

**RODRIGO TAVARES PINHEIRO DE MEDEIROS**

**CARACTERIZAÇÃO DA NEOFOBIA  
ALIMENTAR EM CRIANÇAS DE  
TRÊS A SEIS ANOS**

**Natal**

**2008**

RODRIGO TAVARES PINHEIRO DE MEDEIROS

CARACTERIZAÇÃO DA NEOFOBIA ALIMENTAR EM CRIANÇAS  
DE TRÊS A SEIS ANOS

Dissertação apresentada à  
Universidade Federal do Rio  
Grande do Norte, para a  
obtenção do título de Mestre em  
Psicobiologia.

Natal  
2008

Divisão de Serviços Técnicos

Catálogo da Publicação na Fonte. UFRN / Biblioteca Central Zila Mamede

Medeiros, Rodrigo Tavares Pinheiro de.

Caracterização da neofobia alimentar em crianças de três a seis anos / Rodrigo Tavares Pinheiro de Medeiros. – Natal, RN, 2008.

61 f.

Orientadora: Fívia de Araújo Lopes Cavalcanti.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Biociências. Departamento de Biologia Celular e Genética. Programa de Pós-Graduação em Psicobiologia.

1. Psicologia infantil – Alimentação – Dissertação. 2. Neofobia alimentar – Dissertação. 3. Psicologia evolucionista – Dissertação. 4. Alimentação infantil – Dissertação. 5. restrição da dieta – Dissertação. 6. Formação da dieta infantil – Dissertação. I. Cavalcanti, Fívia de Araújo Lopes. II. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. III. Título.

RN/UF/BCZM  
159.922.7(043.3)

CDU

Título: Caracterização da neofobia alimentar em crianças de três a seis anos

Autor: Rodrigo Tavares Pinheiro de Medeiros

Data da defesa: 23 de janeiro de 2008

Banca Examinadora:

---

Prof<sup>a</sup>. Regina Célia Souza Brito  
Universidade Federal do Pará, PA

---

Prof<sup>a</sup>. Maria Emília Yamamoto  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, RN

---

Prof<sup>a</sup>. Fívia de Araújo Lopes Cavalcanti  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, RN

**A todos que me apoiaram e incentivaram a minha persistência, principalmente meus avós e pais, e os que me deram motivos para acreditar no heroísmo daqueles que, atualmente, fazem a ciência e a educação no Brasil.**

## AGRADECIMENTOS

O mais difícil deste momento se resume em não ter espaço suficiente para mencionar as muitas pessoas que me auxiliaram, direta ou indiretamente, na conclusão desta obra, com amizade, sugestões e apoio, bem como à receptividade das instituições que acolheram a proposta. Expresso a todas elas minha mais profunda gratidão.

Neste sentido, começo com aqueles sem os quais eu aqui não me encontraria. Sou imensamente grato aos meus pais e avós -bem como aos demais parentes mais próximos- pelo contínuo amor, companheirismo e ensinamentos, além do estímulo nesta minha jornada na universidade.

No âmbito acadêmico, não posso deixar de ressaltar a excelência profissional da Prof. Dra. Fívia de Araújo Lopes Cavalcanti, que conferiu prestígio e valor ao meu trabalho de mestrado. A sua presença e orientação foram de grande importância nos vários momentos que marcaram o andamento deste projeto.

À Prof. Dra. Maria Emília Yamamoto, pelas excelentes sugestões e riqueza de sua análise que contribuíram para uma considerável melhoria na qualidade deste trabalho, bem como por ter participado de minha banca. À Prof. Dra. Regina Célia Souza Brito pelo estímulo, interesse e disponibilidade em ter vindo participar da avaliação final desta pesquisa para que me fosse concedido o título de mestre.

Sou grato ao Prof. Dr. Arrilton Araújo de Souza, coordenador do curso de Pós Graduação em Psicobiologia, pelo apoio, atenção e incentivo. Agradeço à Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Bernardete Cordeiro de Sousa, pelas contribuições e estímulo à realização deste trabalho, ao participar da minha banca de qualificação. Também gostaria de expressar minha gratidão para com os desenvolvedores e administradores do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA por possibilitarem o acesso aos artigos em minha própria residência.

Aos amigos Fábio, Gabriel, João Maria, João Vital, Carlos e Francisco, pelo apoio, estima e diálogos produtivos. À Luana Carreras, pelo apoio logístico na segunda fase da coleta. À Ana Cláudia Barros de Andrade, pela amizade, apoio e estímulo nas diferentes momentos deste trabalho, bem como sua importante colaboração enquanto mais nova secretária da pós-graduação em psicobiologia. À

também secretária da mesma área, Marília Gabryella Santos Andrade, por contribuir para que este estudo chegasse a termo, nas diversas fases que o compuseram. Ao professor Gilvando Alves de Oliveira, do Departamento de Letras da UFRN, pelas dicas sobre coesão, coerência e intertextualidade.

Aos colegas de sala, da turma dos alunos do mestrado. Nominalmente, minha companheira de atividades desde a época de graduação em psicologia, Bianca Tavares Rangel. O bom humor de Márcio, as divertidas conversas com Diego, o apoio de Rose, as curiosidades trazidas por Flávio e os diálogos com Viviane serão fatos que me recordarei ao lembrar desta fase da minha vida.

Também como não poderia deixar de agradecer, a Álvaro da Costa Batista Guedes, que me auxiliou tanto na preparação, coleta dos dados, bem como na análise estatística deste material. Cito também os amigos Diego Silveira Sousa e Rafael Fernandes Bezerra, que participaram da parte do experimento nas instituições escolares.

Finalmente, agradeço aos membros da comunidade acadêmica, professores e alunos, que se tornaram companheiros e amigos no árduo caminho de aquisição e construção de conhecimento, sendo também importantes para o meu crescimento enquanto ser humano.

Exponho igualmente minha gratidão para com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq e ao Projeto do Instituto do Milênio em Psicologia Evolucionista, pelo financiamento do trabalho. À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes, pela bolsa concedida.

## **RESUMO**

A alimentação é essencial para a vida. Para os onívoros, que necessitam de uma dieta variada para conseguir suprir suas necessidades nutricionais, é extremamente vantajoso incluir novos itens à dieta. Contudo, ingerir alimentos desconhecidos pode ser perigoso, em razão da possibilidade de intoxicação. Neste sentido, um dos comportamentos que auxiliam na redução dos riscos decorrentes da ingestão de itens alimentares desconhecidos é a neofobia alimentar, caracterizada pelo ato de recusar ou ingerir pequenas quantidades de um alimento novo. Este trabalho teve por objetivo investigar a influência da idade, do sexo e das características socioeconômicas dos indivíduos na neofobia alimentar. Para isto, buscamos caracterizar o fenômeno neofóbico em crianças de três a seis anos de idade, oriundas de escolas públicas e particulares de Natal-RN. O alimento escolhido para o experimento foi sorvete, em quatro sabores distintos, sendo dois sabores conhecidos pelas crianças e dois novos. Os resultados demonstraram não haver diferenças em função das variáveis de sexo, idade e fatores socioeconômicos, quando avaliamos a escolha dos sabores do sorvete. Entretanto, a exploração dos dados do questionário realizado com os pais demonstrou que a facilidade ou não em aceitar novos alimentos obtida, se correlacionava com as variáveis nas mesmas orientações observadas na literatura. Aspectos ligados ao alimento-estímulo utilizado provavelmente atenuaram a resposta neofóbica. Com base neste último dado, sugere-se que a neofobia alimentar pode ser prevista em função de características de sexo, idade e fatores socioeconômicos dos indivíduos, tendendo o fenômeno neofóbico a ser mais freqüente em meninas, de três a quatro anos e com um nível socioeconômico mais baixo. Neste sentido, dada a importância da reação neofóbica infantil para o desenvolvimento do padrão alimentar das demais fases da vida, faz-se necessária a realização de novos estudos para que possam esclarecer melhor este fenômeno.

**Palavras-chave:** neofobia alimentar, Psicologia Evolucionista; alimentação infantil; restrição da dieta; formação da dieta infantil.

## **ABSTRACT**

Alimentation is essential in life. Concerning omnivores, characterized by the necessity of a varied diet to satisfy their metabolic needs, it is extremely advantageous the assumption of new foods. However, the assumption of new unknown foods is, potentially dangerous, because of possible intoxications. In this sense, one of the most important behaviors related to reducing risks is the so called food neophobia, characterized by the rejection of new foods and/or an ingestion of very little amounts. The aim of the present study was to investigate if age, sex and socio-economical status were able to influence food neophobia. The neophobia has been described in a range of 3-6 years old children taken both from public and private schools within the city of Natal-RN. Four different type of ice-creams, each one characterized by a different flavor, have been utilized. Two flavors were known to the young and the remaining two flavor were new.

We didn't find significant differences between the investigated variables. However, the exploitation of data from the survey conducted showed that the ease or not to accept new foods obtained, was correlated with the variables under the same guidelines observed in literature. Aspects related to the stimulus used probably eased the neophobic answer. Then, it is suggested that the food neophobia can be influenced by sex, age and socioeconomic factors of individuals. Neophobia tends to be more common in girls, with ages between three to four years old and with a low level socioeconomic. In this sense, given the importance of kid neophobic reaction to the development of dietary patterns of other life's stages, it is necessary to make further studies to better explain this phenomenon. Given the pivotal role of food neophobia to the development of alimentary habits within all ages of life, other studies will be necessary for a better comprehension of such phenomena.

**Key-words:** food neophobia; Evolutionary Psychology; children food intake; diet restriction; children's diet development

## SUMÁRIO

RESUMO.....	vii
ABSTRACT.....	viii
LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	x
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Classificação quanto aos usos alimentares: generalistas e especialistas.....	2
1.2 O dilema do onívoro e a neofobia alimentar.....	4
1.3 Influências da idade no comportamento neofóbico.....	7
1.4 Influências da idade no comportamento neofóbico sexuais e neofobia alimentar.....	9
1.5 Fatores socioeconômicos e comportamento neofóbico.....	10
1.6 Atenuação da resposta neofóbica.....	11
2. OBJETIVOS.....	15
3. HIPÓTESES E PREDIÇÕES.....	15
4. MATERIAIS E MÉTODOS.....	17
4.1- Sujeitos.....	17
4.2- Materiais .....	18
4.3- Procedimentos.....	19
4.4- Análise estatística.....	21
5. RESULTADOS.....	22
6. DISCUSSÃO.....	29
6.1- Acerca do resultado do experimento.....	29
6.1.1- Expectativas infantis quanto ao experimento.....	29
6.1.2- O sorvete enquanto alimento-estímulo e a neofobia alimentar.....	30
6.2- Análise dos dados do questionário.....	32
6.3- Importância do estudo da neofobia alimentar.....	34
7. CONCLUSÕES.....	36
8. REFERÊNCIAS.....	37
9. ANEXOS.....	46
9.1. Anexo A.....	47
9.2. Anexo B.....	49

9.3. Anexo C.....	51
9.4. Anexo D.....	54
9.5. Anexo E.....	47

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

### TABELAS

Tabela I: Caracterização da amostra quanto à idade, sexo e tipo de escola dos participantes.....	18
--	----

### FIGURAS

Figura 1 – Caracterização da amostra em termos da escolha. A neofobia ou neofilia foram determinadas em função da escolha ou não de pelo menos um sabor novo.....	23
Figura 2 – Caracterização da amostra em termos da resposta quanto à facilidade da criança em aceitar novos alimentos, segundo resposta ao questionário.....	23
Figura 3 – Caracterização da amostra tida como neofóbica pelos responsáveis em função de escolher, “sim”, ou “não”, pelo menos um sabor novo durante o experimento.....	24
Figura 4 – Tipo de escolha realizada pelas crianças de escolas públicas e de escolas particulares.....	25
Figura 5 – Facilidade ou não em aceitar novos alimentos, “sim”, ou “não”, segundo dados do questionário, das crianças de escolas públicas e de escolas particulares.....	25
Figura 6. Tipo de escolha durante o experimento, caracterizada em função do pertencimento à categoria de três e quatro ou de cinco e seis anos.....	26
Figura 7. Facilidade ou não em aceitar novos alimentos, “sim”, ou “não”, segundo dados do questionário, em razão da idade.....	26

Figura 8. Tipo de escolha realizada pelas crianças, em função do sexo.  
.....27

Figura 9. Facilidade ou não em aceitar novos alimentos, “sim” ou “não”, segundo dados do questionário, em razão do sexo da criança.  
.....28

## **1. INTRODUÇÃO**

O comportamento alimentar é essencial para a manutenção da vida dos organismos. Neste sentido, a identificação do que pode ser utilizado como alimento e de onde encontrá-lo são alguns dos grandes desafios que os indivíduos das mais diversas espécies enfrentam para satisfazer suas necessidades nutricionais.

Com relação ao ser humano, os itens da dieta devem suprir os cinquenta nutrientes necessários para a manutenção da homeostase corporal (Bogin, 1998). A falta ou excesso destas substâncias, dependendo do tempo e do nível de alteração na quantidade, tende a acarretar diversos problemas, como o escorbuto e a obesidade, que podem resultar até mesmo na morte. As alterações nutricionais podem afetar os diversos sistemas do organismo, entre eles o sistema nervoso, modificando até mesmo permanentemente as capacidades cognitivas e motoras do indivíduo (Guedes, Rocha de Melo & Teodósio, 2004).

Dada estas conseqüências de uma alimentação inadequada, bem como a necessidade de se conseguir esta ampla gama de nutrientes, o ser humano apresenta uma necessidade nutricional que pode ser obtida apenas por meio de uma dieta na qual haja alimentos diversificados (Raynor & Epstein, 2001).

Atualmente, para a maior parte das sociedades, a aquisição destes nutrientes essenciais é consideravelmente mais fácil, abundante, diversificada e previsível do que em outros períodos da história do Homem. Contudo, durante grande parte da evolução da nossa espécie - e ainda hoje com os grupos humanos de caçadores e coletores - conseguir alimento era uma atividade bastante árdua tanto pelo tempo e esforço que exigia, bem como pelos riscos envolvidos, pois os indivíduos viviam daquilo que conseguiam retirar da natureza (Yamamoto, 2003).

Diante dessas dificuldades, foram selecionados ao longo da evolução, por favorecerem a sobrevivência e a reprodução dos indivíduos, mecanismos capazes de estimular a nutrição do organismo humano, dentre eles a fome e a sede, bem como a tendência para preferir alimentos adocicados. Associado a isto, outros processos fisiológicos permitiram uma manutenção dos níveis necessários de nutrientes, tanto por meio da absorção como no uso dos mesmos (Yun, Lee & Doux, 2006).

Com relação a isto, o ser humano apresenta, por exemplo, mecanismos relacionados à manutenção dos níveis adequados de glicose no organismo. Esta substância apresenta um papel fundamental na homeostase corporal, principalmente quando se considera a grande exigência energética que o cérebro humano e o resto do sistema nervoso necessitam para funcionar. Para compreender melhor esta exigência, a estrutura neural requer uma demanda energética (kcal/g/min) dezesseis vezes maior que o necessário para a musculatura esquelética. Em termos globais, o metabolismo cerebral ocupa de 20 a 25% do metabolismo total do corpo, enquanto em outras espécies de primatas este valor varia de 8 a 10% (Leonard & Robertson, 1992).

Mesmo com toda esta necessidade acima descrita de conseguir alimento, considerando ainda a importância da variabilidade na disponibilidade de recursos e o fato de que a alimentação, durante boa parte da história evolutiva da espécie humana, dependia muitas vezes do sucesso na coleta ou na caça, o ser humano não apresenta uma tendência a consumir qualquer item alimentar desconhecido que encontre. Há, inclusive, reações comportamentais que podem restringir o uso de novos recursos alimentares por parte dos indivíduos. Um destes processos comportamentais é a neofobia alimentar, que abordaremos nesta dissertação.

