

CLÁUDIA SOARES MONTEIRO DA SILVA

**INTERFACES DO CONSUMO ALIMENTAR DE CRIANÇAS ATENDIDAS
EM INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO INFANTIL:
UM ESTUDO DE CASO**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia Doméstica, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
2012

**Ficha catalográfica preparada pela Seção de Catalogação e
Classificação da Biblioteca Central da UFV**

T

S586i
2012

Silva, Cláudia Soares Monteiro da, 1967-

Interfaces do consumo alimentar de crianças atendidas em instituições de educação infantil: um estudo de caso / Cláudia Soares Monteiro da Silva. – Viçosa, MG, 2012.
xix, 125f. : il. (algumas col.) ; 29cm.

Inclui anexos.

Inclui apêndices.

Orientador: Tereza Angélica Bartolomeu.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Referências bibliográficas: f. 110-116

1. Crianças - Nutrição. 2. Hábitos alimentares.
3. Preferências alimentares em crianças. 4. Crianças -
Assistência em instituições. 5. Alimentos - Qualidade.
6. Resíduos orgânicos. I. Universidade Federal de Viçosa.
II. Título.

CDD 22. ed. 649.3

CLÁUDIA SOARES MONTEIRO DA SILVA

**INTERFACES DO CONSUMO ALIMENTAR DE CRIANÇAS ATENDIDAS
EM INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO INFANTIL:
UM ESTUDO DE CASO**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia Doméstica, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA EM: 25 de abril de 2012.

Maria de Lourdes Mattos Barreto

Raquel Maria Amaral Araújo

Tereza Angélica Bartolomeu
(Orientadora)

AGRADECIMENTOS

A Deus e à Mãe Maria, por toda proteção e amparo, guiando-me e fortalecendo-me em todos os momentos.

Aos meus pais Eliza e Domingos, por terem sempre confiado em mim e me ajudado a acreditar que eu podia dar um passo a mais.

Às minhas filhas Marina e Mariana, por terem estado sempre comigo, compreendendo-me quando eu precisei estar “ausente”.

Ao meu esposo José Reinaldo, por ter-me mostrado a importância de ponderar os meus atos para proteger-me e respeitado o meu desejo de lutar pelos meus sonhos.

A toda a minha família, meus amigos e irmãos em Jesus Cristo, por terem me apoiado e me mostrado que a vida é muito mais do que ela se apresenta.

À minha orientadora Professora Tereza Angélica Bartolomeu, pelo incentivo, pela confiança, pelo apoio e pelas valiosas considerações, por terem orientado os rumos desta longa trajetória de aprendizado e a construção do saber.

Às minhas coorientadoras Professoras Neuza Maria da Silva e Maria do Carmo Fontes de Oliveira, pela atenção e pelas sugestões tão oportunas que tanto contribuíram para o enriquecimento desta pesquisa.

À Professora Maria de Lourdes, por ter sido tão amiga em um momento muito difícil da minha vida familiar, me ajudando a enxergar que eu ainda podia chegar aonde eu almejava, e também por ter participado da banca de defesa, trazendo relevantes contribuições a esta pesquisa.

Às Professoras Margarida, Ana Vlândia e Raquel, por terem também participado na banca de defesa, possibilitando novos olhares e abrindo novos horizontes.

A todas as crianças e respectivas famílias do Laboratório de Desenvolvimento Infantil (DI) e Laboratório de Desenvolvimento Humano (LDH), pela disposição em participar desta pesquisa, contribuindo, assim, para a sua realização.

Às alunas do Curso de Educação Infantil Naelza, Cíntia, Meire e Elis, por terem contribuído na etapa da coleta de dados deste estudo, empenhando-se com dedicação.

Ao servidor Brilhante (DER), ao meu colega Luiz Antônio (DED) e ao Professor Paulo Cecon (DE), pelo apoio na análise estatística no tratamento dos dados.

Ao Setor de Alimentação e Saúde do LDI e LDH (Adriana, Edvânia, Cristina, Vilma e Zita), pela atenção e disponibilidade.

Às professoras das crianças de 3 a 6 anos, pela contribuição, auxiliando-me no contato com os pais e apoiando na realização da coleta de dados a respeito das crianças.

Às secretárias Dilma e Cassiane, a toda a toda equipe do Laboratório de Desenvolvimento Infantil e do Laboratório de Desenvolvimento Humano, pela receptividade.

A todos os meus amigos e colegas da Turma da Pós-Graduação e aos funcionários e professores do Departamento de Economia Doméstica, pela contribuição.

À Universidade Federal de Viçosa, por esta oportunidade de ser estudante enquanto servidora e poder prosseguir em novos caminhos do aprendizado da vida pessoal e profissional, participando no processo da construção científica do saber.

BIOGRAFIA

Cláudia Soares Monteiro da Silva nasceu em Viçosa, Minas Gerais, no dia 09 de novembro de 1967, filha de Domingos Monteiro da Silva e Eliza Soares de Freitas.

Iniciou o curso de graduação em Economia Doméstica na Universidade Federal de Viçosa em 1987 e concluiu em 1990. Em 1991 deu início a sua trajetória profissional no Centro de Desenvolvimento da Criança – DESPERTAR- Viçosa-MG. Em 1992, iniciou suas atividades no Centro de Desenvolvimento Humano – CDH da Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração – CBMM em Araxá-MG. Em 1995, ingressou no quadro efetivo de pessoal técnico-administrativo da Escola Agrotécnica Federal de Bambuí em Minas Gerais. Posteriormente essa Escola foi transformada em Centro de Educação Tecnológica de Bambuí (CEFET-BAMBUÍ) e atualmente é denominada Instituto Federal de Minas Gerais, Campus Bambuí. No ano de 1998 foi redistribuída para o Departamento de Economia Doméstica da Universidade Federal de Viçosa, passando a desenvolver suas atividades na Creche da UFV, posteriormente transformada em Laboratório de Desenvolvimento Infantil e no Laboratório de Desenvolvimento Humano do Departamento de Economia Doméstica.

Em 2006 cursou especialização em Nutrição e Saúde, área de concentração em Saúde Pública, do Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa. Em 2010, ingressou no Programa de Pós-Graduação, nível de Mestrado, em Economia Doméstica, linha de pesquisa Estudo da Família e Economia do Consumo Familiar, da Universidade Federal de Viçosa, realizando a defesa da presente Dissertação: “Interfaces do consumo alimentar de crianças atendidas em instituições de educação infantil: Um estudo de caso” em 25 de abril de 2012.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	viii
LISTA DE FIGURAS	x
LISTA DE QUADROS	xi
LISTA DE FÓRMULAS	xii
LISTA DE SIGLAS	xiii
RESUMO	xiv
ABSTRACT	xvii
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Contextualização do problema	2
1.2. Justificativa	3
1.3. Objetivos	5
1.4. Objetivos específicos	6
2. REFERENCIAL TEÓRICO	7
2.1. A criança e a família	7
2.2. Segurança alimentar e nutricional	11
2.3. Consumo alimentar	16
2.4. Consumo e geração de resíduos	23
3. METODOLOGIA	30
3.1. Local do estudo	31
3.1.1. Laboratório de desenvolvimento infantil	31
3.1.2. Laboratório de desenvolvimento humano	32
3.2. População	34
3.3. Amostra	34

3.4. Variáveis envolvidas no estudo.....	35
3.5. Coleta de dados/Operacionalização das variáveis.....	37
3.6. Análise dos dados.....	41
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	43
4.1. Perfil socioeconômico das famílias.....	43
4.1.1. Composição familiar	43
4.1.2. Escolaridade dos pais	44
4.1.3. Origem das famílias	47
4.1.4. Faixa de renda das famílias.....	47
4.1.5. Vínculo das famílias das crianças atendidas com a UFV	48
4.2. Consumo alimentar das crianças no LDI e LDH	49
4.2.1. Crianças da sala 3 (3 a 4 anos de idade)	52
4.2.2. Crianças da sala 4 (4 a 5 anos de idade)	54
4.2.3. Crianças da sala 5 (5 a 6 anos de idade)	56
4.3. Qualidade da alimentação das crianças.....	58
4.4. Avaliação nutricional das crianças.....	65
4.5. Geração de resíduos orgânicos nos laboratórios	69
4.5.1. Sala 3: crianças de 3 a 4 anos de idade e professora.....	72
4.5.2. Sala 4: Crianças de 4 a 5anos de idade	73
4.2.3. Sala 5: crianças de 5 a 6 anos de idade e professoras	74
4.2.4. Avaliação do resto-ingestão das salas.....	77
4.6. Hábitos de consumo da família.....	79
4.6.1. Hábitos alimentares.....	80
4.6.2. Rejeição alimentar da criança	82
4.8. Consumo sustentável.....	88
4.9. Geração e manuseio de resíduos	92
4.7.2. Percepção quanto ao descarte de resíduos orgânicos.....	97
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	104
6. REFERÊNCIAS.....	110
APÊNDICES.....	117
APÊNDICE A - Carta do Comitê de Ética	118
APÊNDICE B - Carta aos Pais	119
APÊNDICE C - Termo de Consentimento	120

ANEXOS	121
ANEXO A - Questionário.....	122
ANEXO B - Pontuação para Avaliação da Qualidade da Alimentação	123
ANEXO C - Hábitos da Criança e da Família e a Qualidade da Alimentação .	124
ANEXO D - Hábitos	125

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Composição familiar das crianças por sala no LDI/LDH/UFV. Viçosa, MG, 2011.....	44
Tabela 2 - Escolaridade dos pais das crianças das salas 3, 4 e 5 no LDI/LDH/UFV. Viçosa, MG, 2011	46
Tabela 3 - Origem das famílias das crianças das salas 3, 4 e 5 do LDH/LDI/UFV. Viçosa, MG, 2011	47
Tabela 4 - Faixa de renda das famílias das crianças por sala do LDI/LDH/UFV. Viçosa, MG, 2011	48
Tabela 5 - Vínculo das famílias das crianças do LDI/LDH com a UFV. Viçosa, MG, 2011	48
Tabela 6 - Consumo de alimentos na refeição do almoço na sala 3 (3 a 4 anos) no LDI/UFV. Viçosa, MG, 2011.....	54
Tabela 7 - Consumo alimentar durante o almoço na sala 4 (4 a 5anos) no LDI/UFV. Viçosa, MG, 2011	55
Tabela 8 - Consumo alimentar no almoço na sala 5 (5 a 6 anos) no LDH/UFV. Viçosa, MG, 2011	57
Tabela 9 - Índice de qualidade da alimentação das crianças por sala. UFV, Viçosa, MG, 2011	60
Tabela 10 - Análise percentual entre a escolaridade paterna e a qualidade da alimentação das crianças. Viçosa, MG, 2011	61
Tabela 11 - Análise percentual entre a escolaridade materna e a qualidade da alimentação das crianças. Viçosa, MG, 2011	62

Tabela 12 - Análise percentual entre a faixa de renda e a qualidade da alimentação das crianças. Viçosa, MG, 2011	63
Tabela 13 - Análise percentual entre montagem do prato nas refeições domiciliares e qualidade da alimentação da criança na UFV. Viçosa, MG, 2011	64
Tabela 14 - Análise percentual entre a qualidade da alimentação e o estímulo realizado pelos pais. Viçosa, MG, 2011	65
Tabela 15 - Distribuição das crianças quanto à faixa etária, sexo e estado nutricional no LDI/LDH/UFV. Viçosa, MG, 2011	66
Tabela 16 - Análise percentual entre o estado nutricional e a qualidade da alimentação das crianças. Viçosa, MG, 2011	69
Tabela 17 - Resíduo orgânico gerado pelos restos após a refeição das crianças na instituição por sala. UFV, Viçosa, MG, 2011	72
Tabela 18 - Peso dos alimentos, percentual de sobras e índice de resto-ingestão na sala 3 do LDI/UFV. Viçosa, MG, 2011	73
Tabela 19 - Peso dos alimentos servidos, % de sobras de alimentos e índice de resto-ingesta na sala 4 do LDI/UFV. Viçosa, MG, 2011	74
Tabela 20 - Peso dos alimentos servidos, sobras e índice de resto-ingestão na sala 5 do LDH/ UFV. Viçosa, MG, 2011	75
Tabela 21 - Sistema de servir e participação da criança na refeição da família. Viçosa, MG, 2011	82
Tabela 22 - Separação e geração de resíduo orgânico de familiares - LDH/LDI/UFV, 2011	93
Tabela 23 - Hábito familiar de deixar restos de alimento no prato após as refeições. Viçosa, MG, 2011	96

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fachada do Laboratório de Desenvolvimento Infantil. UFV, 2012.	32
Figura 2 - Fachada do Laboratório de Desenvolvimento Humano da UFV. Viçosa, MG, 2012.	33
Figura 3 - Refeição servida à mesa.	51
Figura 4 - Refeição servida no prato.	59
Figura 5 - Estado nutricional das crianças do LDI/LDH/UFV. Viçosa, MG, 2011.	68
Figura 6 - Pratos com resíduos considerados não significativos.	70
Figura 7 - Pratos com resíduos considerados significativos.	71
Figura 8 - Índice de resto-ingestão das salas 3, 4 e 5 do LDI/LDH/UFV. Viçosa, MG, 2011.	78
Figura 9 - Associação entre os hábitos na família e a média de restos das crianças por sala. Viçosa, MG, 2011.	97

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Crianças e famílias participantes da pesquisa. Viçosa, MG, 2011	35
Quadro 2 - Pontos de corte para diagnóstico do estado nutricional	42
Quadro 3 - Número de refeições e média de sobras.....	76

LISTA DE FÓRMULAS

Fórmula 1: Indicador de restos (I.R.) ou Índice de resto-ingestão.....	36
Fórmula 2: Percentual de sobras	36
Fórmula 3: Índice de Massa Corporal	37

LISTA DE SIGLAS

LDI	Laboratório de Desenvolvimento Infantil
LDH	Laboratório de Desenvolvimento Humano
IEI	Instituição de Educação Infantil
ENTAS	Enfermidade Não Transmissível Ligada à Alimentação
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
CONSEA	Conselho Nacional de Segurança Alimentar
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
IMC	Índice de Massa Corporal
MAA	Mapa de Acompanhamento Alimentar
RNS	Resíduo Não Significativo
RS	Resíduo Significativo
IQA	Índice de Qualidade da Alimentação
IRI	Índice de Resto-Ingestão

RESUMO

SILVA, Cláudia Soares Monteiro da Silva, M. Sc., Universidade Federal de Viçosa, abril de 2012. **Interfaces do consumo alimentar de crianças em instituições de educação infantil: um estudo de caso.** Orientadora: Tereza Angélica Bartolomeu. Coorientadoras: Maria do Carmo Fontes de Oliveira e Neuza Maria da Silva.

