Bebê, Curitiba, v. 2, n. 10, p. 438-444, 1999.

Apêndice

Análise das Tabelas de Contingência

**Tabela 1.** Distribuição conjunta de freqüências das variáveis Filho único e Chupeta

<b>CHUPETA</b> <b>FILHO ÚNICO</b>			
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>SIM</b>	44	39	83
	53,0%	47,0%	41,5%
	39,3%	44,3%	
<b>NÃO</b>	68	49	117
	58,1%	41,9%	58,5%
	60,7%	55,8%	
<b>TOTAL</b>	<b>112</b>	<b>88</b>	<b>200</b>
	<b>56,0%</b>	<b>44,0%</b>	<b>100%</b>

Foi testada a hipótese nula:

H<sub>0</sub>: As variáveis são independentes, contra a hipótese alternativa

H<sub>a</sub>: As variáveis não são independentes.

Realizado o teste Qui-Quadrado de Pearson, foi obtido a estatística  $X^2_{obs} = 0,514$  e o nível descritivo 0,473. Adotando um nível de significância de 5%, não temos evidências para rejeitar H<sub>0</sub>, ou seja, as variáveis acima são independentes.



**Tabela 2.** Distribuição conjunta de frequências das variáveis Filho único e Dedo

<b>DEDO</b> <b>FILHO ÚNICO</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>SIM</b>	8	75	83
	9,6%	90,4%	41,5%
	36,4%	42,1%	
<b>NÃO</b>	14	103	117
	12,0%	88%	58,5%
	63,6%	57,9%	
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>178</b>	<b>200</b>
	<b>11,0%</b>	<b>89,0%</b>	<b>100%</b>

Foi testada a hipótese nula

$H_0$ : As variáveis são independentes, contra a hipótese alternativa

$H_a$ : As variáveis não são independentes.

Realizado o teste Qui-Quadrado de Pearson, foi obtido a estatística  $X^2_{obs} = 0,269$  e o nível descritivo de 0,604. Adotando um nível de significância de 5%, não temos evidências para rejeitar  $H_0$ , ou seja, as variáveis acima são independentes.

**Tabela 3.** Distribuição conjunta de freqüências das variáveis Enurese e Dedo

DEDO ENURESE	DEDO		TOTAL
	SIM	NÃO	
SIM	4	66	70
	5,7%	94,3%	35,0%
	18,2%	37,1%	
NÃO	18	112	130
	13,8%	86,2%	65,0%
	81,8%	62,9%	
TOTAL	22	178	200
	11,0%	89,0%	100%

Foi testada a hipótese nula:

$H_0$ : As variáveis são independentes, contra a hipótese alternativa

$H_a$ : As variáveis não são independentes.

Realizado o teste Qui-Quadrado de Pearson, foi obtido a estatística  $X^2_{obs} = 3,073$  e o nível descritivo de 0,080. Adotando um nível de significância de 5%, não temos evidências para rejeitar  $H_0$ , ou seja, as variáveis acima são independentes. Porém, se aumentarmos o nível de significância para 10%, a hipótese  $H_0$  será rejeitada e poderemos assumir que há associação.

$$\text{Razão de Chances} = \frac{\frac{P(\text{não apresentar enurese/chupa dedo})}{P(\text{apresentar enurese/chupa dedo})}}{\frac{P(\text{não apresentar enurese/não chupa dedo})}{P(\text{apresentar enurese/não chupa dedo})}} = 2,62,$$

onde P = probabilidade e

$$\frac{P(\text{n\~ao apresentar enurese/ chupa dedo})}{P(\text{apresentar enurese/ chupa dedo})} = \text{chance de n\~ao apresentar enurese}$$
 em rela\c{c}\~ao a apresentar, dado que chupa dedo.

Portanto, a chance de uma crian\c{a} que chupa dedo n\~ao apresentar enurese \e quase 3 vezes a chance de n\~ao apresentar enurese dado que n\~ao chupa dedo.