### **1.1 Classificação quanto aos usos alimentares: generalistas e especialistas**

Em face da importância da alimentação, torna-se relevante analisar o tipo e a variação das fontes alimentares que irão compor as dietas dos diferentes animais.

Neste sentido, uma classificação mais tradicionalmente encontrada, quanto ao aspecto alimentar, é a que divide as espécies animais em herbívoros, carnívoros e onívoros. Os herbívoros são aqueles que se alimentam principal ou inteiramente de vegetais. Os carnívoros, ao contrário, possuem uma dieta predominantemente caracterizada pela ingestão de outros animais. Há, ainda, os onívoros, que apresentam uma alimentação composta por substâncias animais e vegetais diversas (Storer, Usinger, Stebbins & Nybakken, 2003), podendo incluir seres do reino fungi (Smith & Smith, 2006).

Segundo Lana (2005), as diferenças entre os animais caracterizados nestas classificações inclui também divergências quanto à estruturas fisiológicas, como, por exemplo, o tamanho do trato digestivo. Nos herbívoros, o sistema digestivo tende a ser longo, enquanto os carnívoros possuem um tamanho curto do aparelho de absorção dos alimentos, quando comparado aos anteriores. Já os onívoros apresentam um tamanho intermediário em relação a herbívoros e carnívoros.

Outra classificação que ajuda a compreender as diferentes dietas dos animais é quanto a variabilidade de recursos alimentares. Neste sentido, as espécies podem ser definidas como generalistas e especialistas alimentares. Esta primeira classificação abrange aqueles animais nas quais sua alimentação é composta por uma maior variabilidade, compondo-se de diferentes itens. Os especialistas, ao contrário, apresentam características voltadas, preferencialmente, para o manuseio e ingestão de determinados alimentos.

Para Chapman e Reiss (2006) os onívoros são, por apresentarem pouca restrição ou predisposição em termos da determinação dos alimentos que irão compor sua dieta, também classificados como generalistas, por obterem sua nutrição a partir de uma grande variedade de fontes. São também considerados como oportunistas alimentares, pois se alimentam mais de recursos animais ou vegetais, de acordo com a disponibilidade no ambiente. Deste modo, podem alimentar-se mais de animais, quando estes estão mais acessíveis ou de vegetais, quando os primeiros estão mais escassos. Sua dieta também pode ser modificada de acordo com o tempo de vida, tamanho e índice de crescimento no qual o indivíduo se encontra (Smith & Smith, 2006).

Entre os animais, os primatas são, em sua grande maioria, herbívoros, embora haja uma boa quantidade de espécies onívoras. Dentre estas espécies, encontram-se os humanos, pois apresentam dietas em que ingerem alimentos de origem vegetal, animal e do reino fungi (Vaughan, Ryan & Czaplewski, 2001).

Estes primatas onívoros, ao se utilizarem de recursos alimentares das diversas origens, acabam por obterem mais vantagens, em sentido adaptativo, frente a um ambiente em que a oferta de alimentos apresente variações, resultando no aparecimento de alguma escassez ou abundância de diferentes espécies das quais possa

se alimentar (Chapman & Reiss, 2006). Nestes casos, o animal pode incluir novos, alterar a quantidade ou os tipos de itens que comporão sua dieta, de acordo com o custo de aquisição e os benefícios resultantes do consumo destes alimentos. Contudo, todas as espécies onívoras apresentam o custo de uma menor eficiência em termos de utilização de qualquer recurso quando comparado às que são especialistas, em função destas últimas serem bem mais capazes de adquirir e consumir o recurso alimentar em que são especializadas.

Além disto, os onívoros ainda precisam enfrentar outros problemas, entre eles a própria identificação de itens disponíveis como alimentos em potencial.

## **1.2 O dilema do onívoro e a neofobia alimentar**

A escolha dos itens que farão parte da dieta não depende apenas da espécie à qual o animal pertence, mas, especialmente no caso dos humanos, irá depender de uma inter-relação complexa entre cultura, biologia e experiência individual (Birch, 1990). Contudo, como visto, para o metabolismo corporal adequado há a necessidade de uma alimentação diversificada quanto aos itens alimentares (Raynor & Epstein, 2001). Além disto, há a elevada demanda energética requerida pelo organismo.

Apesar desta necessidade, o ser humano apresenta características capazes de limitar a entrada de novos itens alimentares em sua dieta. Isto é ainda mais intrigante quando se sabe que mudanças nas condições ambientais podem afetar a disponibilidade do alimento, bem como os custos de forrageio (Macarthur & Pianka, 1966). Neste sentido, a capacidade dos onívoros em aumentar a variabilidade da dieta permitiria não só ter mais possibilidades de satisfazer as necessidades nutricionais, mas também apresentar uma maior adaptabilidade em face às flutuações de quantidade dos itens alimentares, passando a utilizar alimentos cujo forrageio envolva custos menores por estarem mais disponíveis no período (Erlinge, 1986; Korpimäki, Huhtala & Sulkava, 1990; Křivan & Sikder, 1999).

Frente a esta necessidade energética e nutricional que o ser humano apresenta, como poderia ser explicada essa aparente contradição de uma reação comportamental capaz de limitar a entrada de novos alimentos na dieta? O que podemos supor é que

processos comportamentais envolvidos na resposta de neofobia foram desenvolvidos provavelmente através da seleção natural nas populações ao longo da história evolutiva da espécie humana por conferir a vantagem de permitir a diminuição da probabilidade de envenenamento ou intoxicação por alimentos desconhecidos (Glendinning, 1994; Rozin, 1996; Yamamoto, 2003).

Em contraposição ao fenômeno neofóbico, o aumento na diversificação alimentar envolve o contato com alimentos desconhecidos. É nesta interação que ocorre a neofobia alimentar. Esta reação comportamental pode ser definida como a relutância em comer ou a tendência a evitar alimentos desconhecidos ou ambas (Pliner & Hobden, 1992). É uma forma eficiente de reduzir os riscos associados com a ingestão de alimentos tóxicos (Addessi, Galloway, Visalberghi & Birch, 2005; Galef Jr., 1996; Johnson, 2000; Visalberghi, 1994). Esta característica pode envolver a completa recusa em comer um alimento novo ou limitar-se à ingestão de porções muito pequenas (Visalberghi & Frigaszy, 1995).

Para compreendê-la, é importante analisar o ambiente natural no qual o Homem se desenvolveu, pois os novos alimentos potenciais, em geral, eram raros e, em alguns casos, perigosos. Tal periculosidade se devia ao fato de que muitos animais e plantas apresentavam defesas químicas, mecânicas e comportamentais que dificultavam a predação. Isto é corroborado pelo fato de que a neofobia não é uma característica de um único povo ou mesmo de determinadas culturas, ocorrendo nos mais diversos grupos humanos (Tuorila, Lahteenmaki, Pohjalainen & Lotti, 2001).

Esta situação de consumir ou não um alimento novo, na qual se apresentam possíveis vantagens e perigos, foi denominada por Rozin (1996) de “dilema do onívoro”, que consiste na dificuldade de decisão acerca de consumir ou não quando se encontra diante de um alimento que lhe é desconhecido.

A capacidade de ampliar a dieta do ser humano, possibilitada por suas características dentárias e digestivas adaptáveis, permitiu que o Homem pudesse, assim, explorar diversos recursos alimentares novos e, deste modo, contribuiu para a disseminação da espécie humana nos mais diferentes territórios.

Por meio deste processo de dispersão, a espécie humana foi submetida, durante boa parte de sua evolução, ao dilema do onívoro. Deste modo, esta capacidade

de adaptação conferida pelo fenômeno neofóbico está relacionada ao fato de que a vantagem ou desvantagem do comportamento de neofobia alimentar, em termos de incremento na capacidade de sobrevivência e reprodução dos organismos, dependerá das circunstâncias ambientais nas quais o indivíduo se encontra, que o estimularão a uma maior tendência à neofobia ou à neofilia (Knaapila *et al.*, 2007).

Isto resulta em que, apesar de ser uma característica da espécie como um todo, os indivíduos variam amplamente quanto à neofobia alimentar, tendo sua expressão influenciada por diversos fatores (Tuorila *et al.*, 2001). Esta flexibilização no comportamento neofóbico provavelmente está relacionada a esta necessidade do Homem em se adaptar às mudanças no tipo e na quantidade de alimento que o ambiente em que estava oferecia. Isto permitiu a conquista de novos territórios e a consequente ocupação de ambientes com grandes diferenças, principalmente quanto aos recursos alimentares disponíveis (Flandrin & Montanari, 1998).

A oferta de alimentos característicos de algumas regiões possibilitou que as populações humanas que as habitavam desenvolvessem temperos e ingredientes típicos, que conferem um gosto étnico ao alimento (Rozin, 1996). Com base nisto, o acréscimo de temperos e ingredientes de uma determinada população aos alimentos novos constitui, assim, uma espécie de solução cultural ao dilema do onívoro, permitindo adicionar “familiaridade” ao alimento novo, conciliando a disponibilidade alimentar com as características que se possui para a proteção do organismo (Stallberg-White & Pliner, 1999).

Além da resposta comportamental neofóbica característica, pessoas com altos índices de neofobia apresentam baixas probabilidades de anteciparem positivamente a ingestão de alimentos desconhecidos e de terem contato com comidas típicas de outros grupos humanos, sentindo-se, ainda, pouco motivadas para experimentar novos alimentos (Tuorila *et al.*, 2001).

Este fenômeno, em função da atual segurança com que se pode ter ao experimentar os alimentos oferecidos nas sociedades desenvolvidas, faz com que a neofobia alimentar deixe de ser um comportamento vantajoso (Pliner & Salvy, 2006). Neste sentido, a reação neofóbica pode resultar em indivíduos com dietas caracterizadas por uma variabilidade alimentar bastante estrita, causando carências

nutricionais que poderiam ser evitadas pela ingestão de uma maior diversidade de alimentos.

Para compreender melhor este fenômeno, algumas características - como diferenças de idade, sexo e de fatores socioeconômicos entre os indivíduos - vêm sendo estudadas na tentativa de descobrir correlações entre as mesmas e a neofobia alimentar.

### **1.3 Influência da idade no comportamento neofóbico**

Dadas as vantagens do uso de novos alimentos, é importante, em prol das vantagens da inclusão de itens alimentares na dieta, que a neofobia possa sofrer um processo de atenuação ao longo da vida do indivíduo (Raynor & Epstein, 2001).

No entanto, a correlação entre o comportamento neofóbico e a idade ainda não se encontra completamente esclarecida. Sabe-se que, com o avanço da idade, há uma modificação da expressão neofóbica infantil. Addessi *et al.* (2005) encontraram que crianças de dois a cinco anos se mostraram mais neofóbicas do que as de quatro a sete meses. Estes achados corroboram resultados de experimentos que indicam a neofobia alimentar como sendo mínima no período inicial após o nascimento, aumentando por volta dos dois anos, mas tendendo a diminuir com o desenvolvimento infantil (Birch, 1999; Koivisto & Sjärdén, 1996; Koivisto-Hursti & Sjärdén, 1997; Pelchat & Pliner, 1995).

Com base na função protetora da neofobia alimentar, este padrão neofóbico se correlaciona com a diminuição da frequência de casos de intoxicação em crianças (Cashdan, 1998). Isto evidencia um padrão adaptativo, pois se correlaciona ao nível de mobilidade infantil, que permite uma maior autonomia do indivíduo em termos de locomoção e aumenta, assim, a probabilidade da criança entrar em contato com substâncias tóxicas (Addessi *et al.*, 2005; Cashdan, 1994; Cooke, Wardle & Gibson, 2003). A baixa neofobia no período imediatamente posterior ao nascimento reflete o reduzido risco de intoxicação por ingestão, em virtude da alimentação normalmente ser fornecida pelo cuidador, que seleciona os alimentos adequados.

Outro fator que depende da idade consiste no próprio amadurecimento das estruturas fisiológicas capazes de alterar a forma como os alimentos são sentidos, podendo influenciar a resposta neofóbica. Os receptores para o paladar, segundo Birch (1999), permitem respostas precoces aos gostos básicos, discutidos anteriormente, em virtude das predisposições genéticas. Neste sentido, mesmo em bebês, encontra-se reação de rejeição aos sabores amargo e azedo, enquanto, para o doce, verifica-se uma resposta favorável (Desor, Maller & Andrews, 1975; Kajiura, Cowart & Beauchamp, 1992; Lipsitt & Behl, 1990). Esta reação favorável ao sabor doce é observada logo após o nascimento provavelmente em função de ser uma preferência bastante adaptativa devido à elevada demanda energética do organismo. Por outro lado, os sabores azedo e amargo estão geralmente associados às substâncias tóxicas. Este pode ser um motivo pelo qual há mais ocorrências de neofobia alimentar infantil relacionada a vegetais e frutas, em razão de apresentarem mais estes últimos sabores (Cooke, Carnell & Wardle, 2006).

Após a infância, o comportamento neofóbico, segundo alguns autores, diminui até se estabilizar por volta do início da idade adulta (Koivisto-Hursti & Sjöden, 1996; Rigal *et al.*, 2006), enquanto outros cientistas sugerem que esta estabilidade ocorre na adolescência, próximo aos 13 anos (Nicklaus, Boggio, Chababnet & Issanchou, 2005).

Esta estabilidade do comportamento neofóbico na vida adulta vem sendo questionada em função de resultados de pesquisas que demonstram um aumento na neofobia alimentar em pessoas idosas (Otis, 1984; Tuorila *et al.*, 2001) que, provavelmente, decorre do receio de desconfortos gástricos em virtude de uma menor habilidade em julgar alimentos estragados devido à redução da capacidade sensorial do indivíduo ou, ainda, da menor neofobia que as novas gerações apresentam em função de uma maior diversificação alimentar, bem como o maior acesso às informações que estas últimas apresentam sobre novos alimentos.

A variação na neofobia alimentar parece, assim, estar associada com a idade dos indivíduos. Porém, acontecimentos ao longo da vida dos mesmos podem influenciar a expressão deste comportamento (Birch, 1999; Hursti & Sjödén, 1997; Hendy & Raudenbush, 2000; Rozin, 1996).

#### 1.4 Influências sexuais e neofobia alimentar

Esta influência sexual quanto à reação neofóbica pode ser reflexo de outras diferenças entre os sexos já verificadas. Vários comportamentos humanos se mostram diferentes, de acordo com o sexo do indivíduo (Geary, 1998). Apesar disto, a maioria destas disparidades ocorre mais em termos de grau que de tipo (Hines, 2004).

O sexo também parece ser um fator que interfere no comportamento neofóbico. Contudo, ainda não há consenso quanto à direção na qual o sexo pode exercer influências.

Por exemplo, Frank e van der Klaauws (1994) encontraram que as mulheres seriam mais neofóbicas. Em sentido contrário, Tuorila *et al.* (2001) obtiveram altos índices de neofobia entre homens quando comparados com o sexo oposto.

Outros estudos, por sua vez, não encontraram diferenças na resposta neofóbica entre os sexos (Koivisto-Hursti & Sjöden, 1997; Nordin, Broman, Garvill & Nyroos, 2004). Este último resultado também foi obtido por Lopes *et al.* (2006), embora estes últimos autores tenham verificado uma tendência à maior expressão neofóbica em mulheres que em homens.

Apesar da falta de consenso entre as pesquisas realizadas com adultos, há fortes evidências de influências sexuais na área alimentar, em particular nas preferências alimentares em outras fases do desenvolvimento. Estudos realizados com crianças e adolescentes encontraram que as meninas tendem a preferir mais legumes que os meninos e meninos geralmente escolhem mais alimentos gordurosos e açucarados, carne e ovos do que as meninas (Cooke & Wardle, 2005; Macaux, 2001; Reynolds *et al.*, 1999; Robinson & Thomas, 2004).

Além destas diferenças no campo das preferências, influências genéticas também evidenciam particularidades sexuais distintas quanto à neofobia alimentar. Neste sentido, Knaapila *et al.* (2007) encontraram características genéticas que seriam responsáveis, pelo menos entre as mulheres, por dois terços da expressão do comportamento neofóbico.