A alimentação corresponde a uma das necessidades básicas das pessoas e deve ser considerada não somente sob o aspecto nutricional, mas também sob os aspectos social, afetivo e cultural. A complexidade apresenta-se, principalmente, em ambiente institucional frequentado por crianças que utilizam o sistema do autosserviço durante as refeições. É desafiador propiciar de fato a segurança alimentar e nutricional sob o aspecto qualitativo da alimentação e da sustentabilidade ambiental a crianças que se encontram em estágio inicial de formação do hábito alimentar e manifestam, de maneira relevante, a rejeição alimentar característica da idade. O objetivo proposto foi analisar o consumo alimentar de crianças de 3 a 6 anos de idade que frequentavam o Laboratório de Desenvolvimento Infantil (LDI) e o Laboratório de Desenvolvimento Humano (LDH), quanto à qualidade da alimentação nesses laboratórios e à geração de resíduos orgânicos, considerando-se os hábitos de consumo das respectivas famílias. A amostra foi composta por 39 crianças de 3 a 6 anos de idade e 37 famílias. A escolha dessa faixa etária foi devida ao fato de que nesse período a criança manifesta maior rejeição alimentar e participa mais ativamente do seu próprio processo de alimentação, servindo-se à mesa. Este estudo possui caráter descritivo e exploratório, com abordagem qualitativa e quantitativa. Os procedimentos realizados se referiram à pesquisa documental para caracterização do aspecto socioeconômico e do consumo alimentar das crianças; registro fotográfico

dos pratos das crianças e pesagem dos alimentos antes e depois do almoço, para verificação do consumo e quantificação dos resíduos orgânicos gerados e coleta de dados antropométricos das crianças para avaliação nutricional. No estudo dos hábitos da família, foi feita uma entrevista através da aplicação de um questionário semiestruturado. O tratamento dos dados ocorreu através da estatística descritiva, sendo utilizado o programa SPSS para possibilitar a maior inter-relação de determinados dados. Analisaram-se também os relatos das famílias para diagnóstico das percepções e ações realizadas. Os resultados permitiram concluir que as famílias eram predominantemente do tipo nuclear, com nível de escolaridade entre graduação e pós-graduação e renda entre 4 e 20 salários mínimos. O consumo alimentar das crianças dessa faixa etária foi caracterizado pelo consumo expressivo de arroz e feijão e baixo consumo de hortaliças. A geração de resíduos orgânicos era elevada, alcançando altos percentuais de perdas em relação ao peso das preparações distribuídas. Um percentual de 71,8% das crianças apresentou alimentação de boa qualidade, e 74% delas também mostraram um bom estado nutricional, classificado em extrofia. Quanto aos hábitos da família, verificou-se que a montagem dos pratos geralmente era realizada pelo adulto, com a participação da criança; a realização da coleta seletiva foi mais comum entre as famílias das crianças da sala 5. A partir dos relatos dos pais, foi exposto que era comum a rejeição alimentar, principalmente em relação às hortaliças. Os pais reagem de maneiras diferenciadas, desde a acomodação, ao defrontar-se com a ineficácia dos estímulos realizados, até a tomada de atitudes mais incisivas para que a criança pudesse se alimentar melhor. O conhecimento e percepções das famílias quanto ao consumo sustentável e descarte de resíduos orgânicos apresentaram-se em diferenciados níveis de conhecimento e de envolvimento, desde a falta de informação e indiferença até o conhecimento e consciência ambiental de maior amplitude. A boa qualidade da alimentação foi mais frequente entre as crianças que montaram os seus pratos na hora da refeição em casa do que entre aquelas que eram servidas pelos adultos. Não foi encontrado incremento na qualidade da alimentação com o aumento da escolaridade dos pais e das mães, bem assim com a realização do estímulo à alimentação saudável e com o aumento do nível de renda. Verificou-se relação entre os hábitos da família e os hábitos da criança quanto à geração de resíduos orgânicos, sendo a variação percentual do hábito de deixar restos nos pratos após as refeições nas famílias correspondente à variação da quantificação dos restos deixados nos pratos pelas crianças nos

laboratórios. Esta análise apontou para o sentido de que os hábitos da família repercutiam diretamente nos hábitos da criança no LDI e no LDH e vice-versa. Pode-se afirmar, também, que o sistema de servir à mesa nas referidas instituições não comprometeu a segurança alimentar das crianças, sendo resguardados o aspecto qualitativo e a sustentabilidade da alimentação. Contudo, recomenda-se que sejam realizadas determinadas estratégias complementares para aprimorar ações, visando a um consumo alimentar mais variado e sem desperdício, bem como a redefinição de procedimentos referentes à distribuição das refeições para maior maximização de recursos. A importância do desenvolvimento de parcerias com a família é de fundamental importância para o êxito do programa de atendimento e melhoria da qualidade de vida.

ABSTRACT

SILVA, Cláudia Soares Monteiro da Silva, M. Sc., Universidade Federal de Viçosa, April, 2012. **Interfaces of food consumption of children in early childhood education: a case study.** Adviser: Tereza Angélica Bartolomeu. Co-Adviser: Maria do Carmo Fontes de Oliveira and Neuza Maria da Silva.

Feeding is one of the basic needs of people and it must be regarded not only under the nutritional aspect but also under social, affective and cultural aspects as well. This complexity is shown mainly in institutional environments frequented by children who use the self-service system in the meals. It is challenging to provide food and nutritional safety under the feeding qualitative aspect and environmental sustainability to children who are in the initial stage of feeding habits formation and manifest food rejection typical of this age. The objective of this work was to analyze food consumption of children at 3 to 6 years old, who participated in the Laboratório de Desenvolvimento Infantil (LDI) and Laboratório de Desenvolvimento Humano (LDH) regarding food quality in those laboratories to the generation of organic residues considering consumption habits of the respective families. The sample was composed of 39 children at 3 to 6 years old and 37 families. This age range was chosen because this is the period when the child shows greater food rejection and participates more actively of its own feeding process, by eating on the table. This study has a descriptive and exploratory character, with a qualitative and quantitative approach. The procedures used in this work referred to documental research for characterization of the social-economic aspects and food consumption of children; photographic records of the children's dishes and weighing of the food before and

after lunch to check consumption and quantification of the organic residues generated and anthropometric data collection of the children for the nutritional evaluation. An interview was made by applying a semi-structured questionnaire to study the family's habits. Data were treated by a descriptive statistics in which the SPSS software was used to enlarge the inter-relationship of some data. Reports of the families were also analyzed for diagnoses of the perceptions and actions performed. The results allowed concluding that the families were predominantly nuclear families with education level between graduation and post-graduation and an income of 4 to 20 minimum wages. Food consumption of children at this age range was characterized by the expressive consumption of rice and beans and by the low consumption of vegetables. The generation of organic residues was high, reaching percentages highs of losses in relation to the weight of the distributed preparations. A percentage of 71.8% of the children presented good quality feeding habits, and 74% of them presented a good nutritional status, classified at exstrophy. Regarding to the families' habits, it was that dishes were generally set by the adults, with the participation of the child; selective collection was more common in families of the children in Room 5. From the parents' reports, it was exposed that food rejection was common especially in relation to vegetables. Parents reacted differently, from accommodation when facing the inefficiency of the stimuli performed to more incisive attitudes in order to make the child eat better. The knowledge and perception of the families on the sustainable consumption and disposal of organic residues were presented at different levels of knowledge and participation, from lack of information and indifference to the environmental awareness of greater scope. A good quality feeding was more frequent among children who set their dishes at meal time at home than among those served by the adults. Increment in the feeding quality was not found as education level of the fathers and mothers increased as well as the stimuli performance to a healthy feeding as income level increased. A relationship between family's habits and child's habits regarded to generation of organic residues was found. The percentage variation of leaving leftovers in families corresponded to quantification variation of leftovers of the children in the laboratory. This analysis pointed toward that the habits of the families had a direct repercussion on the habits of children at LDI and LDH and vice-versa. Also, it can be stated that the system of eating on the tables in the referred institutions did not compromise food safety of the children; further the qualitative aspect and feeding sustainability were preserved.

However, it is recommended that some complementary strategies are performed to improve actions aiming at a more varied food intake and with no wastes as well as to redefine procedures regarding meal distribution to greater resource maximization. The importance of developing partnerships with the family is very important for the success of the program and to the improvement of the quality of life.

1. INTRODUÇÃO

Durante minha atuação profissional no Laboratório de Desenvolvimento Infantil (LDI) e no Laboratório de Desenvolvimento Humano (LDH) da Universidade Federal de Viçosa, em Viçosa, MG, enquanto responsável pela Área de Alimentação e Saúde, diversas questões emergiram, gerando necessidade de pesquisa na área de Consumo Alimentar em benefício da melhoria da qualidade de vida das crianças e de suas famílias.

Entre as temáticas identificadas, foi ressaltada a formação adequada de práticas alimentares, buscando-se viabilizar o amplo contexto da segurança alimentar e nutricional, a preservação da qualidade da alimentação e a sustentabilidade do meio ambiente. Dessa forma, haveria maiores possibilidades de uma alimentação mais saudável e variada, com minimização de geração de resíduos orgânicos e utilização de recursos naturais de forma a não ocasionar comprometimento às necessidades das gerações futuras.

Esta temática insere-se na linha de pesquisa “Estudo da Família e Economia do Consumo Familiar”, pois enfoca a criança e sua família enquanto consumidores de alimentos, suas relações interfamiliares, em que o consumo alimentar da família influenciará no consumo alimentar da criança e vice-versa, devendo ambos ser sustentáveis nos âmbitos social, econômico e ambiental.

Os alimentos são recursos naturais essenciais para a manutenção da vida. Atendem a uma das necessidades básicas para a sobrevivência e precisam ser consumidos de forma saudável, para que possam proporcionar adequada nutrição e qualidade de vida, sem comprometer o meio ambiente.

A alimentação deve ser considerada não somente sob o aspecto nutricional, mas também sob os aspectos social, afetivo e cultural. As práticas alimentares trazem em si uma série de questões que interferem no consumo dos alimentos, como a disponibilidade, as preferências, o modo de vida, a influência dos meios de comunicação, entre outros. Dessa forma, a alimentação do ser humano é construída e apreendida nas relações sociais. Portanto, a alimentação é de grande complexidade, principalmente quando acontece em ambiente institucional.

1.1. Contextualização do problema

Em instituições de educação infantil, a relevância da segurança alimentar e nutricional é de grande significância, pois metas são estabelecidas como a alimentação saudável diversificada e a construção da autonomia pela criança. Esse contexto pode também implicar altos índices de desperdício de alimentos na etapa do consumo, pois a criança está construindo seu aprendizado e estabelecendo seus hábitos alimentares, ao mesmo tempo que manifesta e estabelece preferências ou recusas alimentares.

Neste estudo, almejou-se aprofundar os conhecimentos referentes ao consumo alimentar das crianças e respectivas famílias, visando responder à seguinte questão: O consumo alimentar das crianças que frequentam instituição de educação infantil em período integral e utilizam o sistema de autosserviço durante as refeições possibilita a segurança alimentar e nutricional sob o aspecto qualitativo da alimentação e da sustentabilidade ambiental?

Alimentação adequada e saudável requer o consumo de alimentos variados, para que as necessidades nutricionais sejam de fato atendidas. Portanto, a criança, durante a formação dos seus hábitos alimentares, poderá aceitar ou recusar determinados alimentos e, posteriormente, aceitar os que anteriormente haviam recusado. Diante disso, almeja-se um consumo alimentar saudável e racional, sem comprometimento do estado nutricional e sem desperdícios. Faz-se, então, necessário aprofundar os conhecimentos quanto ao consumo alimentar das crianças e aos hábitos de consumo das famílias, através dos seguintes pressupostos:

1- A criança atendida em uma instituição educacional é influenciada pelas práticas dessa escola e influencia os seus hábitos familiares e vice-versa.

2- A qualidade da alimentação das crianças está relacionada ao nível socioeconômico e ao sistema de servir a refeição na família.

3- O sistema de distribuição das refeições (autosserviço à mesa) favorece a segurança alimentar sob o aspecto nutricional e ambiental (alimentação de boa qualidade e baixa geração de resíduos orgânicos).

1.2. Justificativa

Segundo Ricco et al. (2008), a alimentação é uma função biológica fundamental e imprescindível à vida, podendo ser considerada a necessidade mais premente de qualquer indivíduo. O alimento não é somente energia e material para a construção do corpo físico, ele também gera sensações e emoções, tendo seu significado associado a valores e padrões culturais.

Diversificados fatores influenciam no consumo alimentar do indivíduo, devendo-se considerar não somente os aspectos biológicos e nutricionais, mas também os sociais, psicológicos e culturais, bem como as implicações do hábito alimentar para o meio ambiente. Comumente ocorrem restrições a determinados alimentos que possuem grande importância nutricional, como é o caso das frutas e hortaliças, que geralmente são pouco consumidas. Jaime e Monteiro (2005) mostraram que somente uma minoria de indivíduos na população adulta brasileira (aproximadamente 13,0%) segue as recomendações nutricionais para consumo de frutas e hortaliças. Dessa forma, a alimentação passa a não suprir as reais necessidades nutricionais do organismo e comprometer a qualidade da dieta, podendo também haver aumento na geração de resíduos orgânicos, principalmente quando se trata de refeições coletivas fornecidas em instituições.

Estudo realizado por Rodrigues (2007) quanto aos resíduos orgânicos revelou que os mais altos índices de resto-ingestão¹ são provenientes de frutas e hortaliças, alimentos essenciais para que se tenha uma alimentação saudável, manutenção da boa saúde e prevenção de doenças. No entanto, é baixa a aceitação desses alimentos, os quais são descartados, gerando aumento nos resíduos orgânicos.

¹ Resto-ingestão corresponde ao peso do resto multiplicado por cem, dividido pelo peso da refeição distribuída.

Conforme Loures (2001), em torno de 60% do volume diário do lixo doméstico brasileiro é composto por resíduos de alimentos. Torna-se urgente a conscientização dos cidadãos consumidores, seja por meio da educação formal obtida nas escolas, seja por meio da educação informal adquirida mediante a socialização em casa ou por intermédio de programas e campanhas promovidas para mobilização da sociedade e veiculadas pelos meios de comunicação de massa. É necessário que os consumidores estejam conscientes das consequências que o alto consumo e o “alto descarte” podem trazer para o seu ambiente, afetando sua qualidade de vida. Essa conscientização deve ter início desde a infância.

Essa questão também se aplica às instituições de educação infantil, principalmente as que atendem em período integral e fornecem diariamente a maior parte das refeições às crianças. Rodrigues (2007) ressaltou que poucos estudos foram realizados no Brasil com a finalidade de avaliar a produção de resíduos orgânicos em escolas.

Santos (2004) realizou estudo no Laboratório de Desenvolvimento Infantil (LDI), objetivando analisar o que era servido para as crianças. Foi verificado que a alimentação oferecida atendia às necessidades nutricionais, sendo necessária apenas a redistribuição de alguns alimentos dentro de seus grupos. Os números de porções de alimentos do grupo dos cereais e do grupo das hortaliças estavam sendo servidos acima da quantidade recomendada, enquanto o número de porções de alimentos do grupo do leite e seus derivados estavam sendo servidos abaixo da quantidade recomendada pela pirâmide alimentar. Como não foi verificado o que as crianças de fato ingeriam, sugeriu-se, então, que fossem realizados outros estudos envolvendo o Programa de Alimentação do LDI, por exemplo sobre o que era consumido por elas; e que estudos deveriam ser executados também em outras instituições de educação infantil, abrangendo o consumo alimentar.

Nesse sentido, atendendo a tal recomendação e visando ao atendimento das exigências acadêmicas do curso de Especialização em Nutrição e Saúde, realizou-se, em 2006, o estudo intitulado “Consumo de Frutas e Hortaliças pelas Famílias e Crianças Atendidas no Laboratório de Desenvolvimento Infantil”, quando foi verificada a baixa aceitação desses alimentos por esse grupo populacional. Sabe-se da importância da alimentação saudável para o desenvolvimento integral da criança. Portanto, grande desafio corresponde a assegurar um consumo alimentar variado em ambiente coletivo, onde há diversidade de hábitos e preferências alimentares e

comumente ocorre o processo da seletividade alimentar, que é característico da criança na faixa etária de 2 a 6 anos.

Além da educação alimentar, é necessária a educação ambiental. Segundo Sant'Anna (1998 citado por LOURES, 2001), é importante ressaltar que, apesar de necessária e urgente, a educação ambiental não é tarefa simples, pois, além de trabalhar conteúdos ecológicos, tal fato pressupõe mudança de valores dos indivíduos para que ocorram transformações no comportamento. Somente dessa forma se alcançará uma transformação nos padrões de produção e consumo da sociedade em geral, assegurando a vida desta e das futuras gerações.

Mediante esse contexto e tendo como objetivo a formação de bons hábitos alimentares e a adequação nutricional, é essencial que se estabeleçam estratégias para estimular a criança a experimentar novos alimentos, para que o consumo alimentar seja variado. Portanto, é de grande importância, também, que o consumo seja racional. Os alimentos devem ser adequadamente utilizados e a geração de resíduos orgânicos, ser minimizada, para que não haja comprometimentos nutricionais e ambientais.

Dada a falta de estudos específicos em instituições de educação infantil quanto a tais dimensões da segurança alimentar e nutricional, este trabalho visou estudar os aspectos da qualidade da alimentação das crianças que utilizavam o autosserviço durante as refeições nessas instituições, considerando a sustentabilidade do consumo.

Devido à seletividade alimentar da criança e à possibilidade de desperdício na etapa do consumo, pretendeu-se verificar a qualidade da alimentação das crianças e a dimensão dos resíduos orgânicos gerados, considerando os hábitos da família, com o intuito de embasar um efetivo programa de educação alimentar e ambiental que objetive segurança alimentar e nutricional nos laboratórios (LDI e LDH).

1.3. Objetivos

Compreender como ocorre o consumo alimentar de crianças de 3 a 6 anos de idade que frequentam o Laboratório de Desenvolvimento Infantil (LDI) e o Laboratório de Desenvolvimento Humano (LDH) da Universidade Federal de Viçosa, em Viçosa, MG, considerando a qualidade da alimentação e a geração de

resíduos orgânicos, a partir dos hábitos de consumo alimentar das respectivas famílias e das práticas nas instituições de educação infantil.