**Tabela 4.** Distribui\c{c}\~ao conjunta de freq\~u\~encias das vari\~aveis Enurese e Chupeta

CHUPETA ENURESE	CHUPETA		TOTAL
	SIM	N\~AO	
SIM	41	29	70
	58,6%	41,4%	35,0%
	36,6%	33,0%	
N\~AO	71	59	130
	54,6%	45,4%	65,0%
	63,4%	67,0%	
TOTAL	112	88	200
	56,0%	44,0%	100%

Foi testada a hip\~otese nula:

$H_0$ : As vari\~aveis s\~ao independentes, contra a hip\~otese alternativa

$H_a$ : As vari\~aveis n\~ao s\~ao independentes.

Realizado o teste Qui-Quadrado de Pearson, foi obtido a estat\~istica  $X^2_{obs} = 0,289$  e o n\~ivel descritivo de 0,591. Adotando um n\~ivel de signific\~ancia de 5%, n\~ao temos evid\~encias para rejeitar  $H_0$ , ou seja, as vari\~aveis acima s\~ao independentes.

**Tabela 5.** Distribuição conjunta de freqüências das variáveis Chupeta e Aleitamento

<b>CHUPETA</b> <b>ALEITAMENTO</b>			
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>SIM</b>	102	85	187
	54,5%	45,5%	93,5%
	91,1%	96,6%	
<b>NÃO</b>	10	3	13
	76,9%	23,1%	6,5%
	8,9%	3,4%	
<b>TOTAL</b>	<b>112</b>	<b>88</b>	<b>200</b>
	<b>56,0%</b>	<b>44,0%</b>	<b>100%</b>

Foi testada a hipótese nula:

H<sub>0</sub>: As variáveis são independentes, contra a hipótese alternativa

H<sub>a</sub>: As variáveis não são independentes.

Realizado o teste Qui-Quadrado de Pearson, foi obtido a estatística  $X^2_{obs} = 2,470$  e o nível descritivo de 0,116. Adotando um nível de significância de 5%, não temos evidências para rejeitar H<sub>0</sub>, ou seja, as variáveis acima são independentes.

Tabela 6. Distribuição conjunta de freqüências das variáveis Dedo e Aleitamento

DEDO ALEITAMENTO	SIM	NÃO	TOTAL
SIM	20	167	187
	10,7%	89,3%	93,5%
	90,9%	93,8%	
NÃO	2	11	13
	15,4%	84,6%	6,5%
	9,1%	6,2%	
TOTAL	22	178	200
	11,0%	89,0%	100%

Foi testada a hipótese nula:

$H_0$ : As variáveis são independentes, contra a hipótese alternativa

$H_a$ : As variáveis não são independentes.

Realizado o teste Qui-Quadrado de Pearson, foi obtido a estatística  $X^2_{obs} = 0,273$  e o nível descritivo de 0,601. Adotando um nível de significância de 5%, não temos evidências para rejeitar  $H_0$ , ou seja, as variáveis acima são independentes.

Tabela 7. Distribuição conjunta de freqüências das variáveis Chupeta e Artificial

CHUPETA ARTIFICIAL	SIM	NÃO	TOTAL
SIM	107	81	188
	56,9%	43,1%	94,0%
	95,5%	92,0%	
NÃO	5	7	12
	41,7%	58,3%	6,0%
	4,5%	8,0%	
TOTAL	112	88	200
	56,0%	44,0%	100%

Foi testada a hipótese nula:

$H_0$ : As variáveis são independentes, contra a hipótese alternativa

$H_a$ : As variáveis não são independentes.

Realizado o teste Qui-Quadrado de Pearson, foi obtido a estatística  $X^2_{obs} = 1,064$  e o nível descritivo de 0,302. Adotando um nível de significância de 5%, não temos evidências para rejeitar  $H_0$ , ou seja, as variáveis acima são independentes.