Alguns autores afirmam que as mulheres seriam, em função de atuarem, ao longo da evolução humana, como as responsáveis pela escolha e preparo dos alimentos

para as famílias, mais cautelosas no que tange às opções alimentares (Rozin, Fischler, Imada, Sarubin & Wrzesniewski, 1999). Isto poderia ser um incentivo seletivo a uma maior reação neofóbica feminina.

Verifica-se, assim, a necessidade de mais estudos que possam ajudar a entender melhor a relação entre sexo e a neofobia alimentar, sendo importante para o desenvolvimento de estratégias eficazes para a ampliação da dieta, específicas para cada tipo de público ao qual se destinam.

### **1.5 Fatores socioeconômicos e comportamento neofóbico**

Fatores socioeconômicos podem influenciar de diversas maneiras a expressão do comportamento neofóbico. Uma delas é a renda familiar, que tende a influenciar a exposição a novos alimentos, aumentando ou diminuindo a probabilidade do indivíduo ter maior conhecimento acerca de itens alimentares de uma forma geral, bem como pode reduzir o acesso a comidas típicas de outras culturas. Isto é importante na medida em que informações específicas sobre a composição ou características da comida podem aumentar a motivação do indivíduo em experimentar novos alimentos (Martins, Pelchat & Pliner, 1997; Pelchat & Pliner, 1995; Tuorila *et al.*, 2001).

Outro fator socioeconômico, neste aspecto, consiste no tipo de espaço geográfico em que a pessoa vive, de modo que o local de moradia pode influenciar a probabilidade de que o indivíduo venha a entrar em contato com alimentos diversificados. Este aspecto se mostrou relevante no estudo de Flight, Leppard e Cox (2003), que compararam grupos de adolescentes de áreas rurais com os de áreas urbanas. Eles encontraram que estudantes que viviam na cidade apresentavam um índice de neofobia mais baixo quando comparados aos que residiam em comunidades rurais.

Ainda quanto aos fatores que podem limitar o contato com uma maior diversidade de alimentos, Northstone e Emmett (2005) encontraram diferenças relevantes no tipo de dieta que é oferecida às crianças de quatro a sete anos. Esses autores observaram que mães com maior nível de educação e idade ofereciam

refeições com maior número de itens alimentares, tendendo a ser mais balanceada e com melhor qualidade nutricional do que mais com índices mais baixos nestes quesitos. Isto também foi observado no caso de mães de crianças de três anos (North & Emmett, 2000).

Neste sentido, diferenças alimentares quanto aos itens da dieta também foram observadas pelo estudo de Gliksman, Lazarus e Wilson (1993), com indivíduos na faixa etária de 7 a 15 anos, que verificou a relação entre os grupos de status socioeconômico mais alto e uma dieta mais diversificada.

Resultados em que o nível educacional também foi um dos aspectos correlacionado com uma dieta mais balanceada foram encontrados por Moreira e Padrão (2004), em Portugal, ao observarem que adultos com maior nível educacional consumiam mais freqüentemente frutas, legumes, leite e peixe do que os com menor nível educacional. Com base nisto, é importante notar que a neofobia se encontra mais associada a estes tipos de alimentos (Cooke *et al.*, 2003; Cashdan, 1998; Jacobi, Agras, Bryson & Hammer, 2003).

Como pôde ser visto anteriormente, apesar da existirem estudos que correlacionem o tipo de dieta com a condição socioeconômica dos indivíduos, há uma carência de estudos que investiguem a relação entre neofobia e status socioeconômico. Pode-se supor que crianças de determinadas famílias, devido a uma menor diversidade de alimentos por limitações econômicas, tenderiam a apresentar comportamento neofóbico mais freqüentemente. Dado os estudos expostos acima, também poderia ser esperada uma relação entre o nível educacional da mãe e um traço neofóbico mais acentuado.

## **1.6 Atenuação da resposta neofóbica**

O contato com uma maior diversidade alimentar é um fator que pode diminuir a neofobia. Esta interação não exige que o indivíduo tenha começado a ter uma dieta sólida, pois ainda no período pré-natal (uma vez que os sentidos do paladar e da olfação já são funcionais) ocorre o contato do feto com características dos alimentos consumidos pela mãe, por meio do líquido amniótico (Mennella & Beauchamp, 1994).

Na fase após o nascimento, a criança, ainda lactente, também continua a ter acesso às informações acerca dos hábitos alimentares da mãe, pois os alimentos que esta consome alteram cheiro e o sabor do leite, influenciando a menor expressão neofóbica por parte da criança, nos períodos posteriores, frente a estes itens da dieta materna (Mennella & Beauchamp, 1997).

Assim, a diminuição da reação aversiva natural para com alimentos de sabores amargo e azedo, por exemplo, por parte da criança pode estar associado à capacidade de entrar em contato com alimentos com estes gostos, consumidos pela mãe. Estudos sobre preferência demonstram que estes sabores foram preferidos posteriormente no começo da alimentação sólida dos bebês, quando estes tiveram contato com os mesmos via amamentação (Addessi *et al.*, 2005; Mennella, Jagnow & Beauchamp, 2001).

Na fase de consumo de alimentos sólidos, a prontidão para consumir um alimento novo poderá sofrer influência das sensações despertadas por sua aparência, sabor, cheiro e textura (Hetherington & Rolls, 1996).

Além das características dos alimentos, a redução da expressão neofóbica também pode ser influenciada pela atitude dos próprios pais ou, ainda, o que estes oferecerem em termos de diversidade de alimentos (Hursti & Sjöden, 1997). Estes autores concluíram, assim, que quanto mais neofóbica a mãe, mais limitada tende a ser a dieta, limitando as oportunidades da criança para provar novos alimentos e reduzir sua neofobia. Falciglia, Pabst, Couch e Goody (2004) em um estudo com estudantes americanos, também concluíram que as escolhas alimentares dos pais, em termos de diversidade, tendem a afetar a resposta das crianças aos novos alimentos. Verificaram, ainda, a incidência de uma correlação entre o grau de neofobia dos pais e o das crianças.

Outros fatores também podem exercer uma função facilitadora em humanos, como a informação sobre alimentos novos (MacFarlane & Pliner, 1997) e aumento da familiaridade com um alimento em particular ou com alimentos novos em geral (Raudenbush & Frank, 1999). À medida que a criança se desenvolve, o conhecimento sobre os alimentos, adquirido através da cultura, passará a ser o principal fator de escolha dos itens que vão compor a dieta. O próprio contexto social em que o alimento

novo é encontrado, a ocorrência do contato repetido com esse alimento e as conseqüências de sua ingestão ajudam a diminuir a neofobia inicial (Addessi *et al.*, 2005).

Com a entrada da criança em ambiente escolar, há um aumento da importância da facilitação social, que favorece o aumento na freqüência de um comportamento de um indivíduo na presença de outros indivíduos que também o apresentam (Clayton, 1978). Assim, não somente os familiares, mas os colegas de turma e os outros indivíduos com que se passará a conviver também favorecerão o consumo de novos alimentos por parte das crianças (Harper & Sanders, 1975; Hendy & Raudenbush, 2000).

Na facilitação social, a insistência verbal para que a criança experimente não é necessária para esta influência ocorra, pois acontecerá ainda que haja apenas outros se alimentando por perto, sem ser preciso uma maior interação. Esta ação das pessoas com quem se convive também é modulada pelas características destes outros indivíduos, como mostram Hendy e Raudenbush (2000) no estudo em que encontram maior influência para que se experimentasse um novo alimento quando os “facilitadores” eram colegas idade próxima da criança do que quando estes eram interpretados por adulto.

Na redução da resposta neofóbica, as informações sobre o consumo alimentar de outra pessoa podem também influenciar diretamente o próprio consumo alimentar. Pliner e Mann (2004) investigaram a influência social sobre a palatabilidade dos alimentos, sobre a quantidade de alimentos consumidos e a escolha alimentar. Se os participantes eram informados que alguém anteriormente havia consumido um determinado item alimentar desconhecido em elevada quantidade, geralmente acabavam consumindo-o em quantidades superiores, se o alimento era palatável, se comparados às pessoas que não recebiam essa informação. Isso não ocorreu quando o alimento apresentava um sabor desagradável. Quando a informação se restringia apenas à escolha prévia (sem ênfase na quantidade de alimento), o aumento de consumo não foi observado. Isso se justifica porque ao vermos um alimento e ouvirmos algumas informações sobre ele, criamos expectativas quanto a seu sabor, o

que acaba influenciando a avaliação do item durante o consumo (Hurling & Shepherd, 2003).

Portanto, a compreensão mais ampla da neofobia alimentar, bem como dos fatores que a atenuam, poderá estimular a formação de dietas mais saudáveis, possibilitando à população, além de uma melhor qualidade de vida geral, um menor risco de doenças crônicas, incluindo a diabetes (McCrory *et al.*, 1999) e alguns tipos de cânceres (Steinmetz & Potter 1996; Willett & Trichopoulos 1996).

## **2. OBJETIVOS**

### **Objetivo Geral**

A proposta do presente estudo foi caracterizar a neofobia alimentar em crianças entre três e seis anos de idade.

### **Objetivos específicos**

- a. Verificar a ocorrência de variação na neofobia alimentar apresentada entre indivíduos de diferentes faixas etárias.
- b. Verificar a existência de diferenças na reação neofóbica entre crianças do sexo masculino e feminino.
- c. Verificar a existência de diferenças na reação neofóbica em crianças de diferentes status socioeconômicos.

## **3. HIPÓTESES E PREDIÇÕES**

### **Hipótese 1:**

Existe diferença entre as faixas etárias quanto à resposta neofóbica. Esta hipótese é colocada em função de haver registro na literatura de que a partir dos dois anos, as crianças seriam mais neofóbicas, ocorrendo, posteriormente, a diminuição da reação comportamental neofóbica durante o desenvolvimento infantil (Addessi *et al.*, 2005; Birch, 1999; Koivisto & Sjödén, 1996; Koivisto-Hursti & Sjödén, 1997; Pelchat & Pliner, 1995).

**Predição 1:** crianças de três e quatro anos são mais neofóbicas que as crianças de cinco e seis anos.

### **Hipótese 2:**

Existe diferença entre os sexos masculino e feminino quanto à resposta neofóbica. Esta hipótese decorre de observações sobre disparidades da neofobia alimentar entre os sexos, obtidas por diversos autores, embora com resultados divergentes entre si acerca de qual sexo apresentaria a característica mais expressivamente (Frank e van der Klaauws, 1994; Tuorila *et al.*, 2001; Rozin, Fischler,

Imada, Sarubin & Wrzesniewski,1999). Há, inclusive, diferenças sexuais quanto às preferências alimentares (Cooke & Wardle, 2005; Macaux, 2001; Reynolds *et al.*, 1999; Robinson & Thomas, 2004). E, recentemente, Knaapila *et al.* (2007) encontraram características genéticas que seriam responsáveis, pelo menos entre as mulheres, por dois terços da expressão do comportamento neofóbico.

**Predição 2:** crianças do sexo feminino são mais neofóbicas que as do sexo masculino.

**Hipótese 3:**

Fatores socioeconômicos influenciam a resposta neofóbica em crianças. Esta hipótese resulta de estudos que mostram que os aspectos socioeconômicos interferem no tipo de alimentação oferecida às crianças e aos indivíduos em diferentes faixas etárias (Northstone & Emmett, 2005; North & Emmett, 2000; Gliksman, Lazarus & Wilson, 1993; Moreira & Padrão, 2004; Flight, Leppard & Cox, 2003). Ressalta-se, ainda que estes fatores interferem na oferta de alimentos mais relacionados à diminuição do comportamento neofóbico (Cooke *et al.*, 2003; Cashdan, 1998; Jacobi, Agras, Bryson & Hammer, 2003).

**Predição 3:** crianças de escolas particulares são menos neofóbicas que as de escolas públicas.

## **4. MATERIAIS E MÉTODOS**

### **4.1- Sujeitos**

A amostra do estudo foi composta de crianças, com idades de três a seis anos, de ambos os sexos, que, voluntariamente, após a autorização expressa dos pais, participaram do experimento. Elas eram estudantes oriundas de quatro estabelecimentos escolares, constituídos por dois particulares e a outra metade pertencente à rede pública, da cidade de Natal, capital do estado do Rio Grande do Norte. Buscou-se para tanto, entidades educacionais cujas crianças viessem de condições socioeconômicas bastantes distintas.

As duas escolas públicas se caracterizavam por atender a um público de famílias de baixa condição socioeconômica. As famílias destas crianças que freqüentavam estas instituições possuíam, também, baixo nível de escolaridade. Cerca de 81% dos pais tinham, no máximo, o fundamental completo. A renda das famílias era predominantemente de um a dois salários-mínimos, sendo que uma boa parcela apresentava rendimentos inferiores a este valor, resultante de trabalhos ocasionais e sem vínculos empregatícios. Esta situação caracterizava cerca de 93% da amostra das escolas públicas. As poucas que apresentavam uma renda superior, geralmente, possuíam um número maior de pessoas na família.

Contrastando com esta realidade, as escolas particulares se caracterizavam por atender a crianças cujas famílias apresentavam integrantes com escolaridade alta. Cerca de 93% dos pais estavam apresentavam um grau de escolaridade que compreendia de superior incompleto a mestrado ou doutorado, dos quais 79 % já tinha como escolaridade o ensino superior completo. As rendas familiares que, em geral, ultrapassavam R\$ 2.450,00 (83%), enquanto o restante apresentava rendimento entre R\$ 1.750,00 a R\$ 2.450,00.

Nestas entidades educacionais, foram coletados dados de 160 crianças (Tabela I). Os pais das crianças foram antecipadamente informados da aprovação do trabalho pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Onofre Lopes (CEP –

HUOL), entidade reconhecida pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Anexo A), bem como da aceitação por parte das próprias escolas.

Tabela I: Caracterização da amostra quanto à idade, sexo e tipo de escola dos participantes.

Sexo	Idade	Tipo de escola		Total
		Particular	Pública	
Meninos	3 a 4 anos	22	23	45
	5 a 6 anos	19	21	40
Meninas	3 a 4 anos	22	22	44
	5 a 6 anos	18	13	31
	Total	81	79	160

## 4.2- Materiais

4.2.1- Sorvete, em quatro sabores distintos, a saber: doce de leite, chiclete, papaya com cassis, e pistache. A escolha desses sabores visou configurar dois grupos: o dos conhecidos para as crianças (doce de leite e chiclete) e o dos novos (papaya com cassis e pistache). O alimento foi confeccionado artesanalmente por uma sorveteria especializada nesse tipo de procedimento, tendo a aprovação da vigilância sanitária (Anexo B).

4.2.2- Copos descartáveis de 50 ml, colher plástica para consumo e concha para sorvete.

4.2.3- Termo de concordância da escola, no qual a instituição autorizava a coleta de dados referente à presente pesquisa de mestrado (Anexo C).

4.2.4- Termo de consentimento livre e esclarecido, caracterizado por ser um documento em que os responsáveis conheciam mais alguns detalhes desta pesquisa e autorizavam a participação da criança (Anexo D).

4.2.5- Questionário, a ser respondido por um dos responsáveis pela criança. Este era composto de questões que buscavam confirmar as características socioeconômicas que se supunha em decorrência das populações atendidas pelas instituições. Tinha por objetivo, ainda, compreender os hábitos alimentares das mesmas, bem como conhecer acerca de restrições que comprometessem a participação do sujeito, tais como a diabetes ou a intolerância à lactose. Este questionário era aplicado logo após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo E).