1.4. Objetivos específicos

- Caracterizar o perfil socioeconômico das crianças de 3 a 6 anos e respectivas famílias.

- Caracterizar o consumo alimentar das crianças de 3 a 6 anos quanto aos tipos de alimentos ingeridos e à qualidade da alimentação em casa e nos laboratórios.

- Quantificar e avaliar os resíduos orgânicos gerados após as refeições no LDI e no LDH.

- Analisar os hábitos de consumo de alimentos e a sustentabilidade deles nas respectivas famílias.

- Estabelecer relação entre a qualidade da alimentação das crianças e o sistema de servir a refeição na família, bem como entre a qualidade da alimentação das crianças e a escolaridade e renda da família.

- Estabelecer relação entre o resíduo orgânico gerado pela criança após a refeição nas instituições de educação infantil e o resíduo orgânico gerado pela família.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico desta pesquisa compreende os seguintes tópicos: a criança e a família, segurança alimentar e nutricional, consumo alimentar, consumo e geração de resíduos orgânicos.

2.1. A criança e a família

Visões mais atualizadas sobre a família propõem que se rejeite a ideia de que exista um modelo único. Enfoques teóricos mais recentes procuram entender a família como uma criação humana mutável, sujeita a determinações culturais e históricas, que se constitui tanto em espaço de solidariedade, afeto e segurança quanto em campo de conflitos, lutas e disputa. Independentemente da classe social a que pertencem, as famílias se organizam de diversas maneiras. Entre elas, podem-se citar as famílias nucleares, que são constituídas pelo pai, mãe e filhos; as famílias monoparentais, nas quais apenas a mãe ou o pai está presente; as famílias que se reconstituíram por meio de novos casamentos e possuem filhos advindos dessas relações; as famílias extensas, comuns na história brasileira, nas quais convivem na mesma casa várias gerações e, ou, pessoas ligadas por parentescos diversos. É possível ainda encontrar várias famílias coabitando em uma mesma residência. Enfim, não existem limites para os arranjos familiares (MED, 1998).

Stuart (1991 *apud* COSTA; CARBONE, 2004) referiu-se à família como um sistema ou unidade em que seus membros podem ou não estar relacionados e viver ou não juntos, podendo ou não conter crianças; existindo um compromisso e vínculo

objetivo entre os membros da unidade que abrangem obrigações futuras, suas funções de responsabilidade consistem em proteção, nutrição e socialização desses membros. Costa e Carbone (2004) acrescentaram a esse contexto as várias formas prevalentes na sociedade de hoje, a exemplo da família biológica, família nuclear, família adotiva.

Estudiosos do assunto, cada qual na sua área de conhecimento, conferem significados diferenciados à família a partir de categorias operacionais condizentes com sua perspectiva. Nesse sentido, família tem sido definida sob aspectos referentes às relações biológicas, consanguinidade, locus de reprodução, unidade de produção e consumo, códigos legais, padrões de residência, depositária da cultura, função socializadora, educativa e vários outros critérios (MAISTRO,1997).

Para Costa e Carbone (2004), a família é entendida como uma unidade epidemiológica, social e administrativa de trabalho. Suas necessidades básicas estão relacionadas com o meio ambiente, a vida e a reprodução, alimentação, vestuário, habitação, educação, transporte, segurança, profissionalização, visão do mundo e saúde. A consciência coletiva da família e da sociedade deve ser despertada para a relação tamanho da família/condições de vida para que crianças cresçam num ambiente sadio e com chance de ter educação e profissionalização para exercer alguma atividade especializada.

A criança, como todo ser humano, é um sujeito social e histórico e faz parte de uma organização familiar que está inserida em uma sociedade, com determinada cultura, em determinado momento histórico. É profundamente marcada pelo meio social em que se desenvolve, mas também que o marca. A família, biológica ou não, corresponde a um ponto de referência fundamental para a criança, apesar da multiplicidade de interações sociais que estabelece com outras instituições sociais (MEC, 1994 *apud* MED, 1998).

De acordo com Shaffer (2005), a abordagem sistêmica reconhece que os pais influenciam os filhos, mas também enfatizou que as crianças influenciam o comportamento e práticas educacionais de seus pais. Famílias são sistemas sociais complexos, ou seja, são redes de relacionamentos recíprocos e alianças que estão constantemente evoluindo e que são muito influenciadas pela comunidade e pela cultura.

As diversas mudanças no contexto social e histórico da família e da sociedade em geral, como o processo de industrialização e a participação da mulher no mercado

de trabalho, contribuíram para o surgimento e expansão das instituições de educação infantil, ora como forma de combate à pobreza, ora como subsídio complementar às funções da família em transformação.

A expansão da educação infantil no Brasil e no mundo tem ocorrido de forma crescente nas últimas décadas, acompanhando a intensificação da urbanização, a participação da mulher no mercado de trabalho e as mudanças na organização e estrutura das famílias. Outro aspecto a considerar é que a sociedade está mais consciente da importância das experiências na primeira infância, o que motiva demandas por uma educação institucional para crianças de 0 a 6 anos (MED, 1998).

Conforme Romanini (2002), as instituições de educação infantil (IEI) se constituem em espaço educativo, respeitando a criança como cidadã e sujeito em desenvolvimento, cuja formação ultrapassa o aspecto físico. Tem papel socializador e propicia o desenvolvimento integral da criança através dos cuidados físicos, afetivos, cognitivos, sociais e morais, devendo levar ao desenvolvimento saudável e à consequente melhoria de sua qualidade de vida.

A autonomia é definida como a capacidade de se conduzir e tomar decisões por si próprio, levando em conta regras, valores e perspectiva pessoal, bem como a perspectiva do outro; é mais do que um objetivo a ser alcançado com as crianças, é um princípio das ações educativas. Educar em direção à autonomia significa considerar as crianças como seres com vontade própria, capazes e competentes para construir conhecimentos e, dentro de suas possibilidades, interferir no meio em que vivem. Exercitando o autogoverno em questões situadas no plano das ações concretas, essas crianças poderão gradualmente fazê-lo no plano das ideias e dos valores. Assim, é preciso planejar oportunidades em que as crianças dirijam suas próprias ações, tendo em vista seus recursos individuais e os limites inerentes ao ambiente (MED, 1998).

Para Romanini (2002), os cinco primeiros anos de vida são fundamentais, criando bases para a futura estrutura emocional. A estimulação, de forma adequada à etapa evolutiva, é essencial à realização do potencial do ser humano. Os estímulos devem ser adaptados a cada fase do desenvolvimento infantil. Acontece que geralmente as crianças são tratadas como se fossem menores do que realmente são, como se tivessem menos capacidade do que possuem na realidade. Como exemplo, cita-se a situação da criança que recebe a alimentação oferecida pelo adulto quando ela já tem habilidade para comer sozinha.

Em torno dos 3 anos de idade, a criança já tem condições para se alimentar sozinha, determinar seu próprio ritmo e a quantidade de alimentos que ingere, mas pode necessitar de ajuda e incentivo do adulto para que experimente novos alimentos ou para se servir. Nessa fase, pode começar a rejeitar alguns alimentos, manifestando as suas preferências e repelir a ajuda do adulto para se alimentar (MED, 1998).

Segundo Cadete et al. (2002), a criança na faixa etária de 2 a 6 anos tem necessidades nutricionais elevadas. Nessa fase, o processo de crescimento diminui seu ritmo, mas é relativamente mais acentuado que o ganho de peso, dando à criança a aparência de estar magra e alta. A falta de apetite, principalmente nas refeições básicas (almoço e jantar), é uma característica forte dessa idade devido a fatores como: escolha de alimentos, reação defensiva contra a imposição dos adultos, fácil acesso às guloseimas (doces, balas, biscoitos etc.) e incidência de infecções e verminoses que diminuem o apetite. O professor deve ser compreensivo, estar mais próximo das crianças, ajudar as que requisitam apoio e estar atento ao ambiente onde acontecem as refeições: local tranquilo e crianças em pequenos grupos.

A organização das interações de oferta de alimentos precisa ser feita em ambientes mais tranquilos, em pequenos grupos, com acompanhamento mais próximo pelo adulto, que propicia segurança afetiva e ajuda a construir gradativamente as habilidades para a independência para se alimentar. A oferta de refeições em grandes refeitórios com todos os grupos infantis ao mesmo tempo aumentaria o tempo de espera das crianças, traria maior dispersão tanto para as crianças quanto para o professor, aumentaria o nível de ruído e dificultaria a ação educativa (MED, 1998).

Assim como os demais cuidados, a alimentação envolve parceria com os familiares. Afinal, o que se objetiva é possibilitar às crianças alimentação de qualidade e que atenda às suas necessidades nutricionais; propiciar-lhes acesso e conhecimento sobre os diversos alimentos e que saibam se alimentar com segurança e independência (CADETE et al., 2002).

Considerando a necessidade de propiciar condições adequadas para o desenvolvimento da criança e a importância da oferta de alimentação de qualidade a partir dos princípios da segurança alimentar e nutricional, faz-se necessário conhecer mais apropriadamente essa temática.

2.2. Segurança alimentar e nutricional

Entre os direitos humanos básicos, o direito à alimentação é o mais elementar, pois representa a base para todos os outros. O direito à alimentação abrange diversos aspectos, como o acesso ao alimento, os hábitos alimentares individuais e regionais e a quantidade suficiente de alimentos, assim como a sua adequada qualidade microbiológica, higiênico-sanitária e nutricional dos víveres (CASARIL; CASARIL, 2005).

Aspectos da segurança alimentar vêm sendo debatidos ao longo do tempo. A partir da I Grande Guerra, as discussões estiveram inicialmente relacionadas ao conceito de segurança nacional e à capacidade de cada país produzir sua própria alimentação. Posteriormente, novas incorporações foram acrescentadas ao conceito de segurança alimentar.

Para Albuquerque (2007), nos anos 70 do século passado o enfoque para esse conceito estava centrado no armazenamento de alimentos, devido à preocupação decorrente do crescimento populacional mundial e da escassez de alimentos.

O conceito de segurança alimentar que anteriormente era limitado ao abastecimento, na quantidade apropriada, foi ampliado, incorporando ao acesso universal dos alimentos o aspecto nutricional, bem como as questões relativas à composição, à qualidade e ao aproveitamento biológico. O Brasil adotou esse novo conceito em 1986, com a I Conferência Nacional de Alimentação e Nutrição, consolidando-o a partir da I Conferência Nacional de Segurança Alimentar, em 1994 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2000).

Maluf (2007) apresentou a definição de segurança alimentar e nutricional (SAN) aprovada na II Conferência Nacional de SAN, realizada em Olinda, PE, em 2004:

Segurança Alimentar e Nutricional é a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis (MALUF, 2007, p. 17).

O novo conceito de segurança alimentar e nutricional (SAN) apresenta-se abrangente, por natureza interdisciplinar, que envolve questões de acesso a alimentos de qualidade, práticas alimentares saudáveis, práticas sustentáveis de produção, cidadania e direitos humanos. A definição brasileira se destaca por definir a SAN em

termos de qualidade e quantidade de alimentos adequados para toda a população, de todas as classes sociais, sem excluir do âmbito de ações requisitadas as classes mais carentes (KEPPLE; SEGALL-CORRÊA, 2011).

Esse tema tem sido amplamente discutido nos meios científico e profissional. Tais discussões evoluíram a partir da I Guerra, quando a segurança alimentar se limitava ao aspecto do abastecimento em termos quantitativos. Atualmente, a segurança alimentar e nutricional tornou-se abrangente e significativa, instigando novos debates referentes a relevantes aspectos sociais.

Embora o Brasil reconheça que a alimentação é um direito de todos, parcela significativa da população não tem acesso aos alimentos básicos. Situações de insegurança alimentar e nutricional podem ser detectadas a partir de diferentes tipos de problemas, como fome, desnutrição, obesidade, doenças associadas à má alimentação e ao consumo de alimentos de qualidade duvidosa ou prejudiciais à saúde (CASARIL; CASARIL, 2005).

A condição alimentar de indivíduos ou famílias é afetada por fatores gerais, como a evolução do emprego e da renda, enquanto na direção inversa a condição alimentar do conjunto da população de um país pode ser alterada como resultado de ações desenvolvidas localmente com indivíduos ou famílias (MALUF, 2007). Ou seja:

A implementação da SAN implica ações articuladas envolvendo vários setores: política econômica, emprego e renda, políticas de produção agroalimentar (políticas agrária, de produção agrícola e agroindustrial), comercialização, distribuição, acesso e consumo de alimentos, com perspectivas de descentralização e diferencial regional; ações emergenciais contra a fome; ações de controle da qualidade de alimentos; diagnóstico e monitoramento do estado nutricional e de saúde de populações; estímulo a práticas alimentares saudáveis, além da valorização das culturas locais e regionais (PRADO, 2010, p. 2).

Cada vez mais países se defrontam, simultaneamente e em níveis significativos, com o desenvolvimento dos problemas nutricionais ligados a carências (subnutrição de crianças de até 5 anos e insuficiência de micronutrientes) e a doenças não transmissíveis derivadas da alimentação (Enfermidades Não Transmissíveis Ligadas à Alimentação - ENTA), entre as quais a “epidemia mundial de obesidade”, assim definida pela OMS. O surgimento e rápida disseminação das ENTA têm estreita ligação com a urbanização e as mudanças nos hábitos de vida e de alimentação. Dependendo do país, essa situação de transição nutricional está mais ou menos avançada. Em alguns países emergentes, com faixa de renda *per capita*

intermediária, as ENTA já ultrapassaram as doenças infecciosas e os problemas de subnutrição, sem que estes tenham desaparecido. Nos países industrializados, especialmente nos países da Europa Oriental e Central, as doenças causadas por déficits nutricionais estão reaparecendo (LE BIHAN et al., 2003).

A OMS classificou como “epidemia mundial de obesidade” o fenômeno que envolve 50 milhões de adultos obesos, enquanto um bilhão de pessoas adultas têm risco de sobrepeso. Em suma, a fome e desnutrição somam-se à obesidade, enquanto manifestações de insegurança alimentar, à “dupla carga da má nutrição”, tornando-se problemas de saúde pública em muitas partes do mundo, inclusive no Brasil (MALUF, 2007).

Conforme Batista Filho e Rissin (2003), ao mesmo tempo que declina a ocorrência da desnutrição em crianças e adultos num ritmo bem acelerado, aumenta a prevalência de sobrepeso e obesidade na população brasileira. A projeção dos resultados de estudos efetuados nas últimas décadas é indicativa de um comportamento claramente epidêmico do problema. Estabelece-se, dessa forma, um antagonismo de tendências temporais entre desnutrição e obesidade, definindo uma das características marcantes do processo de transição nutricional do país.

Casaril e Casaril (2005) relataram que, na dieta dos brasileiros, alguns nutrientes representam preocupação devido ao risco de sua inadequação. A questão alimentar e nutricional está relacionada às deficiências de micronutrientes, principalmente vitamina A, ferro e iodo. A vitamina A é reconhecida como um problema endêmico de saúde pública de importância significativa em várias regiões brasileiras; a anemia por deficiência de ferro corresponde ao maior problema nutricional do país; o bócio também representa grave problema, inclusive pelo risco de associação com cretinismo e a surdo-mudez irreversível. Outros nutrientes também são essenciais na alimentação das crianças, a exemplo da proteína, zinco, cálcio e fósforo. Contribuem para o crescimento, mas nem todas as crianças terão a chance de ingeri-los diariamente, pois suas melhores fontes alimentares são de origem animal, sendo, portanto, provável a sua deficiência nas famílias de baixa renda.

De acordo com Panigassi et al. (2008), é necessário que os estudos sobre insegurança alimentar envolvam tanto o problema da situação de insuficiência alimentar em grupos mais vulneráveis da população brasileira quanto as

características qualitativas da dieta, buscando identificar os seus desvios das recomendações nutricionais.

Apesar da disponibilidade de alimentos para oferta ao cliente/paciente no contexto hospitalar, pode haver ingestão insuficiente para o suprimento das necessidades. A ingestão insuficiente é sempre atribuída, primeiramente, aos aspectos clínicos, mas há outras causas não ligadas diretamente à doença e, ou, tratamento, a exemplo das inadequações do serviço de alimentação e nutrição. Situações como oferta insuficiente de alimentos, rejeição de alimentos por falta de sabor, inexistência de opções de escolha no cardápio, falta de porções menores e energeticamente mais densas para grupos especiais (idosos e crianças) e a pouca conscientização da equipe para a prescrição de dietas muito restritas são algumas das causas geralmente levantadas para a ingestão insuficiente (DUPERTUIS et al., 2003 *apud* NONINO-BORGES, 2006).