**Tabela 8.** Distribuição conjunta de freqüências das variáveis Dedo e Artificial

<b>DEDO</b> <b>ARTIFICIAL</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>SIM</b>	21	167	188
	11,2%	88,8%	94,0%
	95,5%	93,8%	
<b>NÃO</b>	1	11	12
	8,3%	91,7%	6,0%
	4,5%	6,2%	
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>178</b>	<b>200</b>
	<b>11,0%</b>	<b>89,0%</b>	<b>100%</b>

Foi testada a hipótese nula:

H<sub>0</sub>: As variáveis são independentes, contra a hipótese alternativa

H<sub>a</sub>: As variáveis não são independentes.

Realizado o teste Qui-Quadrado de Pearson, foi obtido a estatística  $X^2_{obs} = 0,093$  e o nível descritivo de 0,761. Adotando um nível de significância de 5%, não temos evidências para rejeitar H<sub>0</sub>, ou seja, as variáveis acima são independentes.

**Tabela 9.** Distribuição conjunta de frequências das variáveis Chupeta e Chupeta/Enxoval

CHUPETA ENXOVAL	SIM	NÃO	TOTAL
SIM	83	67	150
	55,3%	44,7%	75,0%
	74,1%	76,1%	
NÃO	29	21	50
	58,0%	42,0%	25,0%
	25,9%	23,9%	
TOTAL	112	88	200
	56,0%	44,0%	100%

Foi testada a hipótese nula:

$H_0$ : As variáveis são independentes, contra a hipótese alternativa

$H_a$ : As variáveis não são independentes.

Realizado o teste Qui-Quadrado de Pearson, foi obtido a estatística  $X^2_{obs} = 0,108$  e o nível descritivo de 0,742. Adotando um nível de significância de 5%, não temos evidências para rejeitar  $H_0$ , ou seja, as variáveis acima são independentes.



**Tabela 10.** Distribuição conjunta de freqüências das variáveis Chupeta e Chupeta/Maternidade

CHUPETA MATERNIDADE			
	SIM	NÃO	TOTAL
SIM	35	28	63
	55,6%	44,4%	31,5%
	31,3%	31,8%	
NÃO	77	60	137
	56,2%	43,8%	68,5%
	68,8%	68,2%	
TOTAL	112	88	200
	56,0%	44,0%	100%

Foi testada a hipótese nula:

$H_0$ : As variáveis são independentes, contra a hipótese alternativa

$H_a$ : As variáveis não são independentes.

Realizado o teste Qui-Quadrado de Pearson, foi obtido a estatística  $X^2_{obs} = 0,007$  e o nível descritivo de 0,932. Adotando um nível de significância de 5%, não temos evidências para rejeitar  $H_0$ , ou seja, as variáveis acima são independentes.

**Tabela 11.** Distribuição conjunta de freqüências das variáveis Mamadeira e Mamadeira/Enxoval

MAMADEIRA ENXOVAL			
	SIM	NÃO	TOTAL
SIM	139	37	176
	79%	21,0%	88,0%
	92%	75,5%	
NÃO	12	12	24
	50,0%	50%	12,0%
	8,0%	24,5%	
TOTAL	151	49	200
	75,5%	24,5%	100%

Foi testada a hipótese nula:

$H_0$ : As variáveis são independentes, contra a hipótese alternativa

$H_a$ : As variáveis não são independentes.

Realizado o teste Qui-Quadrado de Pearson, foi obtido a estatística  $X^2_{obs} = 9,587$  e o nível descritivo de 0,002. Adotando um nível de significância de 5%, temos evidências para rejeitar  $H_0$ , ou seja, as variáveis acima são dependentes.

$$\text{Razão de Chances} = \frac{\frac{P(\text{mamadeira no enxoval/ usa mamadeira})}{P(\text{não tinha mamadeira no enxoval/ usa mamadeira})}}{\frac{P(\text{mamadeira no enxoval/ não usa mamadeira})}{P(\text{não tinha mamadeira no enxoval/ não usa mamadeira})}} = 3,73$$

Portanto, a chance de uma criança que usa mamadeira ter tido mamadeira no enxoval é quase 4 vezes a chance de não ter tido mamadeira no enxoval dado que não usa mamadeira.