### **4.3- Procedimento**

Inicialmente, as direções das instituições escolares que atendiam ao público almejado eram contatadas, agendando-se uma reunião. Nesta oportunidade, fazia-se uma explanação acerca do trabalho, ressaltando o caráter da pesquisa, do sigilo dos dados, do objetivo do experimento, do tempo necessário e da qualidade do material a ser ofertado às crianças. O pesquisador se dispunha a fornecer as informações que a direção das entidades considerassem importantes, comprometendo-se a realizar o trabalho dentro das condições impostas pelas instituições.

Após a autorização para o desenvolvimento do trabalho, dada pela instituição por meio da assinatura do termo de concordância, os pais eram informados pelo pesquisador acerca da natureza da pesquisa, esclarecendo eventuais dúvidas. Neste momento, ressaltava-se a aprovação do projeto por parte do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Onofre Lopes (CEP – HUOL), entidade reconhecida pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa.

Em ambos os momentos da coleta de autorizações, ressaltou-se que apenas participariam do experimento as crianças cujos responsáveis manifestassem o desejo por escrito, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido. Além deste documento, os responsáveis respondiam simultaneamente a um questionário sobre os hábitos alimentares da criança (Anexo E). Ao final do questionário, investigava-se o conhecimento das crianças em relação aos sabores que seriam apresentados às

mesmas<sup>1</sup>. Os questionários eram aplicados em reuniões com os responsáveis ou, ainda, quando estes compareciam às instituições no início ou final das aulas.

Com as devidas autorizações acima descritas e os questionários preenchidos, ocorria a fase de habituação, que aconteceu durante cerca de três dias, em cada instituição. Neste período, os pesquisadores ficaram durante aproximadamente uma hora e meia junto às crianças, interagindo o mínimo possível, mas estando no mesmo ambiente que elas. Este momento geralmente ocorria, em ambos os turnos, no horário próximo ao do recreio das crianças, segundo acordo prévio com cada instituição escolar. Tal contato com os sujeitos que participariam do experimento foi realizado para que a presença dos experimentadores não fosse estranha às crianças, permitindo que estas se habituassem aos mesmos.

Com relação às apresentações do sorvete, as crianças eram expostas, simultaneamente, a dois sabores por vez. Nestes pares, um dos sabores era conhecido, enquanto o outro era um sabor novo. A última combinação era dos dois sabores novos (controle). Assim, as combinações de sabores foram chiclete/pistache, doce de leite/papaya com cassis e pistache/papaya com cassis. Cada um dos sabores era acondicionado separadamente em um copo de plástico descartável de cinquenta mililitros (50ml), sendo preenchido completamente.

Quanto ao local, os experimentos foram realizados nas próprias instituições escolares. Eram selecionados locais nos quais o acesso pudesse ser controlado, ao mesmo tempo em que permitisse à criança não se sentir isolada das demais pessoas. A criança era conduzida pelo auxiliar ou, principalmente nos casos de crianças de três anos, pela professora, até o local no qual o experimento era realizado.

O sorvete era, então, apresentado sobre uma cadeira, o que facilitava a visualização das crianças menores (de três anos), sendo o padrão mantido para todos os demais sujeitos.

No momento da aplicação, o experimentador ajoelhava-se para ficar em uma altura semelhante à da criança, dizia o nome do sujeito e, pausadamente, falava: “Isto aqui é sorvete!”. Depois, levantando, isoladamente, cada um dos copos, afirmava:

---

<sup>1</sup> Para todos os questionários respondidos, a informação quanto ao conhecimento dos sabores de sorvete foi condizente com a nossa expectativa: os sabores chiclete e doce de leite eram conhecidos para as crianças.

“Este sorvete é de...”, expondo o nome de cada sabor. Então era dito à criança: “você quer qual?” Após a primeira combinação, dizia-se para a criança na segunda e na última combinação: “Você vai ganhar outro”, repetindo-se o procedimento anterior referente ao nome do sabor do sorvete.

Desta forma, era dada a cada sujeito a oportunidade de escolher um sabor dentre os dois oferecidos, nas três combinações que caracterizavam o procedimento. Ao ser questionada a cerca do sabor que desejava, a criança apontava para ou expressava verbalmente qual o sabor selecionado. As escolhas eram anotadas, os copos contendo os sabores escolhidos eram dados à criança, sendo, posteriormente, encaminhada para um local no qual pudesse consumir o alimento, sem ser vista pelos que, logo depois, viriam a participar do experimento.

A duração para que cada sujeito realizasse o experimento era de, aproximadamente, dez minutos.

#### **4.4- Análise estatística**

Para a análise estatística dos dados relativos à neofobia alimentar, todas as escolhas de cada criança, bem como as informações obtidas através do questionário, foram tabuladas em planilhas do Microsoft Excel 2007. Elas foram organizadas em função das instituições (particulares ou públicas), bem como com relação ao sexo e à idade. Os dados foram analisados por meio de estatística não-paramétrica, com auxílio do programa SPSS 13. Os testes utilizados foram  $\rho$  (correlação) de Spearman e o  $\chi^2$  (qui-quadrado) de Pearson. O nível de significância considerado foi  $p < 0,05$ .

## **5. RESULTADOS**

Inicialmente, comparamos as escolhas realizadas no pelas crianças na primeira e na segunda combinações quanto à escolha do sabor novo x conhecido. Como não encontramos diferenças entre as escolhas nas duas combinações ( $\chi_2=1,736$ ;  $gl=1$ ;  $p=0,188$ ), os dados da amostra para as duas primeiras combinações foram analisados em sua totalidade, segundo as escolhas pelas crianças. Neste sentido, foram criadas duas categorias: a categoria das crianças que escolheram somente os sabores conhecidos nas duas combinações (neofobia) e a das que escolheram pelo menos um dos sabores novos nas duas combinações– selecionando só sabores novos ou um sabor novo e outro conhecido, em qualquer uma das duas primeiras combinações de apresentação (neofilia).

Ao analisarmos a distribuição do tipo de escolha na amostra, verificamos a porcentagem de crianças que escolheram apenas sabores conhecidos ou fizeram uma escolha neofíca, em que pelo menos um sabor novo foi selecionado, foi muito semelhante, de modo que a diferença não foi estatisticamente relevante ( $\chi_2=0,625$ ;  $gl=1$ ;  $p=0,429$ ) (Figura 1). Apesar disto, em relação à resposta quanto à facilidade ou não da criança em aceitar novos alimentos, nota-se que houve uma diferença mais acentuada, predominando indivíduos assim caracterizados pelos responsáveis no questionário, como tendo dificuldade em aceitar novos alimentos ( $\chi_2=11,025$ ;  $gl=1$ ;  $p=0,001$ ) (Figura 2).

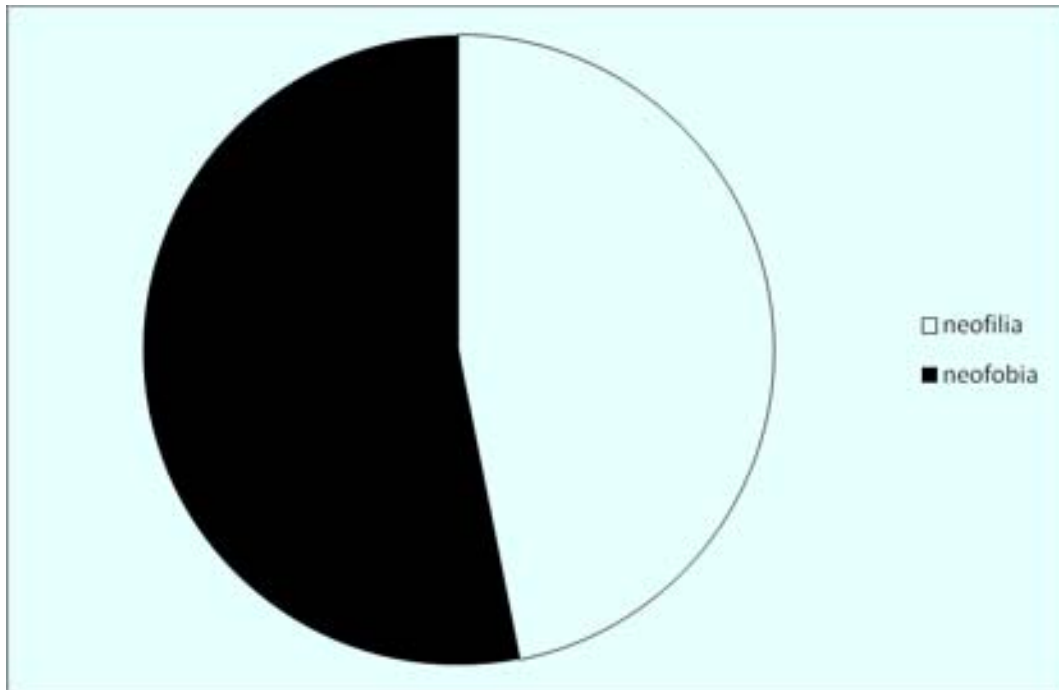


Figura 1 – Caracterização da amostra em termos da escolha. A neofobia ou neofilia foram determinadas em função da escolha ou não de pelo menos um sabor novo.

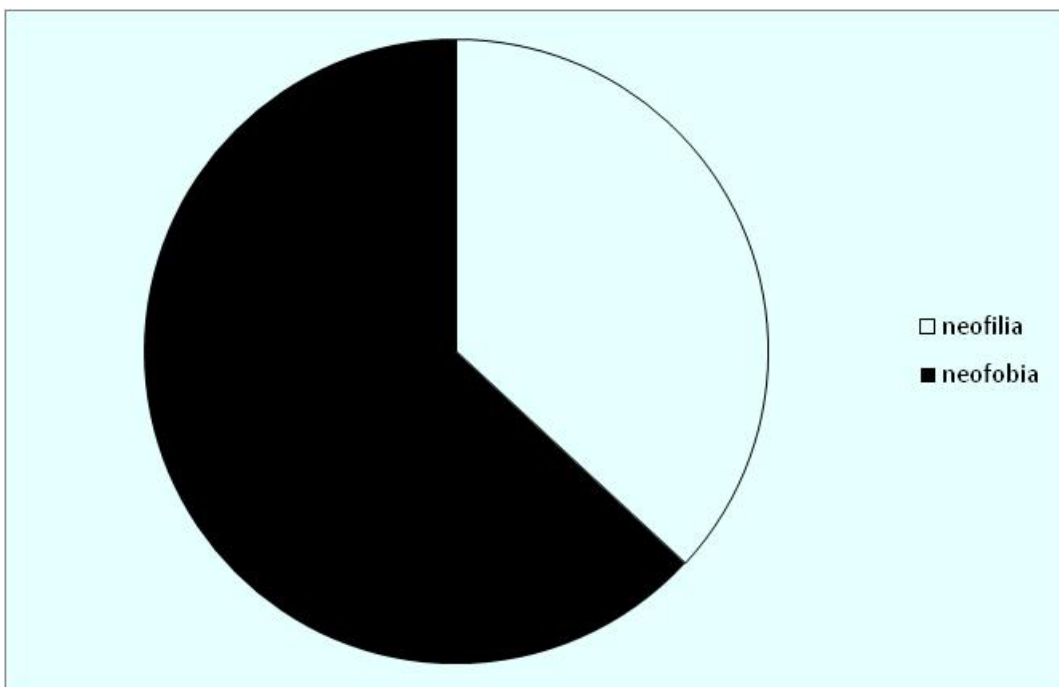


Figura 2 – Caracterização da amostra em termos da resposta quanto à facilidade da criança em aceitar novos alimentos, segundo resposta ao questionário.

Comparou-se, então, se as crianças categorizadas como tendo ou não facilidade em aceitar novos alimentos apresentavam, no experimento, o comportamento condizente com esta tendência. Isto, de fato, ocorreu, tendo a amostra

uma correlação entre a percepção indicada pelos pais e o comportamento de escolha apresentado pela criança ( $\rho=0,147$ ;  $p=0,032$ ).

Em seguida, ao se observar o número de crianças cujos responsáveis as consideravam como relutantes em aceitar novos alimentos, verifica-se que a maioria dos indivíduos tidos como neofóbicos escolheram pelo menos um sabor novo ( $\chi^2=16,747$ ;  $gl=7$ ;  $p= 0,019$ ) (Figura 3).

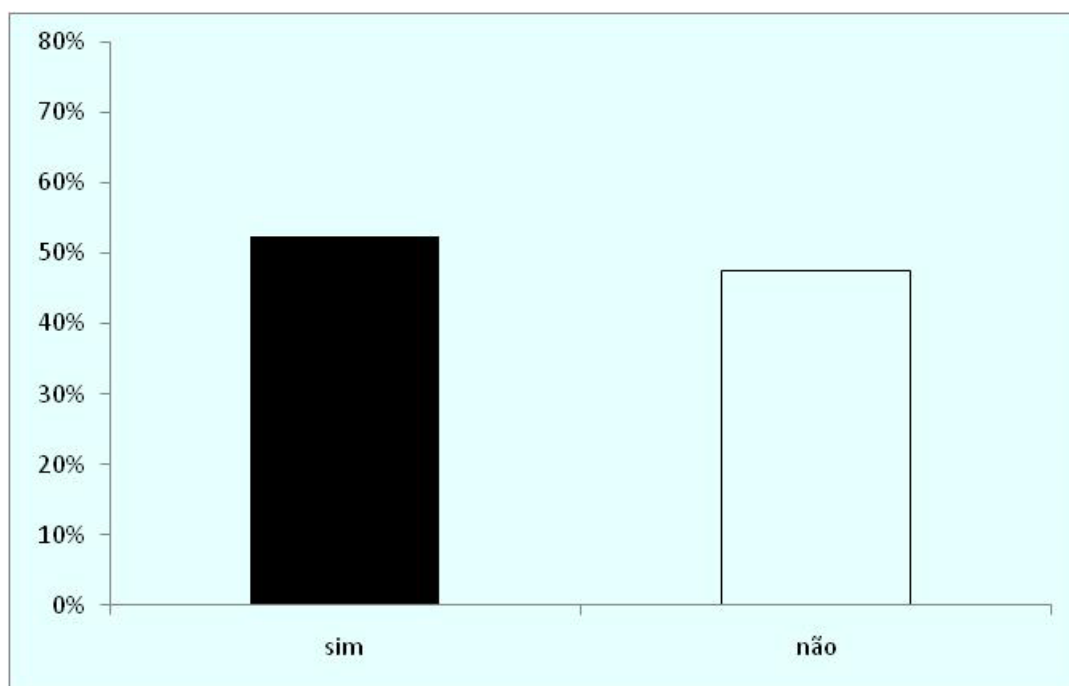


Figura 3 – Caracterização da amostra tida como neofóbica pelos responsáveis em função de escolher, “sim”, ou “não”, pelo menos um sabor novo durante o experimento.

Quando buscamos investigar da reação comportamental neofóbica durante o experimento em função do caráter público ou privado da instituição à qual pertencia a criança, verifica-se que não houve diferenças significativas, em relação ao tipo de escola, entre as escolhas realizadas pelas crianças da amostra ( $\chi^2=2,479$ ;  $gl=1$ ;  $p=0,115$ ) (Figura 4). Contudo, quanto à facilidade ou não em aceitar novos alimentos, investigada a partir do questionário, observa-se a ocorrência de diferenças ( $\chi^2=7,102$ ;  $gl=1$ ;  $p=0,008$ ) (Figura 5).