Para Maluf (2007), há marcantes diferenças entre os segmentos sociais no Brasil, estratificados segundo o nível de renda, no que se refere à capacidade de acesso aos alimentos e aos hábitos alimentares. De modo geral, porém, as tendências do consumo alimentar revelam os problemas e riscos que confrontam com um padrão alimentar que contrasta, em vários aspectos, com o que seria recomendável em termos de práticas alimentares saudáveis ou, ainda, de um padrão de consumo sustentável.

A avaliação do consumo alimentar é de grande importância para verificar a adequação alimentar e a oferta de nutrientes. Segundo Angelis (2001), os nutrientes são necessários para o desenvolvimento e crescimento normais dos indivíduos. No entanto, não é somente para atender a essas necessidades, é preciso também proteger os indivíduos contra os riscos por agressões genéticas e ambientais, através da nutrição promotora de saúde, iniciada logo após o desmame e continuada ao longo de toda a vida.

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), implantado em 1955, garante a alimentação escolar dos alunos de toda a educação básica (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos) matriculados em escolas públicas e filantrópicas. Seus objetivos são atender às necessidades nutricionais dos alunos durante o tempo em que permanecem em sala de aula, contribuir para o crescimento, desenvolvimento, aprendizagem e rendimento

escolar dos estudantes, bem como promover a formação de hábitos alimentares saudáveis (FNDE, 2011).

Cardoso et al. (2008) afirmaram que, sendo a escola corresponsável pelo aprendizado do aluno e de sua instrumentalização para enfrentamento da vida, ela se torna um ambiente propício à prática da educação em saúde. As atividades em saúde no espaço escolar devem favorecer uma ação mais reflexiva e crítica do conceito de saúde, com investigação de demandas e temas pertinentes à comunidade escolar e particularmente aos escolares. A educação em saúde consiste em oferecer subsídios aos sujeitos, ou seja, educar para a vida.

As escolhas alimentares devem ser por produtos saudáveis, em quantidade suficiente e qualidade nutricional, sensorial e higiênica que favoreçam o crescimento e desenvolvimento do indivíduo (DAVID et al., 2005).

O estímulo ao desenvolvimento da autonomia da criança favorecerá gradativamente o seu desenvolvimento para que ela esteja apta a decidir sobre o que deve não comer conforme as recomendações para uma alimentação saudável. Assim, os hábitos alimentares poderão ser adequadamente construídos, de forma a contribuir para um bom estado nutricional na atualidade e na vida futura. Pode-se, então, alcançar equilíbrio entre a necessidade e a ingestão de nutrientes para a manutenção adequada das funções do organismo.

Uma criança que não recebe todos os nutrientes na quantidade de que precisa apresentará problemas no crescimento. Basta a carência de uma única vitamina, por exemplo, para que a formação dos tecidos seja afetada de alguma forma. Não havendo doenças ou deficiência de hormônio, boa alimentação permite que a criança cresça de acordo com o seu potencial genético (CTENAS, 1999).

O planejamento de cardápios/preparações de forma adequada é o que possibilita o consumo habitual de nutrientes por determinado grupo para que tenha a menor probabilidade de inadequação ou excesso nutricional, pois envolve a decisão de quais alimentos devem ser adquiridos, quais alimentos ou combinações de alimentos devem ser oferecidos, qual a forma de preparo e a quantidade a ser servida (IOM, 2003).

Como se pode perceber, as questões alimentares e nutricionais envolvem, quase sempre, múltiplas dimensões a serem consideradas conjuntamente, sobretudo, para fins de diagnóstico e planejamento de ações. Dois exemplos: a condição nutricional das crianças não será adequadamente enfrentada apenas com

procedimentos no âmbito dos serviços de saúde, sem que se tenha em conta a situação socioeconômica das respectivas famílias; a evolução dos hábitos de consumo reflete múltiplos e distintos determinantes; e como são as estratégias dos agentes econômicos envolvidos com as esferas da produção e distribuição dos bens, com as raízes culturais e com a dotação de recursos naturais (MALUF, 2007).

Conforme Canesqui e Garcia (2005), vários aspectos da alimentação requerem soluções urgentes. Diversas questões devem ser resolvidas a partir do reconhecimento das diferenças culturais, do papel desempenhado pela socialização do consumo alimentar e das implicações sociais da alimentação para a saúde e o meio ambiente. A produção, a distribuição e o consumo de alimentos envolvem numerosos setores em qualquer sociedade - desde a agricultura até o processamento de alimentos, o restaurante e a casa -, desde o indivíduo até o grupo social. Apesar da abundância aparente, os sistemas atuais de produção e distribuição de alimentos não asseguram o atendimento das necessidades básicas das pessoas, nem a repartição equitativa dos alimentos e nem a capacidade de recuperar os recursos utilizados, tampouco a preservação da identidade cultural. Eles também não favorecem a confiança nos alimentos produzidos nem o desejo, tão humano e legítimo, de preservar e melhorar a qualidade de vida.

2.3. Consumo alimentar

De acordo com David et al. (2005), a alimentação, além da função primordial de nutrir, tem papel essencial para a qualidade de vida das pessoas em todas as etapas da vida. As necessidades alimentares dos indivíduos estão cada vez mais diversificadas devido à variedade de alimentos industrializados existentes no mercado.

Santos (2004) definiu alimentação adequada e saudável aquela que contém as proporções corretas de todos os nutrientes, e a melhor forma de alcançar esse equilíbrio é ingerindo alimentos variados. Em estágios diferentes da vida, a necessidade do organismo, com relação à alimentação, é diferente. Porém, independentemente da idade do indivíduo, cada um necessita de uma dieta alimentar balanceada de macro e micronutrientes. Uma alimentação saudável deve ser moderada, variada e equilibrada, contendo nutrientes de vários alimentos.

Para Philippi e Alvarenga (2004), a alimentação variada refere-se à seleção de alimentos dos diferentes grupos de alimentos, considerando o nível de renda, a escolaridade, as preferências e a disponibilidade dos alimentos.

As reflexões sobre a nutrição, a alimentação e o alimento aconteceram durante muito tempo apenas a partir de aspectos biológicos. Analisar as práticas alimentares, compreendidas como prática social, sugere o deslocamento de uma abordagem estritamente biológica e metabólica para uma compreensão antropológica e social, pois o homem biológico, social, psíquico, afetivo e cultural é indissociável (ROTENBERG; VARGAS, 2004).

Essa relação emocional e social do indivíduo com o alimento é iniciada desde as primeiras experiências com o aleitamento materno. Segundo Ctenas (1999), as relações que o ser humano mantém com a comida extrapolam a sua necessidade de nutrir-se. Embalado pelas sensações e emoções que despertam, os alimentos ora são percebidos como demonstração de amor, ora são vistos como recompensa por êxitos ou, numa atitude inversa, como alívio para fracassos ou problemas. Para a maioria das pessoas, é também um bom motivo para o convívio social.

Segundo Casaril e Casaril (2005), em diferentes regiões do Brasil a cultura popular ainda preserva tradições e práticas alimentares errôneas sobre o valor nutritivo, propriedades terapêuticas, indicações e restrições de alimentos ou suas combinações. Paralelamente, percebem-se também a multiplicação do comércio de *fast-food* e o crescente uso de alimentos pré-cozidos ou de cozimento rápido, em que as técnicas modernas de produção são fundamentais para a garantia da qualidade nutricional.

A partir das Pesquisas de Orçamentos Familiares (POF) realizadas no Brasil entre 1988 e 1996, nas áreas metropolitanas, verificaram-se a tendência ascendente da proporção de calorias lipídicas na dieta do Norte e Nordeste e a manutenção desse indicador em valores muito elevados no centro-sul, havendo também aumento dos ácidos graxos saturados e a redução dos carboidratos complexos em todas as áreas metropolitanas do país. Quanto ao consumo de leguminosas, verduras, legumes, frutas e sucos naturais, foram constatadas estagnação e até diminuição. Já o consumo de açúcar refinado e refrigerante, que já era alto, foi aumentado (MONTEIRO et al., 2000).

De acordo com Organização Mundial da Saúde (OMS), menos da metade de indivíduos adultos no Brasil (41%) consome hortaliças diariamente, enquanto menos

do que um terço (30%) informou consumir diariamente frutas. Menos brasileiros (somente um em cada cinco) informaram consumir frutas e hortaliças todos os dias, e somente um, em oito, chegou ao consumo recomendado de cinco ou mais porções por dia desses alimentos. Embora a frequência de consumo de frutas e hortaliças tenda a ser maior entre mulheres do que entre homens, em ambos os gêneros os indicadores apontaram um consumo insuficiente desses alimentos (JAIME; MONTEIRO, 2005).

Em estudo realizado por Silva C. (2006) em uma instituição de Educação Infantil quanto ao consumo alimentar, verificou-se que as porções de frutas consumidas pelas crianças estavam conforme a recomendação proposta pela pirâmide alimentar de acordo com Lanzilloti et al. (2005) e Philipi (2003) para apenas 18,7% das crianças, e o número de porções consumidas pelos adultos estava conforme a recomendação para apenas 31,2% das famílias. No consumo de hortaliças, pôde-se observar que o número de porções consumidas pelas crianças estava de acordo com a pirâmide alimentar para apenas 28,1% das crianças e o número de porções consumidas pelos adultos, de acordo com a recomendação proposta pela pirâmide para apenas 34,3% das famílias.

Para Angelis (1999), as refeições não possuem mais as características bem delimitadas e padronizadas como antigamente: almoço servido à mesa, normalmente com toda a família, com arroz e feijão, carne, legumes e salada, seguido de um doce ou fruta como sobremesa. A alimentação era bastante diversificada e incluía alimentos representativos de todos os grupos. Atualmente tem sido observado, a partir dos inquéritos alimentares, que a maioria dos indivíduos não toma café da manhã, o almoço quase sempre é fora do domicílio e a hora varia de acordo com os turnos de trabalho. A qualidade da alimentação sofreu prejuízo, pois não há mais a presença de todos os grupos de alimentos, principalmente das frutas e hortaliças.

Segundo Casaril e Casaril (2005), as práticas alimentares são profundamente relacionadas com as transformações culturais determinadas por processos como a urbanização acelerada; longas distâncias entre a casa e o trabalho; pouco tempo para as refeições; excesso de trabalho pela alta competitividade dos mercados; etc. Esse contexto favorece refeições rápidas, maior consumo de alimentos processados, pré-preparados etc. Além disso, as informações e propagandas que são predominantemente veiculadas pelos meios de comunicação têm grande impacto nesse perfil.

Para Rotenberg e Vargas (2004), as transformações socioeconômicas, urbanas e tecnológicas afetam de forma diferenciada as regiões, os grupos sociais, as famílias, os indivíduos. As práticas alimentares podem ser compreendidas não somente quanto aos alimentos habitualmente consumidos, mas também quanto às condições que favorecem o seu consumo, sendo determinados pela disponibilidade objetiva dos alimentos, pelas influências culturais, pelo modo de vida e pela introdução de novos alimentos por influência da mídia, entre outros.

Para Maestro (2002), nos países industrializados há uma tendência de se adotarem novos hábitos alimentares “gerados” ou estimulados, em parte, pela indústria de alimentos em resposta às necessidades que a vida moderna impõe. Tem sido observada a redução do tempo envolvido nos “rituais alimentares” desde o preparo até a ingestão e diminuição do consumo de produtos regionais com forte tradição cultural. Nesse contexto, surge um novo padrão de alimentação que corresponde às sociedades industrializadas, tanto em países desenvolvidos quanto nos Estados Unidos e países da Europa, mas também nos países em desenvolvimento, caracterizando o padrão ocidental de alimentação.

Para Oliveira e Thébaud-Mony (1996), a evolução do consumo de alimentos industrializados, da alimentação fora do domicílio, da busca pela praticidade e da preferência dos consumidores por supermercados vem modificando os hábitos alimentares. Nesse sentido, afirmaram que:

A transformação das relações de trabalho cria a produção de massa das mercadorias, base do sistema capitalista. A sociedade de consumo se desenvolve a partir da generalização das relações de mercado e da melhoria das condições de existência dos trabalhadores. As modificações nos estilos de vida, graças à urbanização e à industrialização crescentes, a intensificação do trabalho feminino, a evolução das formas de distribuição dos alimentos e do “marketing”, entre outros fatores, são também responsáveis pelas mudanças nos hábitos alimentares nas últimas décadas (DAVID et al., 2005, p. 135).

Maestro (2002) ressaltou que o mundo tem passado por diversas transformações desde a década de 1950, sendo as mais perceptíveis a globalização e a urbanização. Essas mudanças afetam, entre outros aspectos, a qualidade dos alimentos produzidos e industrializados, bem como as escolhas dos consumidores, que parecem estar cada vez mais associadas a um novo estilo de vida.

Conforme Angelis (1999), a abertura das importações, as modernas tecnologias de cultivo e a conservação dos alimentos permitiram que novos produtos se incorporassem à prática alimentar. Constatou-se a disponibilidade de alimentos

congelados, semipreparados, extrusados de milho, matinais, queijos, frutas, enlatados, conservas, leites fortificados, enfim, uma variedade de alimentos, mas com disponibilidade exclusiva para uma elite econômica.

O reconhecimento geral da maior acessibilidade e da hiper-homogeneização do consumo contrasta com quatro realidades: em primeiro lugar, com a permanência da desigualdade social do acesso a determinados tipos de alimentos; segundo, com a distinção, conforme a bagagem sociocultural, que condiciona certos estilos alimentares de grupos de indivíduos; terceiro, com a variabilidade na oferta alimentar dos hipermercados, que incluem 20 mil itens alimentares distintos; e, por último, com os particularismos nacionais e locais, que não desaparecem tão rapidamente, conforme foi sugerido (CANESQUI; GARCIA, 2005).

A seleção de alimentos por parte dos consumidores depende de diversos fatores, entre os quais se podem citar a disponibilidade do alimento e o acesso, o custo, o costume e a cultura. O interesse pelo valor nutritivo e propriedades terapêuticas (funcionais) dos alimentos é bastante recente e está diretamente ligado à busca pela melhoria da qualidade de vida (DAVID et al., 2005).

A formação dos hábitos alimentares é influenciada por três fatores principais: o padrão genético do indivíduo, a educação recebida e as informações às quais a criança tem acesso (CTENAS, 1999). Esses hábitos são construídos ao longo da vida, considerando-se as possíveis influências, conforme o contexto vivenciado.

Angelis (1999) afirmou que tanto a nutrição quanto a ciência dos alimentos foram sendo desenvolvidas, chegando a alcançar suprimentos abundantes, nutritivos e seguros de alimentos com conteúdos de energia e de nutrientes para a manutenção da saúde para todos os períodos do ciclo da vida (desmame, infância, juventude e idade madura até o envelhecimento), portanto esse conteúdo deve ser também suficiente para o crescimento e desenvolvimento normal com a capacidade de prevenir a falta de energia e de nutrientes para que não ocorram deficiências nutricionais. Foram verificadas inter-relações da nutrição com pelo menos cinco das 10 causas de mortalidade de maior prevalência mundial, como: doenças coronárias, certos tipos de câncer, derrame, diabetes melito, aterosclerose.

Carvalho et al. (2001) enfatizaram a importância da identificação precoce de práticas alimentares inadequadas para que medidas corretivas, dirigidas especialmente aos escolares, sejam adotadas para a obtenção de dietas que atendam às necessidades nutricionais deles, favorecendo a promoção da saúde.

Definitivamente, os alimentos não são apenas nutrientes, energia, sabores e odores, mas também fortes representações psicológicas formadas em cada indivíduo, a partir do seu relacionamento, único e intransferível, com o que come. Essas experiências sensoriais são conduzidas desde o nascimento, por ações e reações em relação aos alimentos, e influenciadas pela forma como eles são oferecidos (CTENAS, 1999).

De acordo com Araújo e Silva (2004), a influência psicossocial no estabelecimento de um padrão alimentar é geralmente difundida pela participação efetiva dos pais e, sobretudo, pelas estratégias que eles utilizam para lidar com a quantidade e qualidade do alimento que compõe o cardápio da criança.

Em estudo realizado por pesquisadores da Universidade de Harvard, concluiu-se que a criança que se alimenta na presença dos pais o faz melhor, em comparação com outras da mesma idade que fazem as refeições de forma solitária. Nesta pesquisa foram avaliadas mais de 16.000 crianças com idade entre 9 e 14 anos. Observaram-se o aumento do consumo de frutas e vegetais e a diminuição do consumo de frituras e refrigerantes à medida que aumentava o número de jantares com a presença dos pais à mesa. Os pesquisadores concluíram que a presença dos pais não só causa efeito emocional positivo, mas também educativo. As crianças precisam de parâmetros para adotar alimentação saudável (BOCCIA, 2000).