**Tabela 12.** Distribuição conjunta de freqüências das variáveis Mamadeira e Fundamental/Mamadeira

MAMADEIRA FUNDAMENTAL	SIM	NÃO	TOTAL
SIM	108	31	139
	77,7%	22,3%	69,5%
	71,5%	63,2%	
NÃO	43	18	61
	70,5%	29,5%	30,5%
	28,4%	36,7%	
TOTAL	151	49	200
	75,5%	24,5%	100%

Foi testada a hipótese nula:

H<sub>0</sub>: As variáveis são independentes, contra a hipótese alternativa

H<sub>a</sub>: As variáveis não são independentes.

Realizado o teste Qui-Quadrado de Pearson, foi obtido a estatística  $X^2_{obs} = 3,258$  e o nível descritivo de 0,071. Adotando um nível de significância de 5%, não temos evidências para rejeitar H<sub>0</sub>, ou seja, as variáveis acima são independentes. Porém, se aumentarmos o nível de significância para 10%, a hipótese H<sub>0</sub> será rejeitada.

$$\text{Razão de Chances} = \frac{\frac{P(\text{opinião fundamental/ usa mamadeira})}{P(\text{opinião dispensável/ usa mamadeira})}}{\frac{P(\text{opinião fundamental/ não usa mamadeira})}{P(\text{opinião dispensável/ não usa mamadeira})}} = 1,46$$

Portanto, a chance de que os pais considerem o uso de mamadeira fundamental, dado que a criança usa mamadeira é 46% maior do que a chance de acharem fundamental o uso, dado que não usa mamadeira.

**Tabela 13.** Distribuição conjunta de freqüências das variáveis Chupeta e Fundamental/Chupeta

CHUPETA FUNDAMENTAL	SIM	NÃO	TOTAL
SIM	57	14	71
	80,3%	19,7%	35,5%
	50,9%	15,9%	
NÃO	55	74	129
	42,6%	57,4%	64,5%
	49,1%	84,1%	
TOTAL	112	88	200
	56,0%	44,0%	100%

Foi testada a hipótese nula:

$H_0$ : As variáveis são independentes, contra a hipótese alternativa

$H_a$ : As variáveis não são independentes.

Realizado o teste Qui-Quadrado de Pearson, foi obtido a estatística  $X^2_{obs} = 26,340$  e o nível descritivo de menor que 0,001. Adotando um nível de significância de 5%, temos evidências para rejeitar  $H_0$ , ou seja, as variáveis acima são dependentes.

$$\text{Razão de Chances} = \frac{\frac{P(\text{opinião fundamental/ usa chupeta})}{P(\text{opinião dispensável/ usa chupeta})}}{\frac{P(\text{opinião fundamental/ não usa chupeta})}{P(\text{opinião dispensável/ não usa chupeta})}} = 5,46$$

Portanto, a chance de que os pais considerem o uso de chupeta fundamental, dado que a criança usa chupeta é mais de 5 vezes a chance de acharem fundamental o uso, dado que não usa chupeta.

**Tabela 14.** Distribuição conjunta de freqüências das variáveis Orientação/Chupeta e Bico/Chupeta

ORIENTAÇÃO BICOS	ORIENTAÇÃO		TOTAL
	SIM	NÃO	
SIM	93	16	109
	85,3%	14,7%	54,5%
	54,7%	53,3%	
NÃO	77	14	91
	84,6%	15,4%	45,5%
	45,3%	46,7%	
TOTAL	170	30	200
	85,0%	15,0%	100%

Foi testada a hipótese nula:

$H_0$ : As variáveis são independentes, contra a hipótese alternativa

$H_a$ : As variáveis não são independentes.

Realizado o teste Qui-Quadrado de Pearson, foi obtido a estatística  $X^2_{obs} = 0,019$  e o nível descritivo de 0,889. Adotando um nível de significância de 5%, não temos evidências para rejeitar  $H_0$ , ou seja, as variáveis acima são independentes.