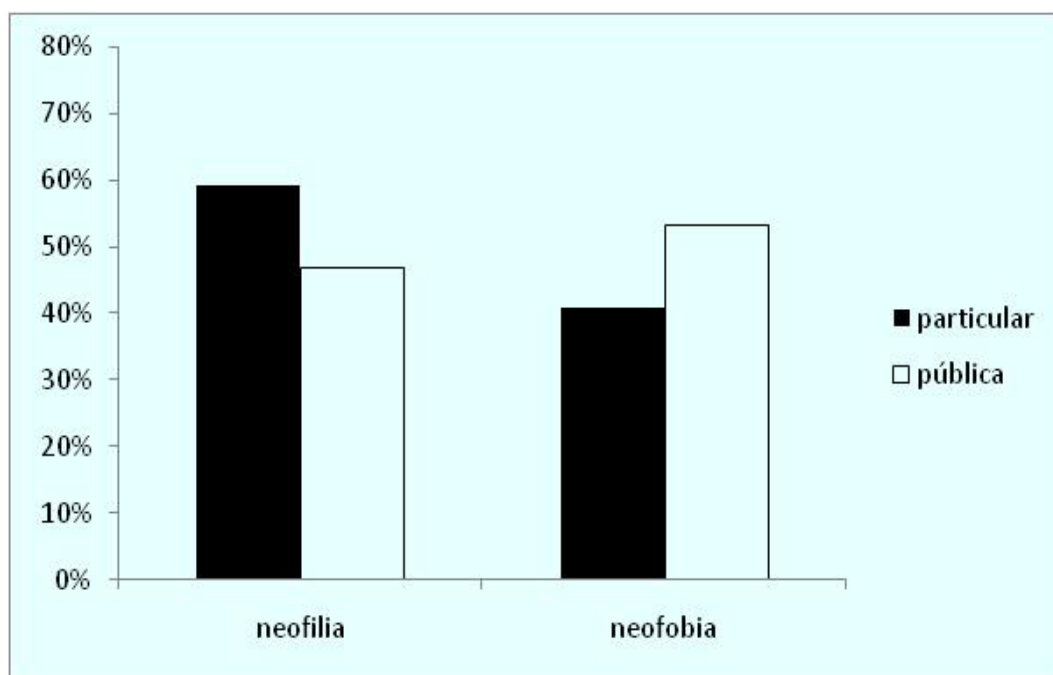


Figura 4 – Tipo de escolha realizada pelas crianças de escolas públicas e de escolas particulares.

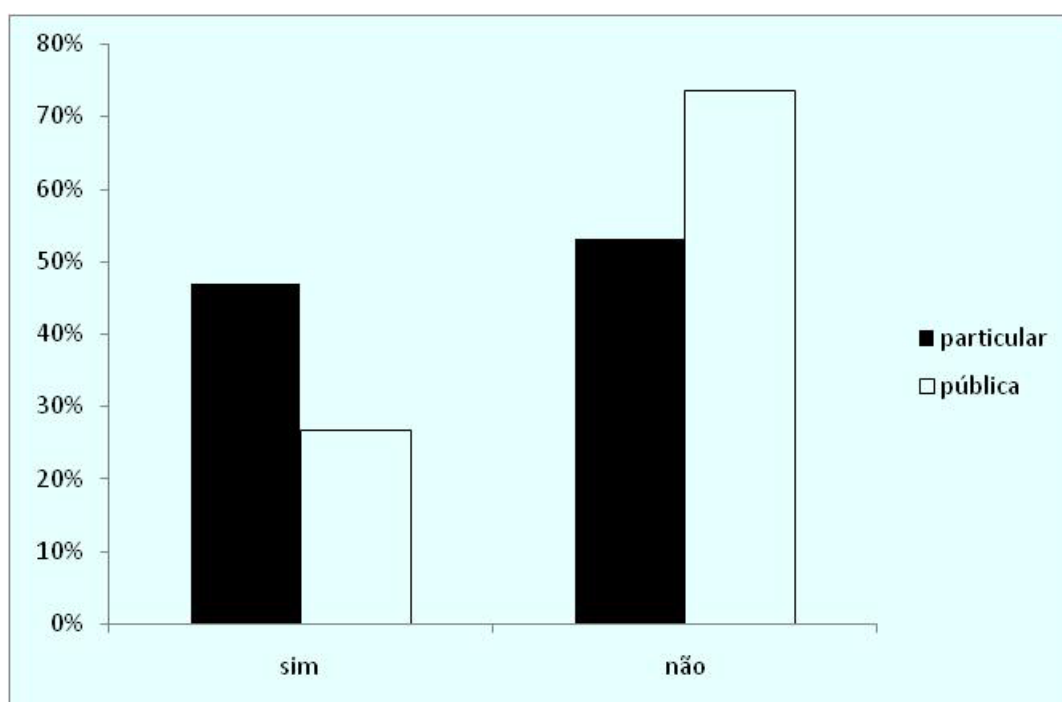


Figura 5 – Facilidade ou não em aceitar novos alimentos, “sim”, ou “não”, segundo dados do questionário, das crianças de escolas públicas e de escolas particulares.

Com relação à idade, agrupamos as crianças em dois grupos, e separamos as escolhas realizadas pelas crianças de três e quatro das de cinco e seis anos. A análise estatística, então, revelou que não existem diferenças significativas quanto às escolhas, em função da idade ( $\chi_2=2,264$ ;  $gl=2$ ;  $p=0,132$ ) (Figura 6). Entretanto, em função da

facilidade ou não em aceitar novos alimentos, verifica-se a ocorrência de diferenças ( $\chi^2=15,194$ ;  $gl=1$ ;  $p < 0,000$ ) (Figura 7).

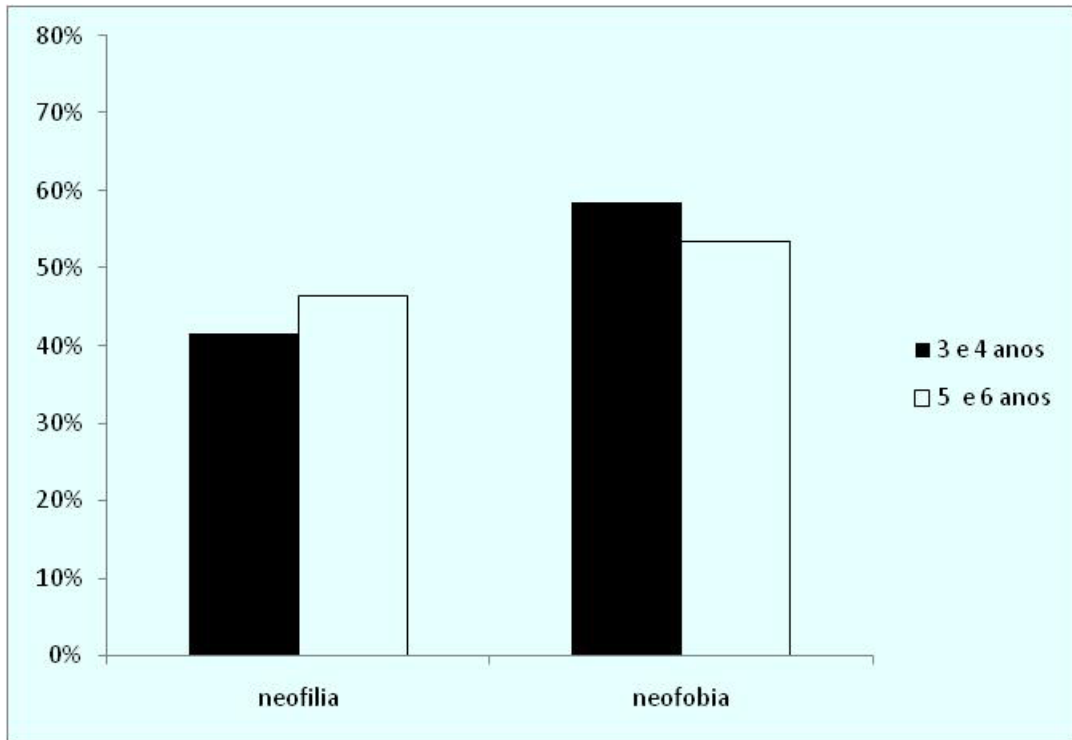


Figura 6. Tipo de escolha durante o experimento, caracterizada em função do pertencimento à categoria de três e quatro ou de cinco e seis anos.

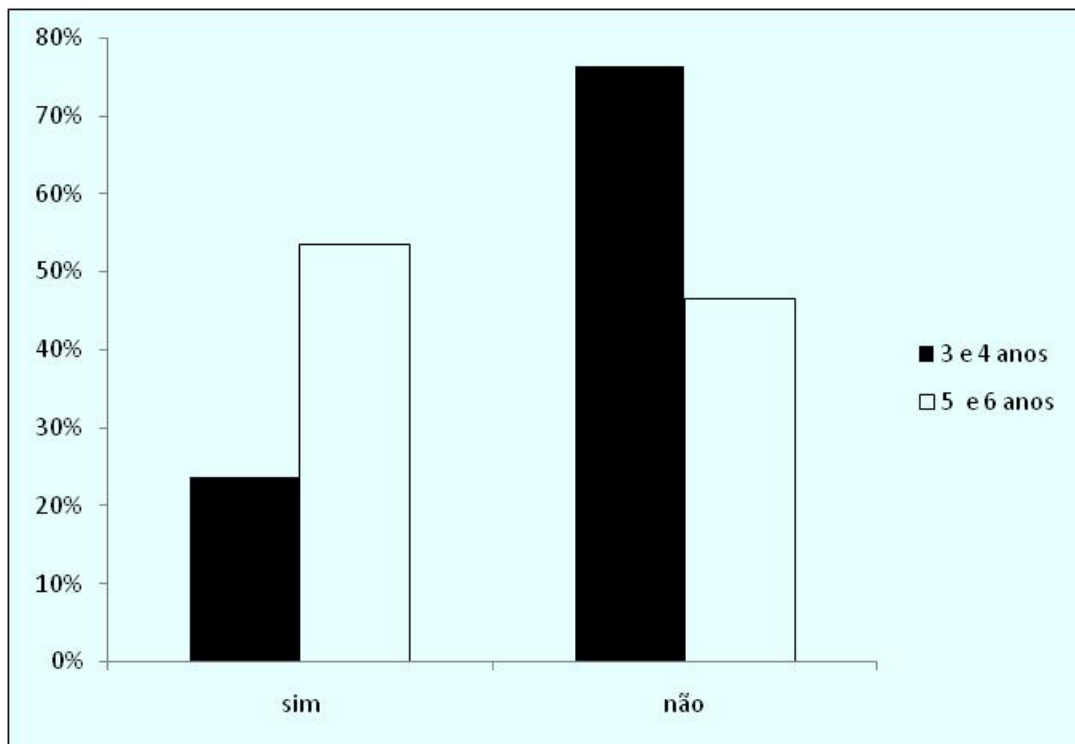


Figura 7. Facilidade ou não em aceitar novos alimentos,

“sim”, ou “não”, segundo dados do questionário, em razão da idade.

Na seqüência, buscamos observar se havia diferenças entre as crianças do sexo masculino e as do feminino quanto às escolhas. Os resultados permitiram concluir que não há diferenças significativas entre os sexos em relação à escolha de sabores novos ou conhecidos ( $\chi_2=2,680$ ;  $gl=1$ ;  $p=0,102$ ) (Figura 8). Contudo, em função da facilidade ou não em aceitar novos alimentos, verifica-se a ocorrência de uma tendência à que as meninas sejam mais neofóbicas que os meninos ( $\chi_2=3,450$ ;  $gl=1$ ;  $p=0,063$ ) (Figura 9).

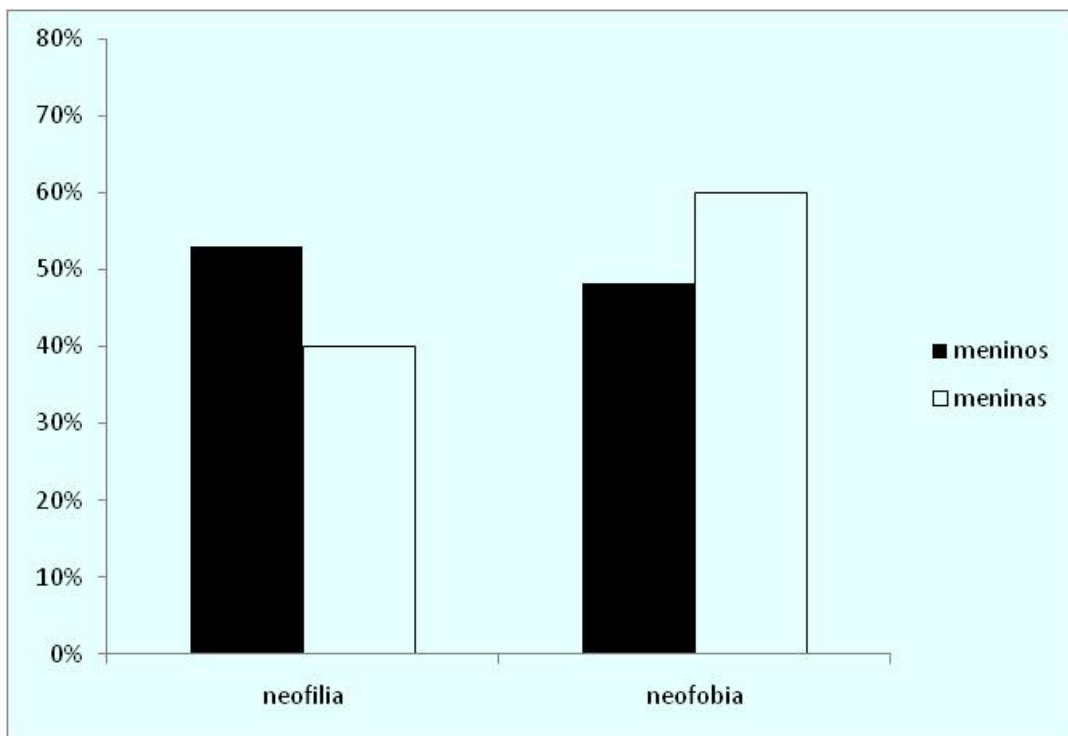


Figura 8. Tipo de escolha realizada pelas crianças, em função do sexo.

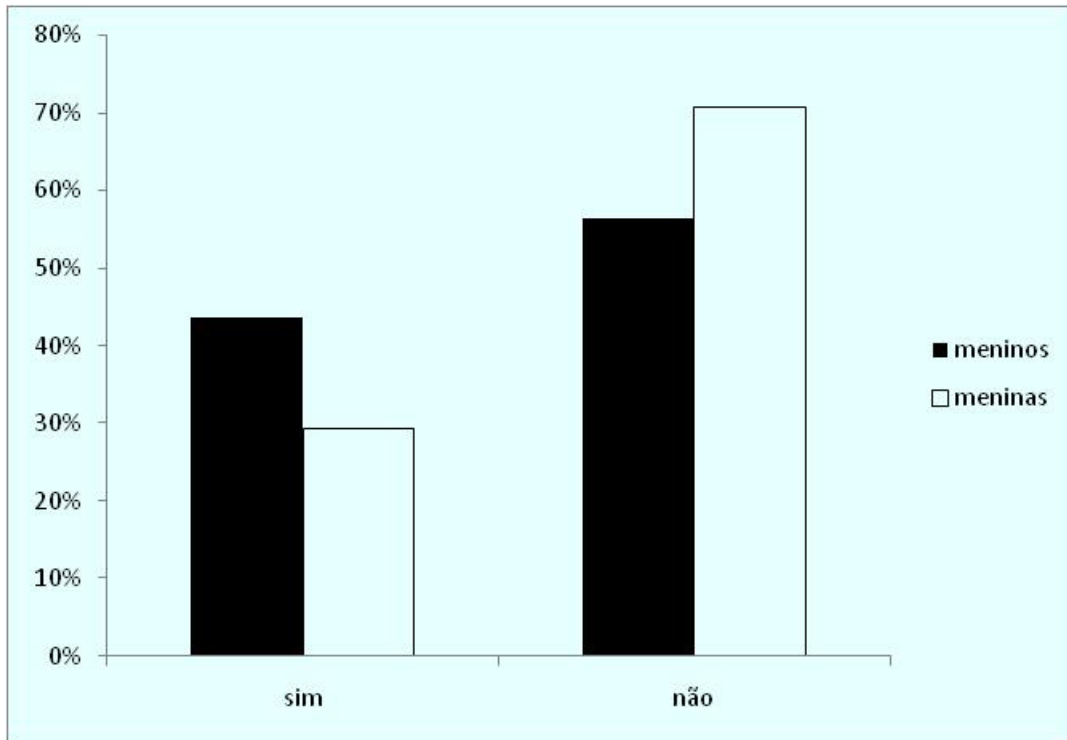


Figura 9. Facilidade ou não em aceitar novos alimentos, “sim” ou “não”, segundo dados do questionário, em razão do sexo da criança.