À mesa, nada escapa à criança. Ela observa e imita, experimenta o que lhe servem, percebe na hora os ambientes e atitudes. Seu comportamento (roupa, respeito pela comida), como suas preferências alimentares, se forma desde muito cedo, com impacto inegável sobre os seus futuros hábitos (IFERGAN; ETIENNE, 2001).

Silva C. (2006) constatou que há influência do consumo alimentar da família no consumo alimentar das crianças, mesmo que elas permaneçam na instituição de educação infantil por período integral e recebam aí a maior parte de suas refeições do dia.

As crianças de 2 a 6 anos devem consumir variados alimentos. Devem ser respeitadas também suas manifestações de independência: elas podem aceitar ou não determinado alimento em um dia e ter reação diferente em outro. Elas poderão, ainda, necessitar da ajuda do adulto para que experimentem novos alimentos (CARVALHO et al., 2001). É muito importante, então, que a alimentação seja adequadamente planejada e acompanhada.

O planejamento do cardápio deve atender nutricionalmente ao público-alvo. Para isso, Veiros e Proença (2003) afirmaram que é necessário verificar as necessidades do cliente, hábitos e preferências alimentares, tipo de atividade, perfil nutricional, doenças apresentadas, para que possa proporcionar educação dos hábitos alimentares e preservação da saúde. As informações obtidas servirão de guia para analisar a realidade e as necessidades específicas do grupo, possibilitando a proposição de estratégias pertinentes.

Conforme Flávio et al. (2004), é necessário acompanhamento efetivo de profissionais da área de alimentação e nutrição a cada semestre letivo nas escolas conveniadas com o PNAE, objetivando realizar as adequações pertinentes no planejamento de cardápios em relação às necessidades nutricionais do público-alvo da merenda escolar.

Conforme Proença e Veiros (2005) e Giacconi (1995 *apud* NONINO-BORGES, 2006), há o entendimento de que o equilíbrio entre as necessidades nutricionais dos clientes/pacientes e os custos da dieta pode ser assegurado no planejamento dos cardápios, por meio da determinação dos tipos de alimentos e da quantidade a ser adquirida, considerando-se aspectos como sazonalidade e perenidade, do mesmo modo que as preparações a serem executadas. O controle da produção e distribuição das refeições, a verificação dos restos e o conhecimento das grandes áreas ou variáveis que devem ser melhoradas, por meio de mão de obra e supervisão especializada, podem contribuir para a eficiência da UAN, gerando racionalização com qualidade.

É digna de nota a iniciativa de incentivar o consumo de frutas, legumes e verduras, originalmente proposta pela Organização Mundial da Saúde no âmbito da “Estratégia Global para a Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde”. Esse objetivo, quando apropriado pelo Conselho de Segurança Alimentar (Consea), originou um rico debate sobre o conceito de alimentação adequada e saudável e sobre estratégias portadoras do enfoque intersetorial da SAN. Ao conceito foram, então, incorporadas várias dimensões: direito humano; formas socialmente justas e sustentáveis; práticas alimentares adequadas; referenciais tradicionais locais; variedade e prazer; gênero; e etnia. Quanto às estratégias, visando à alimentação adequada e saudável, com ênfase no consumo de frutas, legumes e verduras, elas deveriam estar articuladas com: modelos agroecológicos de produção familiar; valorização da agrobiodiversidade; circuitos regionais que favoreçam os produtos

próprios das regiões; padrões de consumo sustentável, com combate ao desperdício e aproveitamento integral dos alimentos; educação em Segurança Alimentar Nutricional; e resgate do patrimônio alimentar e das expressões dos aspectos simbólicos e culturais nas práticas e comportamento alimentares (MALUF, 2007).

Dada a abrangência do conceito de SAN e almejando um aprofundamento quanto às práticas alimentares que devem ser ambientalmente sustentáveis, busca-se compreender os percursos que possam melhor propiciar um consumo alimentar que não comprometa o meio ambiente, devendo para isso não gerar demasiado descarte, utilizando adequadamente os recursos naturais, sem comprometer o atendimento às necessidades desta e das futuras gerações.

2.4. Consumo e geração de resíduos

Ao percorrer as estradas nas diferentes regiões do país, o viajante já quase não vislumbra a mata, mas grandes áreas sem vegetação e terras em erosão. Os pescadores já não encontram sua pesca, os rios estão morrendo. Paralelamente às alterações climáticas surgem enchentes e soterramentos com repercussões imediatas sobre o viver humano. A produção de resíduos e emissões danosas alcança proporções incontroláveis. Consomem-se energia e recursos naturais em tal velocidade que a reposição se torna impossível. O atual modelo econômico e, conseqüentemente, o atual *way of life* (*estilo de vida*) está em rota de colisão com a preservação da natureza na qual se apoia e da qual o homem é parte integrante, embora disso se esqueça (COSTA; CARBONE, 2004).

Conforme Silva, N. (2006), recentemente a preocupação com o consumo e seus impactos ambientais levou a *United Nations Environment Programme* – UNEP a criar a expressão “consumo sustentável”, que corresponde ao uso de produtos e serviços para atender às necessidades básicas em prol da melhor qualidade de vida, enquanto minimiza o uso de recursos naturais e materiais tóxicos, bem como a produção de resíduos e a emissão de poluentes no ciclo de vida do serviço ou do produto, com o objetivo de não colocar em risco as necessidades das futuras gerações.

Para Costa e Carbone (2004), o impacto do sistema econômico sobre a natureza tornou-se considerável desde a revolução industrial. No capitalismo, a

produção é orientada pelas demandas de mercado e não pelas necessidades da população, mas voltada para o lucro e necessita da contínua expansão da demanda para a sua manutenção. A demanda por produtos foi estimulada através de mecanismos como a criação de novas necessidades artificiais, através da propaganda e a obsolescência programada de produtos. A propaganda tem como princípio básico convencer que “ter é ser, se é mais, quanto mais se tem”. Ela não torna necessários os produtos pelo que eles são, mas pelo que representam, pelo que prometem: *status*, segurança, poder. A obsolescência programada de produtos leva a contínua renovação de tudo que é utilizado, já que o prazo de duração da maior parte dos bens é restrito. O contínuo descarte dos objetos e bens implica elevado consumo, elevada produção e enorme dispêndio de energia e recursos naturais. Tudo isso configura uma sociedade envolvida em programado e desenfreado consumo, portanto em intenso acúmulo de resíduos tóxicos e contínua destruição de recursos naturais.

Como os alimentos correspondem a uma necessidade básica do ser humano, as indústrias se aproveitam disso para investir em publicidade. Conforme Santos e Batalha (2010), os produtos alimentícios estão presentes em cerca de 20% do que é anunciado na mídia em geral. As propagandas de alimentos são consideradas um dos importantes fatores capazes de influenciar hábitos e preferências do consumidor. Invariavelmente, os comerciais são cada vez mais motivadores para que o produto seja adquirido. Maestro (2002) afirmou que as preferências alimentares na sociedade moderna parecem condicionadas, também em parte, pelo substancial volume de publicidade referente à alimentação.

Segundo Cortez (2007), o ato de consumir trata-se de uma questão fundamental relacionada à geração de resíduos, ao desperdício e à qualidade de vida. Há uma exploração sem limites dos ecossistemas para dar suporte a uma cultura do objeto: mais infraestrutura, mais estradas, mais consumo, mais equipamentos, mais mercadorias, mais energia, mais capitais, mais informações etc. Havendo aumento da população mundial, há também grande expansão e geração de maior volume de descartáveis. Há, inclusive, a expectativa de um aumento de 50% na população mundial até 2050. Assim, o problema agrupa duas questões fundamentais: aumento da população e as mudanças no padrão de consumo.

Em 1950, a população mundial era de 2,5 bilhões; em 1990, aumentou para mais de 5,3 bilhões. A previsão é de que em 2025 a população chegue a 8,5 bilhões e a aproximadamente 10 bilhões em 2080. Esse fato coloca um peso enorme sobre o

meio ambiente. Enquanto o tempo em que a população dobra nas nações industrializadas ainda varia de 50 a 200 anos, em muitos países em desenvolvimento, como os da América Latina, África e Ásia, ela dobra a cada 19 a 35 anos. Apenas para manter o baixo nível de vida nos países em desenvolvimento será necessário o dobro de alimentos, energia, transporte, escolas e serviços médicos a cada 25 anos. Muitos especialistas consideram a explosão do crescimento populacional o maior desafio que a humanidade já encarou (SILVA, N., 2006).

Aspectos como o crescimento demográfico, a melhoria do nível socioeconômico da população, o desenvolvimento de novos hábitos e a intensificação do consumo, além de provocar modificações nas características dos resíduos sólidos gerados, acabam trazendo dificuldades técnicas e operacionais para a sua correta destinação final e tratamento (PRADO FILHO; SOBREIRA, 2007).

A geração de lixo cresce no mesmo ritmo em que aumenta o consumo. Quanto mais mercadoria se adquire, mais recursos naturais são consumidos e mais lixo é gerado. A situação é mais grave nos países desenvolvidos, que produzem mais lixo, proporcionalmente ao número de habitantes. Porém, nos países em desenvolvimento o quadro também é preocupante. O crescimento demográfico, a concentração da população nas grandes cidades e em determinadas regiões e a adoção de estilo de vida semelhante ao dos países ricos aumentaram o consumo e a consequente geração de lixo (IDEC, 2011).

Segundo Cortez (2007), no Brasil há mais de uma década tem havido crescente preocupação com o grande descarte de materiais de diversas naturezas, o que vem resultando em graves problemas ambientais e sociais. A discussão sobre a minimização de resíduos tomou impulso com a Agenda 21 (NOVAES, 2000), documento que representa o acordo entre as nações para melhorar a qualidade de vida no planeta, elaborado durante a Conferência Rio 92. No capítulo “Manejo ambientalmente saudável dos resíduos sólidos”, o documento afirma que esse gerenciamento deve contemplar não só a deposição final segura do resíduo, ou seu reaproveitamento, mas também buscar suas causas, baseando-se na avaliação do ciclo de vida do produto. No capítulo “Mudando os padrões de consumo”, o documento reconhece que as principais causas de deterioração ininterrupta do meio ambiente são padrões insustentáveis de consumo e produção, especialmente nos países industrializados.

O desperdício é um aspecto do problema da excessiva geração de resíduos. Os resíduos orgânicos representam 69% do total descartado hoje no país. Anualmente, 14 milhões de toneladas de sobras de alimentos, segundo o Ministério da Agricultura, viram lixo devido a procedimentos inadequados. Deixam-se de reutilizar ou reciclar materiais como vidro, papel, papelão, metais, alguns plásticos que podem dinamizar um mercado gerador de trabalho e renda. Esses recursos poderiam ser aplicados em educação, meio ambiente e saúde (IDEC, 2005).

De acordo com Leite e Pawlowsky (2005), uma empresa que deseja manter bons níveis de desempenho econômico deve aceitar que as tecnologias de fim de tubo não são as melhores opções de disposição final de resíduos e, sim, a prevenção. Ao invés de gerar poluentes e depois preocupar-se com a forma de dispô-los, deve-se evitar a sua geração. Neste ponto, a minimização de resíduos focaliza o problema de modo a evitar que determinado resíduo seja gerado na menor quantidade possível, sem afetar a qualidade do produto final.

De acordo com Leite e Pawlowsky (2005), em face do progressivo aumento nos custos de disposição adequada e do baixo desempenho ambiental das medidas adotadas com relação aos resíduos industriais, as indústrias têm direcionado seus esforços para o desenvolvimento de soluções mais efetivas. Entre elas se encontra a minimização de resíduos, objetivando a redução máxima da quantidade de resíduos gerados pelos processos industriais. Essa atitude tem se mostrado eficiente para combater o aumento da degradação do meio ambiente, além de atender às legislações, reduzir gastos e melhorar a imagem pública da empresa.

O número de Unidades de Alimentação e Nutrição - UAN tem aumentado significativamente. As diversas etapas da manipulação e consumo possuem potencial para aumentar o descarte de resíduos orgânicos. Para Nonino-Borges et al. (2006), o desperdício de alimentos é fator de grande relevância no gerenciamento dessas unidades, pois se trata de uma questão não somente ética, mas também econômica e com reflexos políticos e sociais, tendo em vista que o Brasil é um país onde a fome e a miséria são considerados problemas de saúde pública.

Segundo Ricarte et al. (2008), para a adequada utilização das sobras limpas que serão utilizadas em dias posteriores é indispensável o treinamento de funcionário para realizar o controle diário, de modo a monitorar a temperatura e o tempo de armazenamento das sobras, a fim de minimizar o desperdício e os possíveis riscos à saúde. Também precisam ser reavaliados os *per capita*, as preparações dos

cardápios e a aceitação de clientela com relação às saladas oferecidas, evitando perdas por sobras elevadas.

Resto é definido como a quantidade de alimentos devolvida no prato ou bandeja pelo cliente. É um indicativo de desperdício no restaurante, o alimento foi servido, mas não consumido. O percentual de resto-ingestão representa a quantidade desses alimentos em relação à quantidade produzida (VAZ, 2006, p. 92).

É importante considerar os utensílios que serão utilizados nas refeições, a exemplo do tamanho do prato ou da quantidade e tamanho das vasilhas, pois podem induzir o cliente a se servir de quantidade maior que a sua possibilidade de consumo e, conseqüentemente, gerar restos. Talheres e pegadores podem interferir na quantidade que a pessoa serve, dependendo do tamanho e da funcionalidade (ABREU, 2003).

Castro (2003) afirmou que são aceitáveis, como percentual de resto-ingestão, taxas inferiores a 10%. Há serviços que conseguem taxas inferiores ao preconizado pela literatura, perfazendo valores entre 4 e 7%. Quando o resultado apresenta-se acima de 10% em coletividades sadias e 20% em enfermas, pressupõe-se que os cardápios estão inadequados, por serem mal planejados ou mal executados (AUGUSTINI, 2008, p. 101).

Conforme Vaz (2006), a análise da quantidade de resto por cliente permite averiguar melhor a realidade do restaurante do que o percentual do resto-ingesta, por não estar relacionada com a quantidade produzida. Esse valor é o que realmente reflete a atitude do cliente.

O acompanhamento de restos e resto-ingesta deve ser realizado ao longo do tempo na UAN, pois possibilita verificar a adequação das quantidades de alimentos preparadas e o porcionamento efetuado. De acordo com Silva et al. (2010), o controle do resto-ingesta também deve ser considerado instrumento útil para o controle de desperdícios e custos, mas também como indicador da qualidade da refeição servida, ajudando a identificar o perfil da clientela atendida, bem como a aceitação do cardápio oferecido.

Para Rodrigues (2007), a aceitação das preparações também interfere na quantidade de resíduos orgânicos gerados na etapa de consumo. De acordo com o proposto pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), essa aceitação deveria ser maior do que 85%. Ressalta-se que é importante a diminuição dos resíduos sem prejudicar a qualidade nutricional da alimentação escolar, conforme a perspectiva da segurança alimentar e nutricional, com ênfase na adaptação dos cardápios para aumentar a aceitação e a oferta de frutas e hortaliças, associada à

realização de educação nutricional e ambiental com os alunos, com vistas a reduzir o resto-ingestão.

Para Abreu et al. (2007), em relação ao desperdício de alimentos, as sobras (ou excedentes de alimentos), alimentos produzidos que não foram distribuídos, correspondem a outro fator predominante. A avaliação das sobras servirá para medir a eficiência do planejamento, falhas na determinação do número de refeições a serem servidas, superdimensionamento de *per capita*, falhas no treinamento em relação ao porcionamento, utensílios de servir inadequados, preparações incompatíveis com o padrão do cliente ou com seus hábitos alimentares, bem como a eficiência da produção de alimentos no que se refere à má aparência ou à apresentação dos alimentos.

Conforme Flor et al. (2002), foi realizado estudo buscando verificar o destino dos resíduos sólidos produzidos pela comunidade escolar em Campina Grande, PB. Verificou-se que eram produzidos diariamente naquela escola 7,53 kg de lixo, constituindo um total mensal de 166 kg. Desse total, 56% referem-se à matéria orgânica, 16% a papel, 13% a plástico e 15% a outros materiais. Constatou-se grande produção de matéria orgânica, que em geral termina no lixão da cidade, misturado principalmente com papel, a exemplo do que acontece nas demais cidades brasileiras.