**Tabela 15.** Distribuição conjunta de freqüências das variáveis Orientação/Mamadeira e Materiais

ORIENTAÇÃO MATERIAIS			
	SIM	NÃO	TOTAL
SIM	98	97	195
	50,3%	49,7%	97,5%
	98,0%	97,0%	
NÃO	2	3	5
	40,0%	60,0%	2,5%
	2,0%	3,0%	
TOTAL	100	100	200
	50%	50%	100%

Foi testada a hipótese nula:

$H_0$ : As variáveis são independentes, contra a hipótese alternativa

$H_a$ : As variáveis não são independentes.

Realizado o teste Qui-Quadrado de Pearson, foi obtido a estatística  $X^2_{obs} = 0,205$  e o nível descritivo de 0,651. Adotando um nível de significância de 5%, não temos evidências para rejeitar  $H_0$ , ou seja, as variáveis acima são independentes.

**Tabela 16.** Distribuição conjunta de frequências das variáveis Orientação/Chupeta e Materiais

ORIENTAÇÃO MATERIAIS			
	SIM	NÃO	TOTAL
SIM	107	88	195
	54,9%	45,1%	97,5%
	98,2%	96,7%	
NÃO	2	3	5
	40,0%	60,0%	2,5%
	1,8%	3,3%	
TOTAL	109	91	200
	54,5%	45,5%	100%

Foi testada a hipótese nula:

$H_0$ : As variáveis são independentes, contra a hipótese alternativa

$H_a$ : As variáveis não são independentes.

Realizado o teste Qui-Quadrado de Pearson, foi obtido a estatística  $X^2_{obs} = 0,435$  e o nível descritivo de 0,510. Adotando um nível de significância de 5%, não temos evidências para rejeitar  $H_0$ , ou seja, as variáveis acima são independentes.

**Tabela 17.** Distribuição conjunta de freqüências das variáveis Formatos e Orientação/Chupeta

FORMATOS ORIENTAÇÃO	SIM	NÃO	TOTAL
SIM	83	26	109
	76,1%	23,9%	54,5%
	56,5%	49,1%	
NÃO	64	27	91
	70,3%	29,7%	45,5%
	43,5%	50,9%	
TOTAL	147	53	200
	73,5%	26,5%	100%

Foi testada a hipótese nula:

$H_0$ : As variáveis são independentes, contra a hipótese alternativa

$H_a$ : As variáveis não são independentes.

Realizado o teste Qui-Quadrado de Pearson, foi obtido a estatística  $X^2_{obs} = 0,014$  e o nível descritivo de 0,906. Adotando um nível de significância de 5%, não temos evidências para rejeitar  $H_0$ , ou seja, as variáveis acima são independentes.



**Tabela 18.** Distribuição conjunta de frequências das variáveis Comprariam e Melhor Chupeta

<b>COMPRARIAM</b>  <b>MELHOR</b>	<b>CONVEN</b>	<b>ANATÔMI</b>	<b>ORTODÔN</b>	<b>TOTAL</b>
<b>CONVENCIONAL</b>	37 19,6%	1 0,5%	9 19%	47 25%
<b>ANATÔMICO</b>	9 4,7%	5 2,6%	9 4,7%	23 12%
<b>ORTODÔNTICO</b>	24 12,7%	9 4,7%	86 45,5%	119 63%
<b>TOTAL</b>	<b>70</b> <b>37%</b>	<b>15</b> <b>8%</b>	<b>104</b> <b>55%</b>	189 <b>100%</b>

Obs: As informações “Não sei”, referentes a qual tipo de chupeta acha melhor foram retiradas da tabela, para possibilitar a análise de concordância.

Calculamos o coeficiente de Kappa de Cohen (Cohen,1960), que compara as probabilidades de concordância com as esperadas caso as variáveis fossem independentes.

$$k = \frac{\sum_a P_{aa} - \sum_a P_{a+} \cdot P_{+a}}{1 - \sum_a P_{a+} \cdot P_{+a}} = \frac{0,196 \cdot 0,026 \cdot 0,455 - [(0,25 \cdot 0,37) + (0,12 \cdot 0,08) + (0,63 \cdot 0,55)]}{1 - [(0,25 \cdot 0,37) + (0,12 \cdot 0,08) + (0,63 \cdot 0,55)]} = 0,415$$

Se k=1 temos concordância perfeita. Nesse caso seria possível concluir que existe alguma concordância entre as variáveis, mas não perfeita. Há pais que mesmo preferindo um certo tipo de chupeta, compra outro.