Percebe-se, assim, que houve algumas divergências entre os resultados encontrados no experimento as informações obtidas a partir dos questionários acerca da facilidade ou não da criança em aceitar novos alimentos. Além disso, as variáveis estudadas por este estudo, em geral, não apresentaram um papel preditor do comportamento neofóbico, embora, no questionário, a percepção dos responsáveis sobre o comportamento alimentar das crianças apresente relação com as das variáveis que nos propusemos a analisar. Os motivos destas diferenças serão discutidos a seguir

## **6. DISCUSSÃO**

### **6.1 – Acerca do resultado do experimento**

Em nosso estudo, buscamos verificar a influência das variáveis sexo, idade e fatores socioeconômicos na expressão da resposta neofóbica em crianças de três a seis anos. Estas características já haviam sido submetidas à experimentação em outros estudos, porém, com resultados controversos.

Observamos que as escolhas neofóbicas ou neofílicas durante o experimento estiveram correlacionadas com o dado, obtido por meio do questionário, quanto à facilidade ou não da criança em aceitar alimento novos. Contudo, se por este resultado é possível estabelecer uma maior confiabilidade desta variável como preditora da escolha, verifica-se que, apesar da amostra ser caracterizada por um número maior de crianças tidas pelos responsáveis como neofóbicas (cerca de 63% dos participantes), ainda assim a maioria delas provou pelo menos um dos sabores novos oferecidos.

Tendo isto em foco, como, então, explicar que houve pouca diferença entre a escolha dos sabores novos e conhecidos? Estes resultados decorrem de que 52% dos participantes neofóbicos, classificados assim por terem dificuldade em aceitar alimentos novos de acordo com as respostas dos responsáveis, escolheram pelo menos um sabor novo. Percebe-se, então, que houve uma atenuação da resposta neofóbica na amostra. Abaixo, apresentaremos algumas possíveis explicações para este fenômeno, ligadas às expectativas acerca do experimento e o alimento-estímulo utilizado para eliciar o fenômeno neofóbico.

#### **6.1.1- Expectativas infantis quanto ao experimento**

Com relação a estímulos da situação experimental que podem auxiliar a compreensão dos dados obtidos, foi possível verificar que as crianças apresentavam uma alta expectativa quanto ao dia da experimentação, em função do material-estímulo utilizado. A maioria dos responsáveis pelas crianças, no momento da assinatura dos termos de consentimento e do preenchimento do questionário, afirmavam que as

crianças tinham uma grande preferência pelo alimento, geralmente associado com situações bastante agradáveis, em companhia dos pais ou colegas de classe. Inclusive, em termos de experiência anterior com este item alimentar, os próprios funcionários das instituições escolares expuseram que, durante alguns acontecimentos comemorativos na própria escola, sorvete era servido às crianças, havendo, por parte delas, uma grande expectativa e ansiedade quanto ao momento de consumi-lo.

Ainda, no momento de traslado da criança ao local do experimento, ficava bastante evidenciada a agitação psicomotora dos participantes, que, muitas vezes, dirigiam-se ao local do experimento pulando, o que criava expectativas nos demais colegas de turma. Durante as sessões experimentais, os sujeitos expressavam uma manifestada alegria, mostrando-se entusiasmados frente à situação. Em muitos casos, a criança, assim que chegava ao local de experimentação e ainda antes de ser apresentada ao primeiro par de sabores, já segurava um dos copos nos quais os sabores de sorvete eram oferecidos.

### **6.1.2- O sorvete enquanto alimento-estímulo e a neofobia alimentar**

Acreditamos, assim, que a receptividade ao tipo de alimento que utilizamos em nosso estudo pode ter exercido uma forte influência em nossos resultados. Estudos anteriores demonstraram que há uma associação entre a resposta neofóbica e a expectativa de sabor que existe antes de consumir um alimento novo. Deste modo, tal como sugerido por Loewen e Pliner (1999), é importante considerar que a neofobia infantil está fortemente relacionada a uma percepção de que o alimento desconhecido não apresentará um sabor agradável. Este fato também foi encontrado por Pliner (1994) que, ao perguntar para indivíduos de cinco a onze anos a razão de não experimentarem um novo alimento, obteve que eles o rejeitavam por acharem que o sabor era ruim em função da aparência desconhecida ou apenas por anteciparem o sabor, acreditando-o como desagradável. Em nosso caso, buscamos eliminar essa primeira reação (em função da aparência do alimento) para testar exclusivamente a reação aos sabores novos, e não ao alimento em si, pois acreditávamos que outros fatores seriam capazes de desencadear a resposta neofóbica. No entanto, apesar de as

crianças, de forma geral, terem escolhido preferencialmente o sabor conhecido diante do novo, percebemos que a familiaridade com o alimento-estímulo (sorvete) atenuou de forma importante a resposta neofóbica em nossos participantes, fenômeno este discutido por Pliner e Hobden (1992).

Quando analisamos, portanto, o sorvete enquanto estímulo eliciador da resposta neofóbica, verifica-se que ele resultou na redução, em demasia, da ocorrência da neofobia alimentar.

Contudo, um fator que provavelmente não influenciou foi fato dos nomes dos sabores terem sido informados à criança. Tal resultado também foi encontrado por Tuorila, Meiselman, Bell, Cardello e Johnson (1994), cujos trabalhos permitiram concluir que o fornecimento do nome do alimento não apresentava um papel redutor na resposta neofóbica.

Há outros fatores que influenciam a escolha, ainda que não seja o fato de se dizer o nome do novo alimento. Os determinantes da escolha de um alimento, segundo Bell e Meiselman (1995), envolvem estímulos intrínsecos a ele (como o aspecto sensorial da comida, cor, por exemplo) e estímulos externos (fatores sociais, facilitação social, experiência anterior com o alimento, etc.). Como estímulo intrínseco ao sorvete que pode ter contribuído para os resultados obtidos temos a alta concentração de açúcar, responsável pelo sabor doce, gosto preferido desde quando a criança ainda é um bebê (Desor *et al.*, 1975; Kajiura *et al.*, 1992; Lipsitt & Behl, 1990).

Ainda pode ter contribuído para os resultados encontrados o contato com o alimento por parte destas crianças, nos momentos anteriores à pesquisa, pois com base nas informações fornecidas pelos responsáveis e pelos funcionários das instituições, houve o consumo de sorvete com a família ou mesmo amigos, de modo que é provável que novos sabores também fossem experimentados dentro deste mecanismo de facilitação social. Loewen e Pliner (1999) encontraram que esta exposição anterior aos sabores não familiares de um alimento palatável tende a aumentar o consumo e o desejo de experimentar outros itens alimentares desconhecidos. Desta maneira, pode ter ocorrido uma diminuição da resposta neofóbica em função das crianças, nos contatos sociais possibilitados por parentes e pela própria instituição escolas, terem

experimentado sabores desconhecidos até então e, sendo estes palatáveis, vieram a reduzir a expressão do comportamento neofóbico no presente experimento.

Há, também, uma associação aprendida entre o sabor e a aparência do alimento, criando a expectativa de que um alimento novo semelhante a um conhecido apresentaria um sabor similar a este último (Raynor, Polley, Wing & Jeffrey, 2004). Acreditamos que tal efeito também poderia ser verdadeiro quanto aos novos sabores.

## **6.2 – Análise dos dados do questionário**

Ao contrário dos resultados encontrados quanto à escolha, nos quais as variáveis não foram preditoras da reação neofóbica observada no experimento, a percepção dos pais, obtida por meio do questionário, apresenta correlações com os dados observados em alguns estudos da literatura. Neste sentido, é importante perceber que a maior parte dos estudos realizados com o objetivo de estudar a neofobia é realizada apenas com base em questionários para ter acesso a tal informação e não acompanha a escolha propriamente dita como fizemos neste trabalho.

Tendo isso em mente, sugere-se que houve a interferência do material que utilizamos no sentido da familiaridade quanto ao alimento-estímulo e das outras prováveis explicações expostas acima que atenuaram a resposta neofóbica.

Contudo, os dados obtidos por meio do questionário nos permitem observar diferenças significativas entre a facilidade ou não de aceitar novos alimentos e o caráter público / privado da escola do indivíduo, bem como de sua idade.

Assim, verifica-se que a disparidade entre as escolhas realizadas pelas crianças de três e quatro anos, quando comparadas às de cinco a seis anos, estão condizentes com as impressões dos responsáveis, que as caracterizaram como mais neofóbicas que as com mais idade. Este dado corrobora a hipótese de que, com o desenvolvimento mental da criança, outros fatores passam a interferir no fenômeno neofóbico, como, por exemplo, uma maior compreensão dos componentes que constituem cada alimento (Birch, 1999; Koivisto & Sjödén, 1996; Koivisto-Hursti & Sjödén, 1997; Pelchat & Pliner, 1995).

Quanto aos aspectos socioeconômicos, que puderam ser diferenciados em função das escolas selecionadas, as diferenças quanto à maior escolaridade e renda, entre outros fatores, que caracterizaram os responsáveis das escolas particulares, podem ter exercido importante influência nas impressões apresentadas pelos mesmos quanto ao comportamento neofóbico de suas crianças. Neste sentido, os resultados obtidos pelo questionário apontam para uma maior neofobia por parte das crianças das escolas públicas, que provavelmente apresentaram uma menor probabilidade de entrar em contato com uma maior variabilidade de alimentos, o que poderia ser um dos fatores que permitiram aos de escolas particulares apresentarem uma maior facilidade em aceitar alimentos novos (Northstone & Emmett, 2005). Isto provavelmente também apresenta relação da oferta às crianças de alimentos novos, o que pode reduzir o índice de neofobia, conforme observações de que tal oferta estaria diretamente relacionada ao nível educacional dos adultos (Moreira & Padrão, 2004).

Com relação à influência do sexo na facilidade em provar alimentos novos, observamos que há uma tendência de uma maior neofobia por parte das meninas. Este resultado estaria relacionado aos achados de Knaapila *et al.* (2007), entre outros autores anteriormente citados, provavelmente decorrendo da função das mulheres de atuarem, ao longo da evolução humana, na escolha e preparo dos alimentos oferecido às famílias ((Rozin, Fischler, Imada, Sarubin & Wrzesniewski, 1999). Deste modo, elas estariam mais predispostas, devido ao efeito protetor que a neofobia confere, à evitar recursos novos, pois algo novo, principalmente no ambiente natural em que nossa espécie evoluiu, tinha potencial risco de ser tóxico e seu consumo traria conseqüências não só para o organismo da mulher como também para os de seus familiares, de modo uma predisposição que se expressasse já em fases precoces do desenvolvimento tenderia a ser favorecida.

Pode-se perceber, assim, que a maneira pela qual o alimento é preparado e é exposto à criança influi na resposta neofóbica infantil.

### 6.3- Importância do estudo da neofobia alimentar

A neofobia alimentar é, em síntese, uma reação comportamental ampla e complexa que afeta a dieta dos indivíduos, apresentando um conjunto de fatores intrínsecos e extrínsecos ligados ao consumo do novo alimento. A caracterização e estudo da mesma demonstra ser fundamental, principalmente na infância, por haver evidências de que seja um período crítico para a formação das preferências alimentares que perdurarão por toda a vida dos indivíduos (Kelder, Perry, Klepp & Lyte, 1994). Isto é preocupante quando se observa que, quanto maior o índice de neofobia, mais o indivíduo ingere alimentos ricos em gordura e açúcar (Cooke *et al.*, 2003).

Ainda quanto aos perigos resultantes de um alto índice de neofobia, Zalilah, Khor, Mirmalini e Sarina (2005) encontraram que crianças com estas características consumiam uma quantidade de carboidratos e gorduras superiores ao recomendado, apresentando também uma baixa ingestão de nutrientes importantes para o bom funcionamento do organismo.

Com base nestas informações sobre a neofobia alimentar, é possível inclusive tentar entender outros fenômenos contemporâneos, como os *fast foods*, que podem estar ligados à expressão do comportamento neofóbico. Segundo Rial (1997), motivados em grande parte pelo turismo internacional, os alimentos oferecidos nestes estabelecimentos, além de serem praticamente idênticos em todos os países, tendem a ter ingredientes padronizados, de modo que o sabor seja muito próximo ao do encontrado na filial do país de origem da pessoa. A autora coloca a sensação de “segurança” que esta padronização desperta nas pessoas, que muitas vezes apresentam uma reação neofóbica frente aos alimentos típicos dos países visitados. Como exemplo desta padronização, a autora relata a exigência, por parte destas empresas, como, por exemplo, a McDonalds de que a batata utilizada nas filiais internacionais seja de determinadas variedades. Assim, estas empresas transnacionais, por determinarem as características dos produtos que serão utilizados como matéria-prima para seus produtos, tendem a influenciar o tipo e o modo de produção dos alimentos nos países em que se instalam. Ressaltamos ainda que os alimentos oferecidos nestes empreendimentos são caracterizados por alto índice de gordura e açúcar,

características dos itens alimentares mais consumidos por pessoas que apresentam um alto índice de neofobia alimentar.

Assim, a caracterização do fenômeno neofóbico como um todo, principalmente com o objetivo de fornecer estratégias para diminuí-lo em vista dos seus potenciais danos à saúde, torna-se de extrema importância. Verifica-se, então, a necessidade de mais estudos, incluindo discussões acerca dos métodos a serem utilizados, até mesmo em função da grande quantidade de estudos que não verificaram diferenças significativas entre as variáveis pretendidas e a neofobia alimentar (Koivisto & Sjoden, 1996; Lower & Pliner, 2000; Meiselman, Mastroianni, Buller & Edwards, 1999; Pliner & Hobden, 1992; Tuorila *et al.*, 1998).

Neste sentido, uma melhor compreensão da reação neofóbica e o uso de estratégias que visem a melhoria da qualidade nutricional da população tenderão a resultar numa diminuição considerável do número de pessoas vítimas de doenças crônicas, tais como a obesidade, problemas cardiovasculares e cânceres. Além disto, os efeitos em termos de ganho de auto-estima, diminuição do absenteísmo por doenças, e até mesmo de sensação de bem-estar que uma alimentação saudável tende a estimular proporcionariam uma melhoria da qualidade de vida na sociedade como um todo.

## **7. CONCLUSÕES**

A neofobia alimentar é um fenômeno complexo, em que muitas variáveis estão relacionadas. No experimento que realizamos, verificamos que não houve diferenças significativas entre as escolhas realizadas quanto às variáveis que nos propúnhamos a avaliar. Neste sentido, não se observou as predições realizadas sobre o resultado do experimento, provavelmente em função do tipo de alimento utilizado para realizar o experimento.

Entretanto, ao explorarmos os dados obtidos por meio da aplicação dos questionário, encontramos que houve diferenças entre a facilidade ou não em aceitar novos alimentos que era atribuída pelos responsáveis às suas respectivas crianças e os resultados encontrado, principalmente, em termos das crianças tidas como neofóbicas que escolheram ao menos um sabor novo.

Com base neste dado anterior, percebe-se que este resultado quanto à facilidade vem a confirmar que a neofobia alimentar pode ser prevista em função de características de sexo, idade e fatores socioeconômicos pertencentes aos indivíduos, tendendo ao fenômeno neofóbico ser mais freqüente em meninas, de três a quatro anos e com um nível socioeconômico mais baixo.

Percebe-se, enfim, que são necessários mais estudos para a investigação da neofobia que se utilizem de experimentos ao invés da utilização de questionários ou ainda de ambas as formas, para que o desenvolvimento de técnicas de investigação experimental possa confirmar ou não o que se observa na literatura, bem como adicionar novos dados só possíveis desta maneira.