Spinelli e Cale (2009), diante do grande volume de restos produzidos pela Unidade de Alimentação, propuseram treinamento ou campanha com os clientes (comensais), visando à conscientização sobre o desperdício e também a uma avaliação periódica na Unidade de Alimentação e Nutrição para encontrar as questões problemáticas a serem corrigidas e estabelecer um padrão dentro da própria unidade que não seja apenas para comparar com os percentuais estipulados teoricamente.

O ato de desperdiçar é o mesmo que extraviar, o que pode ser aproveitado para benefício de outrem, de uma empresa ou da própria natureza. Na produção de alimentos, o desperdício se mostra bastante significativo, revela falta de cidadania e acarreta redução de lucro, sendo também considerado como ineficiência na utilização de recursos (VAZ, 2006). Essa questão envolve aspectos éticos, técnicos, políticos e sociais, e o contexto de sobrevivência planetária denota situações de escassez de alimentos e também de outros recursos naturais essenciais à preservação da vida.

Segundo o IPEA (2012), os países da América Latina desperdiçam grandes volumes de alimentos, que seriam suficientes para alimentar toda a população

carente. A redução das perdas é uma solução para o aumento da oferta de comida. As causas principais desse prejuízo são os maus hábitos alimentares e o gerenciamento inadequado, desde o plantio até a chegada do produto à mesa do consumidor (FAO, 2012). O Brasil está entre os 10 países que mais desperdiçam comida no mundo - cerca de 35% de toda a produção agrícola vai para o lixo. Isso significa que 10 milhões de toneladas de alimentos poderiam estar na mesa de 54 milhões de brasileiros que vivem abaixo da linha da pobreza. O descuido no processo produtivo ocorre também nas residências. De acordo com o instituto AKatu, organização não governamental dedicada a promover o consumo consciente, uma família brasileira desperdiça, em média, 20% dos alimentos que compra no período de uma semana.

De acordo com Abreu (2007), em uma UAN o desperdício é sinônimo de falta de qualidade. A preocupação com o desperdício não se restringe apenas ao alimento, mas também à água, energia e muitos outros fatores, como material de higiene, material descartável, material de escritório, telefone, tempo, mão de obra, entre outros.

O desperdício gerado ocasiona prejuízos não somente sob os aspectos econômicos, mas também sob os aspectos sociais e ambientais. Para Loures (2001), os indivíduos, como consumidores, têm papel muito importante na minimização da degradação ambiental. Para tanto, devem receber informações e ser orientados sobre como agir ambientalmente.

A questão essencial da educação para o consumo de alimentos é, normalmente, abordada a partir de dois aspectos. Um deles é o da educação alimentar e nutricional voltada para aprimorar hábitos, difundir noções de higiene e adequar a composição da dieta alimentar, de modo a prevenir doenças e deficiências. O outro se refere à conscientização relativa aos direitos do consumidor, melhor ainda, dos direitos do cidadão. Pode-se acrescentar uma terceira abordagem voltada para a valorização dos aspectos sociais, ambientais e culturais envolvidos na produção e distribuição dos alimentos. Essas seriam as abordagens em “educação em SAN”, tão mais importante quando se considera o papel dos consumidores e organizações sociais como propulsoras de transformações na área de alimentos (MALUF, 2007).

3. METODOLOGIA

Tendo em vista os objetivos e características desta pesquisa, foi realizado estudo do tipo descritivo e exploratório. Métodos quantitativos e qualitativos foram utilizados devido à amplitude dos conhecimentos envolvidos.

Para Gil (2007), as pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. São inúmeros os estudos que podem ser classificados sob esse foco, e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, como o questionário e a observação sistemática.

Dada as especificidades da realidade contextual dos locais de estudo, foi utilizado o estudo de caso enquanto procedimento técnico, bem como a pesquisa documental, para o delineamento das atividades.

Segundo Yin (2010), o estudo de caso é a estratégia escolhida ao examinar acontecimentos contemporâneos quando não se podem manipular comportamentos relevantes. O estudo de caso conta com muitas das técnicas utilizadas pelas pesquisas históricas, mas acrescenta duas fontes de evidências que usualmente não são incluídas no repertório de um historiador: observação direta dos acontecimentos que estão sendo estudados e entrevistas das pessoas envolvidas.

3.1. Local do estudo

3.1.1. Laboratório de desenvolvimento infantil

Visando atender às reivindicações de mães servidoras da Universidade Federal de Viçosa, foi inaugurada a Creche da UFV em 8 de julho de 1988, localizada no Campus Universitário. Em 1999, atendendo à nova proposta da Administração Superior da UFV e objetivando não só oferecer espaço de atendimento à criança, mas também espaço para a atividade de ensino, pesquisa e extensão, a creche da UFV foi extinta, e criou-se, então, o Laboratório de Desenvolvimento Infantil. Devido à natureza desse novo espaço de produção e socialização de conhecimentos, a UFV transferiu a responsabilidade dessa prestação de serviço que anteriormente era Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários para o Departamento de Economia Doméstica, por este já trabalhar com a formação de profissionais em nível superior, para a educação infantil (Área de Família e Desenvolvimento Humano). Anteriormente, o LDI atendia crianças de 3 meses a 3 anos em horário integral e as crianças de 4 e 5 anos em horário parcial. Em 2004, o LDI passou a atender crianças na faixa etária de 3 meses a 4 anos em horário integral, e as crianças de 5 anos migrariam, automaticamente, para serem atendidas no Laboratório de Desenvolvimento Humano (LDH), permanecendo lá até completarem a idade de irem para o ensino fundamental.



Figura 1 - Fachada do Laboratório de Desenvolvimento Infantil. UFV, 2012.

De acordo com Neves (2005), o programa de educação infantil no LDI objetiva promover o desenvolvimento integral da criança, nos aspectos físico-motor, social, afetivo, cognitivo e moral, proporcionando-lhes ambiente adequado às suas necessidades e aos seus interesses, em complementação à ação da família e da comunidade. A proposta de atendimento à criança foi embasada pela LDB em 1996, nos artigos 29 a 31, pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, aprovada em 1999. Vale ressaltar que desde 1979 a proposta de atendimento à criança apresentada pelo Departamento de Economia Doméstica já privilegiava a criança, entendendo-a como um ser humano integral ativo em seu processo de construção do conhecimento.

3.1.2. Laboratório de desenvolvimento humano

Em 1977, iniciou-se no Departamento de Economia Doméstica a área de Família e Desenvolvimento Humano, visando à formação do profissional em Economia Doméstica para a família, suas funções, valores e papéis. Seguindo essa linha de pensamento, sentiu-se a necessidade de criar um laboratório para aulas práticas relacionadas com o desenvolvimento da criança. Iniciaram-se, então, a reivindicação e a luta por um Laboratório de Desenvolvimento Humano,

principalmente no desenvolvimento da criança (OLIVEIRA et al., 1989). O Laboratório de Desenvolvimento Humano foi, então, inaugurado no dia 28 de junho de 1979, sob a responsabilidade da Professora Myriam de Oliveira Fernandes, do Departamento de Economia Doméstica, que tinha como chefe a Professora Leny do Valle Cintra. A finalidade era, desde então, atender às atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, promovendo o desenvolvimento humano independente de gênero, raça e classe social.



Figura 2 - Fachada do Laboratório de Desenvolvimento Humano da UFV. Viçosa, MG, 2012.

Inicialmente, o LDH atendia crianças na faixa etária de 3 a 6 anos, em horário parcial. A partir de 2007, passou a atender em período integral a faixa etária das crianças de 5 a 6 anos. A seleção da criança era feita de acordo com as inscrições realizadas na instituição, tendo prioridade as vagas para as crianças que migravam do LDI.

Atualmente, o LDI e o LDH atendem crianças de 3 meses a 6 anos, visando ao desenvolvimento integral da criança, ou seja, considerando os aspectos físico-motor, social, cognitivo, afetivo e moral, promovendo parceria com a família. São utilizados para realização de aulas práticas, estágios curriculares e extracurriculares e demais atividades acadêmicas por diversos cursos da UFV, como: Educação Infantil, Economia Doméstica, Dança, Letras, Nutrição, Educação Física, Arquitetura, Pedagogia, Agronomia, Comunicação Social, Engenharia de Alimentos, entre outros. O atendimento visava à integração entre o cuidar e o educar. Dessa forma, seu

programa objetiva também uma alimentação e nutrição adequadas e condições favoráveis de higiene e saúde. A proposta de Educação Infantil baseia-se nos princípios teóricos de uma abordagem construtivista, que acredita na participação ativa da criança na construção de seu próprio conhecimento.

3.2. População

O grupo populacional estudado teve como unidade de análise as crianças atendidas no Laboratório de Desenvolvimento Infantil (LDI) e no Laboratório de Desenvolvimento Humano (LDH). Ambos os laboratórios eram vinculados ao Departamento de Economia Doméstica da Universidade Federal de Viçosa e tinham por objetivo atender crianças, filhos e, ou, tutelados de mães servidoras, mães estudantes, pais servidores, pais estudantes e funcionários de órgãos vinculados à UFV, à comunidade de Viçosa e respectivas famílias. A faixa etária atendida no LDI é de 3 meses a 5 anos e de 5 a 6 anos no LDH, sendo ambos em período integral.

3.3. Amostra

A amostra correspondeu a todas as crianças de 3 a 6 anos de idade que, em 2011, frequentavam o LDI e LDH e respectivas famílias. Ambas as instituições atendiam em período integral e forneciam quatro refeições diárias para as referidas crianças, quais sejam: lanche da manhã, almoço, lanche da tarde e jantar. A escolha dessa faixa etária foi devida ao fato de que é nessa fase que a criança manifesta maior seletividade alimentar e participa mais ativamente do seu processo de alimentação, servindo-se à mesa.

Após o encaminhamento das cartas aos pais das crianças esclarecendo a respeito da pesquisa a ser realizada e convidando para participação e preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, foi recebida a confirmação e, então, definida a amostra correspondente a 37 famílias.

Em julho de 2011, o LDI atendia 50 famílias e 52 crianças correspondentes à faixa etária das salas 3, 4 e 5, as quais se referem à amostra populacional, sendo 74% o percentual de famílias e 75% o percentual de crianças participantes desta pesquisa. Conforme o Quadro 1, essas crianças estavam

distribuídas na sala 3, que atendia 15 crianças na faixa etária de 3 a 4 anos; na sala 4, 17 crianças na faixa etária de 4 a 5 anos; e na sala 5, 20 crianças na faixa etária de 5 a 6 anos. Desses números totais de crianças por sala, o percentual das crianças participantes correspondeu, respectivamente, a 66,6%, 70,5% e 85,0%, havendo, então, maior participação entre as famílias da sala 5.

Quadro 1 - Crianças e famílias participantes da pesquisa. Viçosa, MG, 2011

	Nº de crianças atendidas	Nº de crianças participantes		Nº de famílias participantes
		N	%	
Sala 3 (3 a 4 anos)	15	10	66,6	10
Sala 4 (4 a 5 anos)	17	12	70,5	12
Sala 5 (5 a 6 anos)	20	17	85,0	16
Total	52	39	75,0	37

Fonte: Dados da pesquisa.

O critério de seleção correspondeu a todas as crianças da faixa etária de 3 a 6 anos. Assim, todos os pais receberam correspondência esclarecendo a respeito da pesquisa e solicitando a participação de suas crianças. Entre as famílias de crianças das salas 3, 4 e 5, houve a recusa de 33,4%, 29,5% e 15%, respectivamente. Duas das famílias participantes tinham dois filhos na faixa etária compreendida à exigida neste estudo.

3.4. Variáveis envolvidas no estudo

A partir dos objetivos propostos, foram delineados as variáveis no estudo e os respectivos indicadores:

- **Aspecto socioeconômico:** Tendo em vista essa caracterização, foram averiguadas as variáveis socioeconômicas correspondentes à composição familiar, número de membros da família, origem, renda familiar, ocupação, escolaridade e vínculo com a UFV.

- **Consumo alimentar das crianças:** As variáveis aqui se referem aos tipos de alimentos servidos, tipos de alimentos consumidos e tipos de alimentos não consumidos nos laboratórios, bem como o índice de qualidade da alimentação, considerando também a alimentação consumida em casa.

- **Resíduos orgânicos gerados:** Buscou-se conhecer e quantificar os alimentos servidos às crianças e os resíduos orgânicos gerados após o almoço, incluindo as sobras dos recipientes à mesa, bem como os restos dos pratos. As variáveis aqui compostas se referiram ao peso dos alimentos antes de serem distribuídos em cada mesa, peso das sobras² de alimentos, peso dos restos³ de alimentos, índice de resto-ingestão, percentual de sobras e restos por criança.

O índice de resto-ingestão foi obtido a partir do peso da refeição rejeitada e do peso da refeição distribuída, conforme proposto por Teixeira et al. (2006), utilizando-se a seguinte fórmula:

$$IR = \frac{\text{Peso da refeição rejeitada (g)} \times 100}{\text{Peso da refeição (g) distribuída (servida)}}$$

Fórmula 1: Indicador de restos (I.R.) ou Índice de resto-ingestão

O percentual de sobras foi calculado a partir da quantidade de sobras e do peso da refeição distribuída, utilizando-se a seguinte fórmula proposta por Vaz (2006):

$$\% \text{ Sobras} = \frac{\text{Sobras} \times 100}{\text{Refeição distribuída (foi à mesa)}}$$

Fórmula 2: Percentual de sobras

A quantidade de sobras por pessoa (criança/professor) foi calculada através da razão entre a quantidade de sobras pela quantidade de refeições servidas. Na análise do percentual de sobra foi considerada também a refeição do professor, pois

² Sobras de alimentos – alimentos que foram produzidos e não foram distribuídos.

³ Restos de alimentos – alimentos que foram servidos e não foram consumidos, foram devolvidos no prato após a refeição.

esta era prevista na quantidade da refeição que era distribuída às salas. Contudo, a análise realizada foi somente

- **Estado nutricional das crianças:** Foram analisados os dados antropométricos. As variáveis corresponderam a caracterização das crianças por sexo e idade, peso e estatura-comprimento das crianças e Índice de Massa Corporal (IMC) das crianças. Para obtenção do IMC, foi feito o cálculo a partir da razão entre o peso (kg) e o quadrado da altura (m), ou seja, o peso dividido pelo quadrado da altura.

$$\text{IMC} = \frac{\text{P}}{\text{A}^2}$$

Fórmula 3: Índice de Massa Corporal

- **Consumo das famílias e sustentabilidade:** Foram verificados os hábitos alimentares quanto ao local das refeições, hábito de reunir a família, sistema de servir as refeições, percepção quanto ao consumo sustentável e quanto ao descarte de resíduos orgânicos no ambiente, rejeição alimentar, atitude mediante a rejeição alimentar e descarte e manuseio de resíduos, a partir da realização de entrevista.

3.5. Coleta de dados/Operacionalização das variáveis

Para o maior conhecimento e caracterização das crianças e respectivas famílias do LDI e LDH no ano de 2011, foi realizada pesquisa documental com o objetivo de conhecer o perfil socioeconômico, utilizando-se os dados das fichas das crianças utilizadas pelas referidas instituições de educação infantil: Ficha de inscrição da criança, Ficha de informações sobre a criança, Ficha de saúde e Ficha de matrícula.

Posteriormente, as famílias foram entrevistadas utilizando-se um questionário, adaptado (Apêndice A), conforme Molina et al. (2010) e Souza (2010). Com essa entrevista foi possível conhecer os hábitos alimentares da criança em casa, o comportamento da família e a sustentabilidade, objetivando estabelecer relação com as atitudes da criança nos laboratórios. Entre as técnicas de interrogação, a entrevista é a que apresenta maior flexibilidade, podendo assumir diversas formas.

Visando definir qual membro da família seria entrevistado, foi perguntado à mãe ou pai que havia assinado o termo de consentimento sobre com quem seria agendada a entrevista. A partir do consenso do casal é que foi definido qual membro seria entrevistado, e ocorreram dois casos em que a entrevista aconteceu com o casal e um caso em que foram entrevistados a mãe e o pai da criança em momentos diferentes por recomendação da mãe. As entrevistas foram realizadas com as mães, com o pai ou com o casal. Foi utilizada a entrevista semiestruturada, sendo feita a opção por esse método associado à gravação para possibilitar a realização de um registro mais seguro e condizente com a realidade, reduzindo o risco de dúvidas posteriores. As entrevistas foram realizadas no período de 24/08 a 20/10/2011, sendo algumas no LDI, outras no LDH e algumas na própria residência da família e outras no próprio local de trabalho da mãe ou do pai entrevistado.