Se k=0 a concordância entre as variáveis será a esperada sob independência.

**Tabela 19.** Distribuição conjunta de frequências das variáveis Melhor Escudo e Qual usa

<b>QUAL USA</b> <b>MELHOR</b>	<b>CONVEXO</b>	<b>RETO</b>	<b>CÔNCAVO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>CONVEXO</b>	14 12,5%	2 1,8%	2 1,8%	29 26%
<b>RETO</b>	6 5,3%	7 6,2%	13 11,6%	51 45,5%
<b>CÔNCAVO</b>	13 11,6%	12 10,7%	34 30,4%	106 94,6%
<b>TOTAL</b>	<b>33</b> <b>29,4%</b>	<b>24</b> <b>21,4%</b>	<b>55(N</b> <b>49,2%</b>	<b>112</b> <b>100%</b>

Obs: As informações “Não sei” referentes a qual tipo de escudo acha melhor e “Não usa”, referente a qual tipo de escudo usa foram retiradas da tabela, para possibilitar o cálculo do coeficiente.

$$k = \frac{\sum_a P_{aa} - \sum_a P_{a+} \cdot P_{+a}}{1 - \sum_a P_{a+} \cdot P_{+a}} = 0,247$$

Neste caso é possível concluir que existe uma fraca concordância entre as variáveis. Há crianças que usam um tipo de escudo, embora os pais considerem melhor outro tipo.

**Tabela 20.** Distribuição conjunta de freqüências das variáveis Melhor Escudo e Comprariam

<b>COMPRARIAM</b> <b>MELHOR</b>	<b>CONVEXO</b>	<b>RETO</b>	<b>CÔNCAVO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>CONVEXO</b>	17 9%	5 2,7%	7 3,7%	29 15,6%
<b>RETO</b>	18 9,7%	22 11,8%	11 6%	51 27,4%
<b>CÔNCAVO</b>	24 13%	32 17,2%	50 26,8%	106 57%
<b>TOTAL</b>	<b>59</b> <b>31,7%</b>	<b>59</b> <b>31,7%</b>	<b>68</b> <b>36,6%</b>	<b>186</b> <b>100%</b>

Obs: As informações “Não sei”, referentes a qual tipo de escudo acha melhor foram retiradas da tabela, para possibilitar a análise de concordância.

$$k = \frac{\sum_a P_{aa} - \sum_a P_{a+} \cdot P_{+a}}{1 - \sum_a P_{a+} \cdot P_{+a}} = 0,204$$

Nesse caso é possível concluir que existe fraca concordância entre as variáveis. Há crianças que usam um tipo de escudo, embora os pais considerem melhor outro tipo.

**Tabela 21.** Distribuição conjunta de frequências das variáveis Orientação/Chupeta e Posição

<div> <div>ORIENTAÇÃO</div> <div>POSIÇÃO</div> </div>			
	SIM	NÃO	TOTAL
SIM	98	84	182
	53,8%	46,2%	91,0%
	89,9%	92,3%	
NÃO	11	7	18
	61,1%	38,9%	9,0%
	10,1%	7,7%	
TOTAL	109	91	200
	54,5%	45,5%	100%

Foi testada a hipótese nula:

$H_0$ : As variáveis são independentes, contra a hipótese alternativa

$H_a$ : As variáveis não são independentes.

Realizado o teste Qui-Quadrado de Pearson, foi obtido a estatística  $X^2_{obs} = 0,349$  e o nível descritivo de 0,555. Adotando um nível de significância de 5%, não temos evidências para rejeitar  $H_0$ , ou seja, as variáveis acima são independentes.