A compreensão mais acurada do fenômeno permitirá ao governo, pais e demais interessados direcionar ações que visem diminuir a reação neofóbica por meio da caracterização de grupos de risco, em virtude do efeito danoso resultantes dela à saúde das populações humanas.

## **8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Addressi, E., Galloway, A. T., Visalberghi, E., & Birch, L. L. (2005). Specific social influences on the acceptance of novel foods in 2–5-year-old children. *Appetite*, *45*, 264–271.
- Bell, R., & Meiselman, H. (1995). The role of eating environments in determining food choice. In D.W. Marshall (Org.), *Food choice and the consumer* (pp. 292–310). London: Chapman and Hall.
- Bellisle, F., & Rolland-Cachera, M.F. (2000). Three consecutive (1993, 1995, 1997) surveys of food intake, nutritional attitudes and knowledge, and lifestyle in 1000 French children, aged 9–11 years. *Journal of Human Nutrition & Dietetics*, *13*(2), 101 – 111.
- Birch, L. L. (1980). Effects of peer model's food choices and eating behaviors on preschooler's food preferences. *Child Development*, *51*, 489–496.
- Birch, L. L. (1983). Children's aversions to new foods. *Physician and Patient*, *8*, 46–47.
- Birch, L. L. (1990). Development of food acceptance patterns. *Developmental Psychology*, *26*, 515-519.
- Birch, L. L. (1999). Development of food preferences. *Annual Review of Nutrition*, *19*, 41-62.
- Birch, L. L., & Marlin, D. W. (1982). I don't like it; I never tried it: Effect of exposure on two-year-old children's food preferences. *Appetite*, *3*, 353–360.
- Bogin, B. (1998). From caveman cuisine to fast food: the evolution of human nutrition. *Growth Hormone & IGF Research*, *8*, 79-86.
- Cashdan, E. (1994). A sensitive period for learning about food. *Human Nature*, *5*, 279–291
- Cashdan, E. (1998). Adaptiveness of food learning and food aversions in children. *Social Science Information*, *37*, 613–632.
- Chapman, J. L., & Reiss, M. J. (2006). *Ecology: Principles and Applications*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Clayton, D. (1978). Socially facilitated behavior. *The Quarterly Review of Biology*, *53*(4), 373-392.

- Cooke, L. J., Carnell, S., & Wardle, J. (2006). Food neophobia and mealtime food consumption in 4–5 year old children. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 3, 14–19.
- Cooke, L., & Wardle, J. (2005). Age and gender differences in children's food preferences. *British Journal of Nutrition*, 93(5), 741-746.
- Cooke, L., Wardle, J., & Gibson, E. L. (2003). Relationship between parental report of food neophobia and everyday food consumption in 2-6-year-old children. *Appetite*, 41, 205-206.
- Desor, J. A., Maller, O., & Andrews, K. (1975). Ingestive responses of human newborns to salty, sour and bitter stimuli. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 89, 966–970.
- Diehl, J. M. (1999). Food preferences of 10- to 14-year-old boys and girls. *Schweiz Med Wochenschr*, 129, 151 – 161.
- Erlinge, S. (1986). Specialists and generalists among the mustelids. *Lutra*, 29, 5–11.
- Falciglia, G., Pabst, S., Couch, S., & Goody, C. (2004). Impact of Parental Food Choices on Child Food Neophobia. *Children's Health Care*, 33(3), 217-225.
- Flandrin, J.-L., & Montanari, M. (1998). *História da alimentação*. São Paulo: Estação Liberdade.
- Flight, I., Leppard, P., & Cox, D. N. (2003). Food neophobia and associations with cultural diversity and socio-economic status amongst rural and urban Australian adolescents. *Appetite*, 41(1), 51-59.
- Frank, R. A., & van der Klaauw, N. (1994). The contribution of chemosensory factors to individual differences in reported food preferences, *Appetite*, 22, 101–123.
- Galef Jr., B. G. (1996). Food selection: problems in understanding how we choose foods to eat. *Neuroscience and Biobehavioral Review*, 20(1), 67-73.
- Geary, D. (1998). *Male, female: the evolution of human sex differences*. Washington, D.C.: American Psychological Association.
- Gliksman, M. D., Lazarus, R., & Wilson, A. (1993). Differences in serum lipids in Australian children: is diet responsible? *International Journal of Epidemiology*, 22, 247–254.

- Glendinning, J. I. (1994). Is the bitter rejection response always adaptive? *Physiology & Behavior*, *56*(6), 1217-1227.
- Guedes, R. C. A., Rocha-De-Melo, A. P., & Teodosio, N. R. (2004). Nutrição adequada: a base do funcionamento cerebral. *Ciência e Cultura*, *56*(1), 32-35.
- Harper, L. V., & Sanders, K. M. (1975). The effect of adults' eating on young children's acceptance of unfamiliar foods. *Journal of Experimental Child Psychology*, *20*, 206-214.
- Hendy, H. M., & Raudenbush, B. (2000). Effectiveness of teacher modeling to encourage food acceptance in preschool children. *Appetite*, *34*, 61-76.
- Hetherington, M. M., & Rolls, B. J. (1996). Sensory-specific satiety: theoretical frameworks and central characteristics. In E. D. Capaldi (Org.) *Why we eat what we eat: the psychology of eating* (pp. 267-289). Washington (DC): American Psychological Association.
- Hines, M. (2004). *Brain Gender*. New York, NY: Oxford University Press.
- Hurling, R., & Shepherd, R. (2003). Eating with your eyes: effect of appearance on expectations of liking. *Appetite*, *41*, 167-174.
- Hursti, U.-K. K., & Sjödén, P.-O. (1997). Food and general neophobia and their relationship with self-reported food choice: familiar resemblance in Swedish families with children of ages 7-17 years. *Appetite*, *29*, 89-103.
- Jacobi, C., Agras, W. S., Bryson, S., & Hammer, L. D. (2003). Behavioral validation, precursors, and concomitants of picky eating in childhood. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *42*, 76-84.
- Johnson, E. (2000). Food-Neophobia in Semi-Free Ranging Rhesus Macaques: Effect of Food Limitation and Food Source. *American Journal of Primatology*, *50*, 25-35.
- Kajiura, H., Cowart, B. J., & Beauchamp, G.K. (1992). Early developmental changes in bitter taste responses in human infants. *Developmental Psychobiology*, *25*, 375-386.
- Kelder, S. H., Perry, C. L., Klepp, K. I., & Lytle, L. (1994). Longitudinal tracking of adolescent smoking, physical activity and food choice behaviors, *American Journal of Public Health*, *84*, 1121-1126.

- Knaapila, A., Tuorila, H., Silventoinen, K., Keskitalo, K., Kallela, M., Wessman, M., Peltonen, L., Cherkas, L. F., Spector, T. D., & Perola, M. (2007). Food neophobia shows heritable variation in humans. *Physiology and Behavior, 91*(5), 573–578.
- Koivisto, U. K., & Sjöden, P. O. (1996). Food and general neophobia in Swedish families: Parent–child comparisons and relationships with serving specific foods. *Appetite, 26*, 107–118.
- Koivisto-Hursti, U. K., & Sjöden, P. O. (1997). Food and general neophobia and their relationship with self-reported food choice: familial resemblance in Swedish families with children of ages 7–17 years. *Appetite, 29*, 89–103.
- Korpimäki, E., Huhtala, K., & Sulkava, S. (1990). Does the year to year variation in the diet of eagle and Ural owls support the alternative prey hypothesis? *Oikos, 58*, 47–54.
- Křivan, V., & Sikder, A. (1999). Optimal foraging and predator-prey dynamics II. *Theoretical Population Biology, 55*, 111–126.
- Lana, R. P. (2005). *Nutrição e alimentação animal (mitos e verdades)*. Viçosa: UFV.
- Leonard, W. R., & Robertson, M. L. (1992). Nutritional requirements and human evolution: a bioenergetics model. *American Journal of Human Biology, 4*, 179–195.
- Lipsitt, L. P., & Behl, G. (1990). Taste-mediated differences in the sucking behavior of human newborns. In E. D. Capaldi & T. L. Powley (Orgs.). *Taste, experience, and feeding* (pp. 75-93). Washington, DC: American Psychological Association.
- Lopes, F. A., Cabral, J. S. P., Spinelli, L. H. P., Cervenka, L., Yamamoto, M. E., Branco, R. C., & Hattori, W. T. (2006). Comer ou não comer, eis a questão: diferenças de gênero na neofobia alimentar. *PsicoUSF, 11*(1), 123-125.
- Loewen, R. & Pliner, P. (1999). Effects of prior exposure to palatable and unpalatable novel foods on children's willingness to taste other novel foods. *Appetite, 32*, 351–366.
- Loewen, R. & Pliner, P. (2000) The food situations questionnaire: a measure of children's willingness to try novel foods in stimulating and non-stimulating situations. *Appetite, 35*, 239–250.
- Macarthur, R. H., & Pianka, E. R. (1966). Optimal Use of a Patchy Environment. *American Naturalist, 100* (961), 603-609.

- Macaux, A. L. B. (2001). Eat to live or live to eat? Do parents and children agree? *Public Health Nutrition*, 4, 141-146.
- MacFarlane, T., & Pliner, P. (1997). Increasing willingness to taste novel foods: Effects of nutrition and taste information. *Appetite*, 28, 227-238.
- Martins, Y., Pelchat, M., & Pliner, P. (1997). Try it; it's good and it's good for you: effects of taste and nutrition information on willingness to try novel foods. *Appetite*, 28, 89–102.
- McCrorry, M. A., Fuss, P. J., McCallum, J. E., Yao, M., Vinken, A. G., Hays, N. P., & Roberts, S. B. (1999). Dietary variety within food groups: association with energy intake and body fatness in adult men and women. *American Journal of Clinical Nutrition*, 69(3), 440-447
- Mennella, J. A., & Beauchamp, G. K. (1994). Early flavor experiences: when do they start? *Nutrition Today*, 29(5), 25 -31.
- Mennella, J. A., & Beauchamp, G. K. (1997). Mother's milk enhances the acceptance of cereal during weaning. *Pediatric Research*, 41(2), 188-192.
- Mennella, J. A., Jagnow, C. P., & Beauchamp, G. K. (2001). Prenatal and postnatal flavor learning by human infants. *Pediatrics*, 107(6), 88.
- Moreira, P. A., & Padrão, P. D. (2004). Educational and economic determinants of food intake in Portuguese adults: a cross-sectional survey. *BMC Public Health*, 4, 58.
- Nicklaus, S., Boggio, V., Chababnet, C., & Issanchou, S. (2005). Prospective study of food variety seeking in childhood, adolescence and early adult life, *Appetite*, 44, 289–297.
- Nordin, S., Broman, D.A., Garvill, J., & Nyroos, M. (2004). Gender differences in factors affecting rejection of food in healthy young Swedish adults. *Appetite*, 43(3), 295-301.
- North, K., & Emmett, P. (2000). Multivariate analysis of diet among three-year-old children and associations with socio-demographic characteristics. The Avon Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood (ALSPAC) Study Team. *European Journal of Clinical Nutrition*, 54(1), 73-80.

- Northstone, K., & Emmett, P. (2005). Multivariate analysis of diet in children at four and seven years of age and associations with socio-demographic characteristics. *European Journal of Clinical Nutrition*, 9(6), 751-760.
- Otis, L. (1984). Factors influencing willingness to taste unusual foods. *Psychological Reports*, 54, 739–745.
- Pelchat, M. L., & Pliner, P. (1995). “Try it. You’ll like it”. Effects of information on willingness to try novel foods. *Appetite*, 24, 153-166.
- Pliner, P. (1994) The development of measures of food neophobia in children. *Appetite*, 23,147–63.
- Pliner, P., & Hobden, K. (1992). Development of a scale to measure the trait of food neophobia in humans. *Appetite*, 19, 105–120.
- Pliner, P., & Mann, N. (2004). Influence of social norms and palatability on amount consumed and food choice. *Appetite*, 42, 227-237.
- Pliner, P., & Salvy, S.-J. (2006). Food neophobia in humans. In R. Shepherd & M. Raats (Orgs.). *The psychology of food choice* (pp. 75-92). Oxfordshire: CABI Publishing.
- Raudenbush, B., & Frank, R.A. (1999). Assessing food neophobia: The role of stimulus familiarity. *Appetite*, 32, 261-271.
- Raynor, H. A., & Epstein, L. H. (2001). Dietary variety, energy regulation, and obesity. *Psychological Bulletin*, 127, 325–341.
- Raynor, H. A., Polley, B. A., Wing, R. R., & Jeffrey, R.W. (2004). Is dietary fat intake related to liking or household availability of high- and low-fat foods? *Obesity Research*, 31, 205–222.
- Reynolds, K. D., Baranowski, T., Bishop, D. B., Farris, R. P., Binkley, D., Nicklas, T. A., & Elmer, P. J. (1999). Patterns in child and adolescent consumption of fruit and vegetables: effects of gender and ethnicity across four sites. *Journal of American College of Nutrition*, 18(3), 248-254.
- Rial, C. S. (1997). Os fast-food: uma homogeneidade contestável na globalização cultural. *Horizontes Antropológicos*, 5, 140-180.

- Rigal, N., Frelut, M-L., Monneuse, M-O., Hladik, C-M. , Simmen, B., & Pasquet, P. (2006). Food neophobia in the context of a varied diet induced by a weight reduction program in massively obese adolescents, *Appetite*, 46, 207–214.
- Robinson, C. H., & Thomas, S. P. (2004). The interaction model of client health behavior as a conceptual guide in the explanation of children's health behaviors. *Public Health Nursing*, 21(1), 73-84
- Rozin, P. (1996). Sociocultural influences on human food selection. In E. D. Capaldi (Org.). *Why we eat what we eat: the psychology of eating* (pp. 233-262). Washington DC: American Psychological Association.
- Rozin, P, Fischler, C., Imada, S., Sarubin, A., & Wrzesniewski, A. (1999). Attitudes to food and the role of food in life in the USA, Japan, Flemish Belgium and France: Possible implications for the diet-health debate. *Appetite*, 33, 163-180.
- Skinner, J. D., Caruth, B. R., Wendy, B., & Ziegler, P.J. (2002). Children's food preferences: a longitudinal analysis. *Journal of the American Dietetic Association*, 102, 1638 – 1647.
- Smith, R. L., & Smith, T. M. (2006). *Elements of ecology*. 6.ed. San Francisco: Benjamin Cummings.
- Stallberg-White, C., & Pliner, P. (1999). The effect of flavor principles on willingness to taste novel foods. *Appetite*, 33, 209-221.
- Steinmetz, K. A., & Potter, J. D. (1996). Vegetables, fruit and cancer prevention: a review. *Journal of the American Dietetic Association*, 96, 1027–1039.
- Storer, T. J. R., Usinger, R. L.; Stebbins, R. C., & Nybakken, J. W. (2003). *Zoologia Geral*. (Tradução de Erica Schlenz). 6. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional.
- Sullivan, S. A., & Birch, L. L. (1994). Infant dietary experience and acceptance of solid foods. *Pediatrics*, 93, 271–277.
- Tuorila, H., Andersson, Å., Martikainen, A., & Salovaara, H. (1998). Effect of product formula, information and consumer characteristics on the acceptance of a new snack food. *Food Quality and Preference*, 9, 313–320.
- Tuorila, H., Lahteenmaki, L., Pohjalainen, L., & Lotti, L. (2001). Food neophobia among the Finns and related responses to familiar and unfamiliar foods. *Food Quality and Preference*, 12, 29–37.