No mesmo período de realização das entrevistas, foram feitas observações das refeições realizadas nas salas dos laboratórios, visando à melhor compreensão do contexto e adequado planejamento da realização da coleta de dados. Para a coleta de dados sobre o consumo, realizou-se o registro fotográfico dos pratos das crianças antes e depois do almoço, para verificação dos tipos de alimentos consumidos em três dias não consecutivos (segunda-feira, quarta-feira e sexta-feira) de cada criança. Tendo em vista a obtenção de dados mais precisos e verídicos, foi realizado o teste-piloto com as crianças na faixa etária de 4 a 5 anos. Inicialmente, foi conversado com as crianças sobre a realização da pesquisa e sobre a importância de verificar os tipos de alimentos que eles estavam consumindo, sendo esclarecido também que, quando a criança terminasse de montar o seu prato, ela deveria levá-lo para ser fotografado antes de iniciar a refeição e, posteriormente, quando houvessem terminado. Foi instalado um tripé com uma câmara fotográfica em um local próximo às mesas das crianças, sendo os pratos identificados antes de serem fotografados. Depois do teste, foi verificada a necessidade de fotografar os pratos nas próprias mesas onde as crianças estavam, visando agilizar o processo e minimizar a interferência na rotina do almoço delas.

Foi realizada também a pesquisa documental, baseando-se nos registros do Mapa de Acompanhamento Alimentar (MAA) - Apêndice B-, que são habitualmente realizados pelos professores, sendo feita a verificação dos dados de consumo referentes às outras refeições (lanche da manhã, lanche da tarde e jantar), tendo em vista o conhecimento da alimentação da criança durante o dia todo nos laboratórios.

Esse tipo de pesquisa teve a vantagem de não ter interferido na rotina habitual das crianças, possibilitando o conhecimento do consumo de todas as refeições do dia por um período de tempo mais prolongado. Essa análise ocorreu em períodos diferenciados por sala, conforme a data de realização dos registros fotográficos, como: sala 3 (03 a 07/10), sala 4 (17 a 21/10) e sala 5 (24 a 28/10), sendo feita a análise do período de 07 a 11/11 e de 21 a 25/11 em todas essas salas. Esse procedimento subsidiou a averiguação da frequência do consumo de alimentos para obtenção da pontuação e identificação da qualidade da alimentação.

A quantificação dos resíduos orgânicos foi realizada na cozinha, sendo feita a pesagem das preparações prontas, após a montagem dos “kits” de autosserviço, antes de a refeição ser transportada para as salas. Todos os alimentos foram pesados nos próprios recipientes em que seriam servidos à mesa. Após o almoço, novamente na cozinha foi realizada a pesagem de todos os recipientes com os alimentos que sobraram, sendo pesados também os restos de alimentos que ficaram nos pratos das crianças. O resíduo orgânico gerado foi obtido a partir do peso bruto em gramas das preparações (com o recipiente), diminuindo-se o peso do recipiente. Para a pesagem, utilizou-se a balança de marca Dayhome, Electronic Kitchen Scale, modelo EK 3352, com capacidade para 5 kg e divisões de 1 g. Esses registros foram realizados durante três dias não consecutivos em cada sala (segunda, quarta e sexta-feira), nos mesmos dias em que aconteceu o registro fotográfico dos pratos. O peso da refeição foi obtido a partir do peso das preparações antes da refeição, sendo diminuída a quantidade de sobras após a refeição, obtendo-se, então, a quantidade consumida do alimento. Em seguida, foi calculado o IRI, % de sobras e restos por cliente. Nesta análise de resíduo foi verificado o peso total por grupos de crianças e não o resíduo individual da criança. Individualmente, obteve-se uma média de resíduos por criança.

Visando avaliar o estado nutricional das crianças, que também reflete a boa quantidade e qualidade da alimentação, foi feita a avaliação antropométrica delas, durante o período de 07/11 a 05/12/2011. A balança utilizada foi a do tipo plataforma, marca Filizola, com capacidade para 150 kg e divisões de 10 g. As crianças foram pesadas descalças, usando calcinha ou cueca, na presença do professor ou atendente da sala. A verificação da estatura foi realizada com a criança descalça, de pé, encostada no antropômetro vertical da balança, sendo feito o registro em centímetros e milímetros.

Na etapa da coleta de dados do consumo das crianças, bem como na coleta dos dados antropométricos, houve participação de quatro voluntárias do Curso de Educação Infantil da UFV. Duas delas eram também bolsistas dos laboratórios. Antes de iniciar as atividades da pesquisa, essas alunas foram orientadas quanto à natureza do projeto e seus objetivos, as atividades a serem realizadas e as estratégias para lidar com as crianças durante o almoço. Para maior confiabilidade dos dados e menor interferência na rotina das crianças, o acompanhamento e o registro foram realizados preferencialmente pela própria pesquisadora e mais duas alunas, sendo cada uma responsável pelo registro de cada grupo de até seis crianças. Após as crianças se assentarem, foram dispostos à mesa os respectivos nomes para identificação das fotos.

Para verificação da qualidade da alimentação, foi utilizado o Índice de Alimentação do Escolar (ALES), desenvolvido com base na frequência de consumo de 15 itens alimentares desenvolvido por Serra-Majem et al. (2004 *apud* MOLINA et al., 2010). Foi considerada a frequência de consumo de frutas, verduras, legumes, feijão, leite, peixe, doces, biscoito, refrigerante, hambúrguer, salgado frito, batata frita, maionese, macarrão instantâneo e suco natural, para avaliação. Adotou-se a atribuição de uma pontuação utilizada em outro estudo realizado por Molina et al. (2010), segundo o qual a pontuação (positiva ou negativa) se baseou nas diretrizes para alimentação saudável preconizada pelo Ministério da Saúde (Apêndice E). Para os alimentos/grupos recomendados para consumo diário foi acrescido um ponto, quando esses eram consumidos todos os dias; quando o consumo era mais baixo que o recomendado, foi subtraído um ponto. Foi também acrescido um ponto para um consumo inferior ou igual a duas vezes por semana para os itens considerados de baixa qualidade nutricional. Conforme a frequência e qualidade nutricional desses diferentes tipos de alimentos, foi adotada a atribuição de uma pontuação, cuja soma resultou em valores de frequências que foram classificados, definindo, assim, categorias de qualidade da alimentação. A partir dessa pontuação, os valores de frequência individuais foram somados e classificados conforme as categorias de qualidade da alimentação: < ou = 3 baixa qualidade, entre 3 e 6 qualidade intermediária e valores > ou igual a 6 boa qualidade.

3.6. Análise dos dados

Após a realização das entrevistas com as famílias foi feito o tratamento dos dados, conforme a sua natureza. Os dados obtidos através de respostas fechadas foram lançados na planilha eletrônica do Excel e posteriormente no Statistical Package for the Social Science (SPSS) 17.0, com a finalidade de preservação da fidedignidade deles e a realização da análise descritiva através de percentuais, cruzamentos e correlação bivariada. Como esses dados são de natureza qualitativa, não apresentando distribuição normal, utilizou-se o coeficiente de Spearman para averiguar a existência ou não da correlação, bem como a sua significância estatística. Os dados referentes à maneira de lidar com a rejeição alimentar da criança, a percepção do consumo sustentável e o descarte de resíduos obtidos através de respostas abertas foram classificados de acordo com as categorias encontradas. Foi feita também a análise das falas dos entrevistados (pai e, ou, mãe), bem como o inter-relacionamento entre tópicos da entrevista referentes aos hábitos da família e aos hábitos da criança de deixar restos de alimentos no prato após a refeição nos laboratórios. As análises foram expressas através de tabelas e gráficos, facilitando a compreensão das informações e o estabelecimento de relação do hábito da criança com o hábito da família.

No consumo alimentar das crianças foram analisados os tipos de alimentos mais consumidos e os tipos dos não consumidos nos laboratórios, a partir dos itens identificados nos registros fotográficos, os quais foram posteriormente também expressos em tabelas. A categoria de qualidade da alimentação foi obtida através da pontuação atribuída, considerando-se os tipos de alimentos consumidos em casa e nas instituições, tendo também como base as observações em sala, os registros fotográficos durante o almoço e os registros do MAA das crianças.

O diagnóstico antropométrico das crianças foi realizado através da comparação dos valores encontrados com valores de referência que caracterizam a distribuição do índice em uma população saudável, quanto ao IMC. As referências utilizadas como base foram as da OMS lançada em 2006 para as crianças menores de 5 anos e as referências da OMS lançada em 2007 para as crianças maiores de 5 anos, também adotadas pelo Ministério da Saúde.

As curvas publicadas pela OMS em 2006 para crianças menores de cinco anos são uma inovação no uso de curvas de referência para avaliação do estado nutricional. Tais curvas descrevem o crescimento de crianças que vivem em ambientes socioeconômicos adequados e que foram submetidas a cuidados de saúde e alimentação compatíveis com um crescimento e um

desenvolvimento saudáveis. Dessa forma, as curvas da OMS (2006) pretendem descrever como deve crescer uma criança saudável. A construção das curvas para menores de 5 anos incorporou uma série de métodos estatísticos mais sofisticados, os quais permitiram lidar melhor com a variabilidade do crescimento infantil. Por isso, estas curvas são mais que uma referência; trata-se de um padrão de crescimento. Um padrão é um modelo a que todos devem se igualar. Por outro lado, uma referência serve para que se façam comparações de dados entre populações. Logo, pode-se afirmar que todo padrão é uma referência, mas nem toda referência é um padrão (BRASIL, 2012).

Foi feita opção por avaliar o IMC de todas as crianças devido ao fato de que a OMS não disponibiliza parâmetros para peso e altura para crianças com idade a partir dos 5 anos, pois a recomendação é avaliar o IMC. Nesse sentido, utilizou-se o mesmo parâmetro para todas as idades, considerando a unidade amostral.

De acordo com BRASIL (2012), os pontos de corte, também chamados de valores críticos, correspondem aos limites que delimitam a faixa considerada como saudável. Foram adotados os seguintes limites para IMC/idade para crianças menores de 5 anos, com base na referência da OMS 2006; e para as crianças de 5 a 10 anos, com base na referência da OMS 2007, tendo em vista o diagnóstico nutricional. No Quadro 1 são apresentados os pontos de corte em percentil para realizar o diagnóstico do estado nutricional para ambas as faixas etárias.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa, no dia 8 de julho de 2011 (Apêndice D), e a participação das famílias e crianças na pesquisa se deu após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice F) pelos indivíduos que concordaram em participar do estudo e pelos pais ou responsáveis, no caso das crianças.

Quadro 2 - Pontos de corte para diagnóstico do estado nutricional

Valores críticos	Diagnóstico nutricional	
	Menores de 5 anos	5 a 10 anos
<Percentil 0,1	Magreza acentuada	Magreza acentuada
≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3	Magreza	Magreza
≥ Percentil 3 e ≤ Percentil 85	Eutrofia	Eutrofia
> Percentil 85 e ≤ Percentil 97	Risco de sobrepeso	Sobrepeso
> Percentil 97 e ≤ Percentil 99,9	Sobrepeso	Obesidade
> Percentil 99,9	Obesidade	Obesidade grave

Fonte: BRASIL, 2012.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1. Perfil socioeconômico das famílias

Para caracterização do perfil socioeconômico das famílias, foram analisados os seguintes aspectos: composição familiar, escolaridade, renda familiar, origem e vínculo com a UFV.

4.1.1. Composição familiar

Quanto à composição familiar, foi verificada a existência de tipos diferenciados de família, sendo prevalente o tipo “nuclear” (78,4%), compostas por quatro pessoas (casal e dois filhos). O tipo de família “monoparental” apresentou-se com um percentual de 13,5%, sendo expressiva a presença da mulher e dos filhos. Foi constatado também o tipo de família “extensa” em um percentual de 8,1%, havendo diferenciadas composições, em se tratando do número de membros, mas ambos retratando a presença significativa de avós. Nesse tipo de família havia um caso em que a criança e sua mãe moravam com os pais (avós maternos da criança) e também casos em que a avó materna morava com a família (duas do tipo extensa e uma monoparental).

Tabela 1 - Composição familiar das crianças por sala no LDI/LDH/UFV.Viçosa, MG, 2011

Tipo de família	N	%	Membros	N	%
Família nuclear	29	78,4	Casal e filhos	29	78,4
Família extensa	03	8,1	Casal, filho e avó	02	5,4
			Avô, avó, mãe e filha	01	2,7
Família monoparental	05	13,5	Pai, filhas e sobrinho	01	2,7
			Mãe e filhos	03	8,1
			Mãe, filhos e avó	01	2,7
TOTAL	37			37	100,0

Fonte: Dados da pesquisa.

Considerando a totalidade das famílias, pôde-se verificar que, quanto ao tamanho, 64,9% eram compostas por quatro pessoas, 21,6% por três, 10,8% por cinco e 2,7% por sete pessoas.

De acordo com Costa e Carbone (2004), o número de núcleos familiares sem a presença paterna tem aumentado significativamente, com a mãe exercendo a função de provedora do sustento da família. Neste estudo, verificou-se que a maior parte das famílias era constituída dentro de padrões tradicionais – família nuclear com predomínio das famílias constituídas pelo casal e dois filhos - e ocorreu também de forma significativa a existência das famílias monoparentais, sendo a mais comum aquela com a ausência do pai.

4.1.2. Escolaridade dos pais

A partir das análises realizadas, verificou-se entre as mães da sala 3 relevante percentual das que possuíam graduação ou a estavam cursando (44,4%), sendo significativo o fato de que 30% dos pais possuíam graduação ou a estavam cursando e 30% haviam concluído o nível médio. Na sala 4, o número de mães com graduação ou que a estavam cursando correspondeu a 33,3%, e o percentual de pais referente a essa escolaridade era de 30%, sendo mais expressivo o percentual das mães que possuíam pós-graduação ou a estavam cursando (50,0%). Entre os pais, o percentual

correspondente à pós-graduação foi de 50%. Na sala 5, o percentual de mães com graduação ou que a estava cursando foi de 43,8% e aquelas com pós-graduação ou que a estava cursando, 56,3%, enquanto entre os pais foram verificados, respectivamente, percentuais de 33,3% e 46,7% com pós-graduação. Constatou-se, então, que a escolaridade das famílias aumentou a partir da sala 3, sendo mais alta entre as famílias da sala 5. Verificou-se homogeneidade no grau de escolaridade entre os pais e as mães das salas 3 e 4; na sala 5, houve um percentual mais relevante de mães com nível mais elevado em relação aos pais.

Tabela 2 - Escolaridade dos pais das crianças das salas 3, 4 e 5 no LDI/LDH/UFV. Viçosa, MG, 2011

Escolaridade	Sala 3 (3 a 4 anos)				Sala 4 (4 a 5 anos)				Sala 5 (5 a 6 anos)			
	Mãe		Pai		Mãe		Pai		Mãe		Pai	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ensino Médio Incompleto	1	11,1	1	10,0	-	-	1	10,0	-	-	2	13,3
Ensino Médio Completo	1	11,1	3	30,0	2	16,7	1	10,0	-	-	1	6,7
Graduação Completa e em Curso	4	44,4	3	30,0	4	33,3	3	30,0	7	43,8	5	33,3
Pós-Graduação Completa e em Curso	3	33,3	3	30,0	6	50,0	5	50,0	9	56,3	7	46,7
TOTAL	9	100	10	100	12	100	10	100	16	100	15	100

Fonte: Dados da pesquisa.

4.1.3. Origem das famílias

Conforme a Tabela 3, constatou-se que essas famílias possuíam diversificadas origens, considerando os diferentes estados e cidades onde nasceram as mães e os pais. Contudo, foi relevante o número de famílias com origem no Estado de Minas Gerais, em que os percentuais médios das mães e dos pais corresponderam, respectivamente, a 84,5 e 72,23. Foi destacada a região da Zona da Mata, podendo-se citar as seguintes cidades: Leopoldina, Manhuaçu, Viçosa, Guaraciaba, Cajuri, Urucânia, Ponte Nova, Senador Firmino, Juiz de Fora, Rio Espera, São Miguel do Anta, Ervália, Muriaé, Ubá e Porto Firme.