**Tabela 22.** Distribuição conjunta de freqüências das variáveis Orientação/Mamadeira e Tamanho Bico

ORIENTAÇÃO TAM. BICOS			
	SIM	NÃO	TOTAL
SIM	67	46	113
	59,3%	40,7%	56,5%
	67,0%	46,0%	
NÃO	33	54	87
	38%	62%	43,5%
	33,0%	54,0%	
TOTAL	100	100	200
	50%	50%	100%

Foi testada a hipótese nula:

$H_0$ : As variáveis são independentes, contra a hipótese alternativa

$H_a$ : As variáveis não são independentes.

Realizado o teste Qui-Quadrado de Pearson, foi obtido a estatística  $X^2_{obs} = 8,972$  e o nível descritivo de menor que 0,001. Adotando um nível de significância de 5%, temos evidências para rejeitar  $H_0$ , ou seja, as variáveis acima são dependentes.

Razão de chances =

$$\frac{\frac{P(\text{conhecer tamanhos diferentes de bicos/foi orientada em relação a mamadeira})}{P(\text{não conhecer tamanhos diferentes de bicos/foi orientada em relação a mamadeira})}{\frac{P(\text{conhecer tamanhos diferentes de bicos/nãofoi orientada em relação a mamadeira})}{P(\text{não conhecer tamanhos diferentes de bicos/não foi orientada em relação a mamadeira})}} = 2,38$$

Portanto, a chance de que os pais conheçam os diferentes tamanhos de bicos de mamadeiras, dado que foram orientados é mais de 2 vezes a chance de que conheçam, dado que não foram orientados.

**Tabela 23.** Distribuição conjunta de freqüências das variáveis Orientação/Mamadeira e Bico/Mamadeira

ORIENTAÇÃO BICOS			
	SIM	NÃO	TOTAL
SIM	65	66	131
	49,6%	50,4%	65,5%
	65,0%	66,0%	
NÃO	35	34	69
	50,7%	49,3%	34,5%
	35,0%	34,0%	
TOTAL	100	100	200
	50%	50%	100%

Foi testada a hipótese nula:

H<sub>0</sub>: As variáveis são independentes, contra a hipótese alternativa

H<sub>a</sub>: As variáveis não são independentes.

Realizado o teste Qui-Quadrado de Pearson, foi obtido a estatística  $X^2_{obs} = 0,022$  e o nível descritivo de 0,882. Adotando um nível de significância de 5%, não temos evidências para rejeitar H<sub>0</sub>, ou seja, as variáveis acima são independentes.

**Tabela 24.** Distribuição conjunta de freqüências das variáveis Orientação/Mamadeira e Diâmetros

DIÂMETROS ORIENTAÇÃO	SIM	NÃO	TOTAL
SIM	15	85	100
	15,0%	85,0%	50,0%
	55,6%	49,1%	
NÃO	12	88	100
	12,0%	88,0%	50,0%
	44,4%	50,9%	
TOTAL	27	173	200
	13,5%	86,5%	100%

Foi testada a hipótese nula:

$H_0$ : As variáveis são independentes, contra a hipótese alternativa

$H_a$ : As variáveis não são independentes.

Realizado o teste Qui-Quadrado de Pearson, foi obtido a estatística  $X^2_{obs} = 0,385$  e o nível descritivo de 0,535. Adotando um nível de significância de 5%, não temos evidências para rejeitar  $H_0$ , ou seja, as variáveis acima são independentes.

**Tabela 25.** Distribuição conjunta de freqüências das variáveis Orientação/Mamadeira e Aumentar

ORIENTAÇÃO AUMENTAR	SIM	NÃO	TOTAL
SIM	59	59	118
	50,0%	50,0%	59,0%
	59,0%	59,0%	
NÃO	41	41	82
	50,0%	50,0%	41,0%
	41,0%	41,0%	
TOTAL	100	100	200
	50,0%	50,0%	100%

Foi testada a hipótese nula:

$H_0$ : As variáveis são independentes, contra a hipótese alternativa

$H_a$ : As variáveis não são independentes.

Realizado o teste Qui-Quadrado de Pearson, foi obtido a estatística  $X^2_{obs} = 0,000$  e o nível descritivo de 1,000. Adotando um nível de significância de 5%, não temos evidências para rejeitar  $H_0$ , ou seja, as variáveis acima são independentes.