- Tuorila, H., Meiselman, H.L., Bell, R., Cardello, A.V., & Johnson, W. (1994). Role of sensory and cognitive information in the enhancement of certainty and liking for novel and familiar foods. *Appetite*, 23(3), 231-246.
- Vaughan, T. A., Ryan, J. M., & Czaplewski, N. J. (2001). *Mammalogy*. Fort Worth, Texas: Saunders College Publishing.
- Visalberghi, E. (1994). Learning process and feeding behavior in monkeys. In B.G. Galef, M. Mainardi & P. Valsecchi (Orgs.), *Behavioral Aspects of Feeding: Basic and Applied Research on Mammals* (pp. 257-270). Chur: Harwood Academic Publication.
- Visalberghi, E., & Fragaszy, D. (1995). The behaviour of capuchin monkeys, *Cebus apella*, with novel food: the role of social context. *Animal Behaviour*, 49, 1089-1095.
- Wansink, B., Cheney, M. M., & Chan, N. (2003). Exploring comfort food preferences across gender and age. *Physiology and Behavior*, 79, 739–747.
- Wardle, J., Guthrie, C.A., Sanderson, S., Rapoport, L. (2001). Development of the Children's Eating Behaviour Questionnaire. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 963 – 970.
- Wardle, J., Sanderson, S., Leigh Gibson, E., & Rapoport, L. (2001). Factor-analytic structure of food preferences in four-year-old children in the UK, *Appetite*, 37(3), 217-223.
- Willett, W. C., & Trichopoulos, D. (1996). Nutrition and cancer: a summary of the evidence. *Cancer Causes Control*, 7, 178–180.
- Zalilah, M. S., Khor, G. L., Mirnalini, K., & Sarina, S. (2005). Food neophobia and nutritional outcomes in primary school-children. *Journal of Community Nutrition*, 7(3), 121-129.
- Yamamoto, M. E. (2003). Psicobiologia: O que esta abordagem tem a oferecer para a compreensão dos fenômenos psicológicos. In O. H. Yamamoto & V. V. Gouveia (Orgs.), *Construindo a Psicologia brasileira: desafios da ciência e prática psicológica* (pp. 241-259). São Paulo: Casa do Psicólogo.

Yun, A. J., Lee, P. Y., & Doux, J. D. (2006). Are we eating more than we think? Illegitimate signaling and xenohormesis as participants in the pathogenesis of obesity. *Medical Hypotheses*, 67(1), 37-40.

## **9.ANEXOS**

**ANEXO A**  
**CERTIFICADO EXPEDIDO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO ONOFRE LOPES (CEP-HUOL)

## CERTIFICADO

O Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Onofre Lopes (CEP-HUOL), devidamente reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP/MS), analisou o projeto:

**Título: Neofobia alimentar em crianças: influências sócio-econômicas – Protocolo ( 047/06).**

**Pesquisador Responsável: Fívia de Araújo Lopes Cavalcanti**

Este projeto foi aprovado em seus aspectos éticos e metodológicos, incluindo o termo de consentimento livre e esclarecido, de acordo com as diretrizes da Resolução 196/96 e complementares, do Conselho Nacional de Saúde, em reunião plenária do CEP-HUOL realizada no dia 21 de dezembro de 2006. Toda e qualquer alteração no projeto/protocolo de pesquisa, assim como eventos adversos que venham a ocorrer deverão ser comunicados imediatamente ao CEP-HUOL. O relatório final do projeto ou a cópia de sua publicação deverá ser encaminhado ao CEP/HUOL após o término do estudo, conforme cronograma, com a respectiva cópia da folha de rosto.

Natal, 21 de dezembro de 2006.

  
PROF. ALDO DA CUNHA MEDEIROS  
COORDENADOR DO CEP/HUOL

**Dr. Aldo da Cunha Medeiros**  
Coordenador do CEP-HUOL

**ANEXO B**  
**ALVARÁ SANITÁRIO PARA FUNCIONAMENTO DA GELATERIA**



PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

EXERCÍCIO 2006

VIGILÂNCIA SANITÁRIA

ALVARÁ SANITÁRIO PARA FUNCIONAMENTO

De acordo com as disposições legais em vigor, o(a)

**INDUSTRIA DE SORVETES**

RAMO

**ORIGINALI GELATERIA IND. E COM. DA ME**

RAZÃO SOCIAL

**ORIGINALI GELATERIA**

NOME DO ESTABELECIMENTO


**AV. ENG. ROBERTO FREITAS, 90/LJ G 03 - PONTA NEGRA**

RUÍÇA

**REGINA ANTONINI BERNIK**

tem licença para funcionar sob responsabilidade de

Natal, 12 de junho de 2006

  
Mat. 12.966-5

- OBSERVAÇÕES
1. Este documento deve ser colocado em local visível ao público.
  2. Este documento terá validade de 12 meses, devendo ser renovado anualmente.

**ANEXO C**  
**TERMO DE CONCORDÂNCIA DA ESCOLA PARA A REALIZAÇÃO DO**  
**EXPERIMENTO**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
CENTRO DE BIOCÊNCIAS  
DEPARTAMENTO DE FISILOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOBIOLOGIA

Natal, 00 de 0 de 2007.

**Ao Ilmo(a). Sr(a). Diretor(a),**

Venho solicitar a esta Instituição o consentimento para que seja desenvolvida a Pesquisa de Mestrado sobre o comportamento alimentar humano, intitulada “**Projeto de neofobia alimentar em crianças: influências socioeconômicas**”. As informações sobre os futuros participantes e os procedimentos a serem aplicados estão anexas em uma cópia resumida do projeto de pesquisa, o qual foi aprovado pelo Programa de Pós-Graduação em Psicobiologia e submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa, do Hospital Onofre Lopes.

Envio em anexo os documentos listados abaixo, para apreciação desta Escola, do projeto de pesquisa de mestrado, a fim de que me seja concedida a autorização necessária ao desenvolvimento deste trabalho.

Coloco-me, desde já, à inteira disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

---

**RODRIGO TAVARES PINHEIRO DE MEDEIROS**  
Estudante de Mestrado  
Matrícula 200583944

**Documentos anexados:**

- Declaração de Matrícula no curso de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Psicobiologia
- Projeto de Pesquisa
- Termo de consentimento e modelo de questionário a ser entregue aos pais dos alunos
- Autorização a ser assinada por esta Instituição

Entregue em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
CENTRO DE BIOCÊNCIAS  
DEPARTAMENTO DE FISILOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOBIOLOGIA

Natal, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2006.

### TERMO DE CONCORDÂNCIA

Eu, \_\_\_\_\_,  
como representante da instituição de ensino

\_\_\_\_\_, autorizo o mestrando **Rodrigo Tavares Pinheiro de Medeiros** (Matrícula 200583944), do Programa de Pós-Graduação em Psicobiologia, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, sob orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Fívia de Araújo Lopes Cavalcanti, a executar a coleta de dados referente à sua pesquisa de mestrado, projeto este intitulado **“Projeto de neofobia alimentar em crianças: influências socioeconômicas”**, nesta escola, em horários pré-estabelecidos pela própria instituição.

\_\_\_\_\_  
**Representante do Estabelecimento Escolar**

**CARIMBO DA INSTITUIÇÃO**

**ANEXO D**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA O  
RESPONSÁVEL AUTORIZAR A PARTICIPAÇÃO DA CRIANÇA



## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

### *Pesquisa*

---

Projeto de Neofobia alimentar em crianças: influências socioeconômicas.

### *Coordenadora*

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Fívia de Araújo Lopes Cavalcanti – Professora do Departamento de Fisiologia.

### *Orientando*

---

Rodrigo Tavares Pinheiro de Medeiros – Mestrando em Psicobiologia  
Contatos: (84) 3215-3409 ramal 219 / [falarodrigo@ufrnet.br](mailto:falarodrigo@ufrnet.br)

### *Natureza da pesquisa*

---

O presente estudo tem como finalidade verificar se há alguma relação entre as condições socioeconômicas da criança e a neofobia alimentar – que é comportamento de desconfiança diante de alimentos novos. Algumas pesquisas científicas já foram realizadas na área de comportamento alimentar, entretanto, pouco se sabe sobre as possíveis influências socioeconômicas.

### *Participantes da pesquisa*

---

160 estudantes de três a seis anos, de ambos os sexos.

### *Envolvimento na pesquisa*

---

Os pais receberão uma explicação prévia por meio de uma reunião realizada na própria instituição acerca do projeto a ser desenvolvido e das influências que o comportamento alimentar pode ter para o bem-estar atual e futuro nas diversas faixas etárias.

O estudante que participar da pesquisa receberá uma explicação dos procedimentos a serem realizados, bem como será conduzido ao local em que escolherá entre os sabores dos sorvetes que lhe serão apresentados.

Também será desenvolvido um contato prévio com as crianças para que, com isso, seja estabelecido um vínculo de confiança com os pesquisadores. Os horários serão combinados devidamente com a escola.

### *Sobre os encontros*

---

#### Encontro com os pais:

No momento do encontro com os pais será distribuído para cada responsável um breve questionário sobre a dieta da criança, incluindo perguntas serão feitas sobre possíveis restrições alimentares da criança, tais como diabetes, alergia a algum dos componentes dos sorvetes, etc.

#### Encontro com as crianças:

Todos os testes serão realizados nas próprias escolas. O sorvete será apresentado sobre uma mesa em pequenas porções em copos plásticos descartáveis de 30ml. Cada criança participará três vezes do procedimento. Ela receberá apenas a informação sobre o nome do sorvete, sendo

convidada a escolher um sabor que consumiria. Também questionaremos o porquê da escolha. Estarão presentes na situação experimental um observador e um experimentador, que irá interagir com o participante. Serão registradas as escolhas feitas pela criança e a justificativa dada para tal escolha. Cada sessão durará aproximadamente 10 minutos. Todos os encontros serão realizados nas próprias escolas.

### ***Risco e desconforto***

---

Os riscos estão associados não à qualidade do alimento em si (sorvete), pois foi realizada toda uma seleção criteriosa da sorveteria que irá produzi-lo. Há autorização da vigilância sanitária para o funcionamento da sorveteria. O risco se encontra em algumas características das próprias das crianças em relação à composição do produto. No entanto, tal aspecto será investigado através da utilização do questionário que investiga se a criança apresenta diabetes, intolerância à lactose ou alergia a algum corante.

### ***Sigilo***

---

Todas as informações obtidas desse estudo são estritamente confidenciais, ou seja, será mantido sigilo absoluto e, em momento algum, será divulgado o nome ou invadida a privacidade da criança. Apenas os membros do projeto de pesquisa terão acesso às informações obtidas.

Os resultados serão empregados exclusivamente para a finalidade contida no protocolo e para a divulgação em periódicos (revistas especializadas em publicações científicas) e eventos científicos.

### ***Benefícios***

---

Participando dessa pesquisa, o estudante e os responsáveis não terão nenhum benefício direto. Esperamos, entretanto, que esse estudo nos dê informações importantes a respeito do comportamento de neofobia alimentar durante a infância e a sua relação com a condição socioeconômica da criança. Findo o estudo, haverá uma reunião com os pais e funcionários da escola participante, visando garantir o retorno dos resultados obtidos e uma palestra sobre comportamento alimentar em geral e no contexto infantil.

### ***Pagamento***

---

Nem o estudante e nem os pais terão nenhum tipo de despesa ao participar dessa pesquisa. Também nada será pago por sua participação. No entanto, o responsável pela criança terá acesso a uma cópia do relatório final contendo os resultados do estudo, a ser fornecido à instituição colaboradora.

**Lembramos ainda que esse projeto foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Onofre Lopes.**

Eu, \_\_\_\_\_, de

forma livre e esclarecida, autorizo a participação de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ nesta pesquisa.

Natal, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Assinatura do responsável

---

Assinatura do coordenador do projeto

**ANEXO E**  
**QUESTIONÁRIO SOBRE CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E**  
**HÁBITOS ALIMENTARES DA CRIANÇA**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
CENTRO DE BIOCÊNCIAS  
DEPARTAMENTO DE FISILOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOBIOLOGIA

**PROJETO DE NEOFOBIA ALIMENTAR EM CRIANÇAS:  
INFLUÊNCIAS SOCIOECONÔMICAS.**

Nome do pai/responsável: \_\_\_\_\_

Idade do pai: \_\_\_\_\_

Nome da mãe/responsável: \_\_\_\_\_

Idade da mãe: \_\_\_\_\_

Nome da criança: \_\_\_\_\_

Idade da criança: \_\_\_\_\_ Sexo da criança: ( ) M ( ) F

**Código de identificação:** \_\_\_\_\_

**Código de identificação:** \_\_\_\_\_

1) Bairro em que mora: \_\_\_\_\_

2) Cidade: \_\_\_\_\_

3) Número de cômodos da casa: \_\_\_\_\_

4) Número de irmãos da criança: \_\_\_\_\_ 5) Ordem de nascimento da criança: \_\_\_\_\_

6) Número total de pessoas que moram com a criança: \_\_\_\_\_

7) Em relação à moradia:

mora em casa própria

não tem casa própria

8) Qual o seu grau de escolaridade do pai/responsável?

sem escolaridade

ensino fundamental (1º grau) incompleto

ensino fundamental (1º grau) completo

ensino médio (2º grau) incompleto

ensino médio (2º grau) completo

superior incompleto

superior completo

mestrado ou doutorado

não sei informar

9) Qual o seu grau de escolaridade da mãe/responsável?

sem escolaridade

ensino fundamental (1º grau) incompleto

ensino fundamental (1º grau) completo

ensino médio (2º grau) incompleto

ensino médio (2º grau) completo

superior incompleto

superior completo

mestrado ou doutorado

não sei informar

10) Renda familiar:

menos de R\$ 350,00

R\$ 350,00 a R\$ 1050,00

R\$ 1050,00 a R\$ 1.750,00

R\$ 1.750,00 a R\$ 2.450,00

R\$ 2.450,00 a R\$ 3.150,00

acima de R\$ 3.150,00

não sei

11) Quantas pessoas contribuem para a obtenção dessa renda familiar?

uma

quatro

duas

cinco

três

mais de cinco

12) Meio de transporte mais utilizado pela família:

- a pé
- transporte alternativo
- ônibus
- carro

13) Qual o país de origem dos pais?

---

14) Se ambos são brasileiros, qual o(s) estado(s) de origem?

---

15) Já moraram em outros países ou estados? Quais?

---

16) Costumam freqüentar restaurantes ou lanchonetes de alimentos típicos de outras regiões do país ou de outros países?

- sim
- não

Com que freqüência? \_\_\_\_\_

17) Que meio você mais utiliza para se manter atualizado sobre os acontecimentos do mundo atual?

- jornais
- revistas
- televisão
- rádio
- internet

18) Você tem acesso à Internet?

- sim.
- não.

19) Seu(ua) filho(a) tem facilidade em aceitar alimentos que ainda não experimentou?

- sim
- não

20) Em casa, costumam variar quanto aos alimentos oferecidos nas refeições?

- sim
- não

21) Se marcou “sim” na questão anterior, com que freqüência ocorre essa variação?

- diariamente o cardápio varia;
- semanalmente;
- ocasionalmente.

22) Seu filho costuma comer frente a televisão?

sim

não

23) Seu filho já vai a escola alimentado? Se sim, o que ele costuma comer?

---

---

24) O que ele costuma levar para lanche na escola?

---

---

25) Seu(ua) filho(a) é diabético(a)?

sim

não

26) Seu(ua) filho(a) costuma trocar alimentos com colegas de escola?

sim

não

27) Seu(ua) filho(a) tem ou teve alguma alergia a corantes?

sim

não

28) Seu(ua) filho(a) tem ou teve alguma alergia a conservantes?

sim

não

29) Seu(ua) filho(a) tem ou teve alguma alergia ao leite?

sim

não

30) Seu(ua) filho(a) apresenta algum outro tipo de alergia?

sim

não

Qual? \_\_\_\_\_

31) Seu(ua) filho(a) tem ou teve alguma restrição ao consumo de sorvete?

sim

não

32) Marque com um "x" os sabores de sorvete que você tem certeza que seu(ua) filho(a) conhece:

chiclete

doce de leite

papaya com cassis

pistache

**Muito obrigado pela sua colaboração.**