Tabela 3 - Origem das famílias das crianças das salas 3, 4 e 5 do LDH/LDI/UFV. Viçosa, MG, 2011

	Sala 3 (3 a 4 anos)				Sala 4 (4 a 5 anos)				Sala 5 (5 a 6 anos)				TOTAL
	Mãe		Pai		Mãe		Pai		Mãe		Pai		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
São Paulo	-	-	-	-	2	16,7	1	10,0	2	12,5	1	6,7	6
Minas Gerais	8	88,9	10	100	10	83,3	5	50,0	13	81,3	10	66,7	56
Rio de Janeiro	-	-	-	-	-	-	1	10,0	1	6,3	1	6,7	3
Paraná	1	11,1	-	-	-	-	1	10,0	-	-	-	-	2
Rio Grande do Sul	-	-	-	-	-	-	1	10,0	-	-	-	-	1
Mato Grosso do Sul	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,7	1
Bahia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,7	1
Chimbote – Peru	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,7	1
Espírito Santo	-	-	-	-	-	-	1	10,0	-	-	-	-	1
TOTAL	09	100	10	100	12	100	10	100	16	100	15	100	72

Fonte: Dados da pesquisa.

4.1.4. Faixa de renda das famílias

Conforme os dados da Tabela 4, pode-se constatar, na sala 3, significativo percentual de 70% das famílias com renda na faixa entre 4 e 10 salários mínimos. Na

sala 4, a distribuição percentual apresentou 41,7% das famílias com renda entre 4 e 10 salários mínimos e 33,3% com renda entre 10 e 20 salários mínimos. Entre as famílias das crianças da sala 5, 37,5% apresentaram renda na faixa de 4 a 10 salários mínimos e 43,8% possuíam renda na faixa de 10 a 20 salários mínimos. Entre as famílias das crianças da sala 5, foi observada elevação da renda em relação às famílias das crianças das salas 3 e 4.

Tabela 4 - Faixa de renda das famílias das crianças por sala do LDI/LDH/UFV. Viçosa, MG, 2011

	01 a 03 sm		04 a 10 sm		10 a 20 sm		Acima de 20 sm	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sala 3	-	-	7	70,0	3	30,0	-	-
Sala 4	1	8,3	5	41,7	4	33,3	2	16,7
Sala 5	-	-	6	37,5	7	43,8	3	18,8

Fonte: Dados da pesquisa.

4.1.5. Vínculo das famílias das crianças atendidas com a UFV

Verificou-se que, na sala 3, as famílias das crianças possuíam diferentes tipos de vínculo com a UFV. Um percentual de 60% das crianças correspondia a filhos e filhas de servidores e, ou, servidoras da UFV; na sala 4, para esse mesmo vínculo, equivalia a um percentual de 66,7%; e na sala 5, equivalia a 82,4%. Vale considerar que não foi identificada nenhuma criança filha(o) de família da comunidade na sala 4, bem como não se identificou nenhuma criança filha(o) de estudante na sala 5.

Tabela 5 - Vínculo das famílias das crianças do LDI/LDH com a UFV. Viçosa, MG, 2011

	Servidor		Comunidade		Órgão vinculado		Estudante	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sala 3	6	60,0	2	20,0	1	10,0	1	10,0
Sala 4	8	66,7	-	-	2	16,7	2	16,7
Sala 5	14	82,4	2	11,8	1	5,9	-	-

Fonte: Dados da pesquisa.

Pôde-se constatar que a maior parte das crianças atendidas em todas as salas era filhas e filhos de servidoras e, ou, servidores da UFV, e esse percentual aumentava nas salas 4 e 5. Considerando o número total de crianças dessas salas, pode-se dizer que o percentual médio de crianças filhas e filhos de servidoras e servidores da UFV correspondia a 69,7%; o número de crianças filhas e filhos de órgãos vinculados à UFV, 10,86%; crianças filhas e filhas da comunidade de Viçosa, 10,6%; e filhas e filhos de estudantes da UFV, 8,9%. Conforme Neves (2005), as crianças atendidas no LDI eram prioritariamente da comunidade universitária (filhas ou tuteladas de funcionários da UFV, de órgãos vinculados, de estudantes de pós-graduação e de graduação da UFV) e da comunidade viçosense, as quais eram selecionadas nessa ordem de prioridade.

4.2. Consumo alimentar das crianças no LDI e LDH

Os laboratórios atendiam em regime integral, no horário das 7h30 às 18 h, totalizando 11 horas de atendimento ininterrupto a crianças de 3 meses a 6 anos. Assim, o planejamento da alimentação visa ao atendimento de 75% das necessidades nutricionais das crianças, considerando que 25% dessas necessidades devem ser supridas em casa, na alimentação ao acordar e à noite. O esquema alimentar e o sistema de distribuição das refeições são diferenciados conforme a faixa etária da criança. O esquema alimentar das crianças das salas 3, 4 e 5 é composto por quatro refeições diárias: lanche da manhã (fruta), almoço (salada, guarnição, carne ou ovo, arroz, feijão), lanche da tarde (biscoito ou pão com leite ou iogurte ou com suco e queijo ou requeijão) e jantar (semelhante ao almoço ou sopa). A rotina alimentar dessas salas é semelhante, apresentando pequenas variações em função das outras atividades que são desenvolvidas com as crianças.

A produção acontece em uma única Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) situada no LDI, que também atendia ao LDH. Essa UAN era composta por uma cozinha, onde eram preparados o almoço e o jantar; e um setor de lanches, onde eram preparadas as mamadeiras e todos os lanches e as sobremesas. Diariamente eram fornecidas, em média, 450 refeições, incluindo os lanches e a hidratação (suco de frutas), oferecidos exclusivamente nos berçários A e B, bem como as refeições dos funcionários da cozinha e da limpeza, do porteiro, das atendentes de sala - que

faziam uma hora de almoço - e as professoras que participavam do almoço nas salas com as crianças para incentivá-las a uma alimentação adequada. O horário de funcionamento da UAN era das 7 h às 18h30, e seu quadro de pessoal compreendia quatro funcionárias, que possuíam cargos diferenciados: duas cozinheiras e duas auxiliares de cozinha, sendo seus horários de trabalho diferenciados, conforme a atividade que desenvolviam. Uma cozinheira era responsável pelo preparo do almoço e sua jornada de trabalho era das 7 h às 16 h; a outra cozinheira trabalhava das 9h30 às 18h30. As duas auxiliares de cozinha possuíam horário de 7 h as 16 h. As refeições eram preparadas conforme o planejamento dos cardápios, tendo em vista a adequação nutricional e sanitária dos alimentos. À medida que as preparações ficavam prontas, elas iam sendo porcionadas pela cozinheira de acordo com o número de crianças em cada sala e adequadamente acondicionadas até o horário preestabelecido de distribuição às salas. Outra cozinheira realizava a distribuição das refeições com o auxílio de um carrinho e segundo a rotina das atividades das crianças.

Os laboratórios, com base nos princípios teóricos de uma abordagem construtivista, visavam à participação ativa da criança na construção do conhecimento e, também, possibilitar o desenvolvimento de maior autonomia das crianças no processo de alimentação. Assim, o almoço era servido em uma mesa com seis lugares (Figura 3), utilizando-se utensílios de fácil manuseio pela criança, para que ela mesma se servisse, conforme o que desejasse e precisasse, sob a orientação do educador infantil e da atendente de sala.

A prática de possibilitar que as próprias crianças se servissem tinha por objetivos desenvolver autonomia e possibilitar o desenvolvimento integral através da construção de conhecimentos, despertando na criança, entre outras, a noção da porção a ser ingerida do alimento, bem como a habilidade no manuseio dos utensílios.



Figura 3 - Refeição servida à mesa.

Conforme Neves (2005), o trabalho desenvolvido no LDI estava em consonância com os princípios definidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil: princípios éticos da autonomia, da responsabilidade, da solidariedade e do respeito ao bem comum; princípios políticos dos direitos e deveres de cidadania, do exercício da criticidade e do respeito à ordem democrática; e dos princípios estéticos da sensibilidade, da criatividade, da ludicidade, da qualidade e da diversidade de manifestações artísticas e culturais.

Durante a realização dos registros na sala 3, um adulto almoçou à mesa com as crianças, o outro ficou responsável por auxiliar uma criança que necessitava de cuidados especiais durante a refeição, sendo necessário servir o seu prato e oferecer o alimento à boca. Nas salas 4 e 5, dois adultos almoçaram com as crianças, como parte do propósito dos laboratórios de estimular-lhes o hábito da alimentação. Foi observado também que todos os alimentos iam à mesa em todas essas salas, exceto o prato principal (carne ou ovo) nas salas 3 e 4; esses alimentos eram servidos à criança pelo adulto e mantidos em um local à parte, não acessível à criança, devendo esta solicitar o alimento quando desejasse repetir a porção. Segundo uma educadora infantil, esse procedimento visava ao maior controle na porção do alimento para que a criança consumisse todos os que ela precisasse; geralmente, a carne era um

alimento preferido; caso não houvesse maior controle, a criança excederia na porção e não consumiria os outros alimentos do cardápio.

Nos dias em que ocorreram o registro alimentar nas salas, algumas crianças participantes da pesquisa não compareceram à IEI. A análise do consumo visando à identificação dos tipos de alimentos mais consumidos pelas crianças de cada sala ocorreu com as que estavam presentes nos dias planejados para a realização da coleta, pois era necessário que fosse feita uma análise a partir de cardápios únicos. Tendo em vista a análise individual para identificação do índice de qualidade da alimentação de cada criança, foi feito o retorno para complementação dos registros referentes às crianças que não haviam comparecido anteriormente. A opção por esse procedimento mais qualitativo e não quantitativo foi devido ao fato de as próprias crianças se servirem à mesa; pois seria um dado pouco consistente em termos quantitativos se houvesse intervenção maior na rotina das crianças para precisar a quantidade do alimento ingerido, uma vez que um procedimento mais incisivo resultaria em alterações no perfil real de consumo das crianças.

No registro fotográfico dos pratos foram considerados os tipos de alimentos consumidos, bem como a existência de restos de alimentos nos pratos que foram classificados em Resíduo Não Significativo (RNS) e Resíduo Significativo (RS).

4.2.1. Crianças da sala 3 (3 a 4 anos de idade)

O registro alimentar nessa sala ocorreu nos dias 3, 5 e 7 de outubro. Nesses dias, o cardápio foi composto no primeiro dia por: Salada de Alface e Tomate, Quibe Frito, Purê de Batata, Arroz Branco e Feijão Batido. No segundo dia: Salada de Almeirão com Tomate e Laranja, Carne de Boi com Legumes, Arroz com Brócolis e Feijão Batido. No terceiro dia: Salada de Alface, Almeirão, Tomate e Pepino, Omelete de Legumes, Mingau de Couve, Arroz Branco e Feijão Batido. No dia 3 estavam presentes oito crianças participantes, no dia 5 estavam presentes 10 crianças e no dia 7 nove crianças.

Ao iniciar o almoço, as crianças assentaram-se à mesa e aguardaram que a refeição fosse servida pela educadora, quando, então, elas se serviam do que desejavam. Pode-se observar na Tabela 6 que os alimentos mais consumidos pelas crianças foram arroz branco, feijão batido, quibe e omelete. Preparações como

salada, carne com legumes e outras à base de hortaliças apresentaram consumo igual ou inferior a 50%. Foi verificado também que duas crianças estavam presentes na hora do almoço, mas não almoçaram durante os três dias em que foram realizados os registros, o que contribuiu para que diminuíssem os percentuais de aceitação de todos os alimentos, inclusive do arroz e feijão, que foram os mais consumidos. O consumo das saladas de hortaliças foi o mais baixo: no 1º dia, nenhuma criança consumiu; no 2º dia, quatro consumiram, mas duas consumiram quantidade não representativa (um cubo de laranja e “tirinhas” de almeirão); e no 3º dia apenas uma criança consumiu, mas também de maneira não representativa (“tirinhas de almeirão”), sendo o prato dessa criança servido pela educadora pelo fato de apresentar necessidade especial.

A definição dessa não representatividade foi referente a uma quantidade mínima de alimento, uma quantidade simbólica sem expressão nutricional, por não representar quantitativamente uma porção recomendada do alimento ou parte significativa dela.

Os restos apresentados se referem ao percentual das crianças que devolveram o alimento no prato após o término da refeição. Esse dado individual foi obtido pelo registro fotográfico. Verificou-se que mesmo os mais consumidos também restaram nos pratos, indicando, nesses dias, que o porcionamento realizado pelas crianças provavelmente foi superior à sua necessidade de ingestão do alimento, não havendo ainda equilíbrio entre a quantidade de alimento servida e a quantidade ingerida.

No grupo de crianças dessa sala, uma apresentava quadro de deficiências física e intelectual, por isso o alimento aí consumido era mais pastoso. Os alimentos mais firmes e que não permitiam ser amassados também não foram consumidos. Entre esses, podem-se citar o quibe, a salada crua de tomate, a vagem, a cenoura e a omelete.

Verificou-se também um fato ocorrido em um dos dias de observação: uma criança estava servindo quantidade considerada acima da porção média de arroz e feijão, então a professora perguntou a ela se iria comer o que estava servindo. A criança não respondeu, mas terminou de servir o alimento. Geralmente, os educadores faziam esse acompanhamento durante o horário da refeição, orientando para que houvesse um consumo alimentar adequado quantitativa e qualitativamente; neste sentido, também estimulavam o consumo de determinados alimentos que a criança tendia a rejeitar, tendo em vista a boa formação do hábito alimentar.

Tabela 6 - Consumo de alimentos na refeição do almoço na sala 3 (3 a 4 anos) no LDI/UFV. Viçosa, MG, 2011

Data	Cardápio	Nº de crianças	Nº de crianças que serviram	Consumo		Resto		
				N	%	N	%	
03/10	Salada de alface/tomate Quibe frito Purê de batata Arroz branco Feijão batido	8	Arroz	7	5	62,5	6	85,7
			Feijão	7	5	62,5	5	71,4
			Quibe	6	5	62,5	1	16,6
			Purê	5	4	50,0	4	80,0
			Salada	2	0	0,0	2	100,0
05/10	Salada de almeirão, tomate e laranja Carne de boi com legumes Arroz com brócolis Feijão batido	10	Arroz	7	6	60,0	7	100,0
			Feijão	9	8	80,0	5	55,5
			Carne	6	3	30,0	3	50,0
			Salada	5	4	40,0	3	60,0
07/10	Salada de alface, almeirão, tomate, pepino Omelete com legumes Mingau de couve Arroz branco Feijão batido	9	Arroz	7	7	77,8	5	71,4
			Feijão	6	6	66,7	3	50,0
			Omelete	6	6	66,6	3	42,8
			Mingau de couve	3	3	33,4	2	66,6
			Salada	1	1	11,1	1	100,0

Fonte: Dados da pesquisa.

4.2.2. Crianças da sala 4 (4 a 5 anos de idade)

Nesta sala, o registro alimentar ocorreu nos dias 17, 19 e 21 de outubro. Como parte do cardápio nesses dias foram oferecidos às crianças no primeiro dia: salada de beterraba, quibe frito, creme de milho, arroz branco e feijão batido. No segundo dia: couve ao vinagrete, caldo de mandioca com carne, arroz branco e feijão batido. No terceiro dia: salada de alface, tomate e vagem, macarrão com frango e moranga, arroz branco e tutu de feijão. Em todos esses dias estiveram presentes oito crianças participantes da pesquisa.

Constatou-se que essas crianças eram mais envolvidas no processo da alimentação, participando mais do que as da sala 3 na distribuição da comida; uma

criança auxiliava a educadora no momento de servir o almoço, enquanto as demais ficavam assentadas à mesa.

Nessa faixa etária, pôde-se perceber que os alimentos mais consumidos eram também arroz branco e feijão batido, bem como outros alimentos como quibe, caldo de mandioca com carne e macarrão com frango.

Tabela 7 - Consumo alimentar durante o almoço na sala 4 (4 a 5anos) no LDI/UFV. Viçosa, MG, 2011

Data	Cardápio	Nº de crianças	Nº de crianças que serviram	Consumo		Resto		
				N	%	N	%	
17/10	Salada de beterraba Quibe frito Creme de milho Arroz branco Feijão batido	08	Arroz	08	08	100,0	01	12,5
			Feijão	08	08	100,0	-	-
			Quibe	08	08	100,0	02	25,0
			Creme de milho	07	05	62,5	01	14,2
			Beterraba	07	03	37,5	03	42,8
19/10	Couve ao vinagrete Caldo de mandioca com Carne de boi Arroz branco Feijão batido	08	Arroz	08	08	100,0	-	-
			Feijão	07	07	87,5	01	14,2
			Caldo de mandioca	08	07	87,5	02	25,0
			Salada	08	04	50,0	04	50,0
21/10	Salada de alface, tomate e vagem Macarrão com frango e moranga Arroz branco Tutu de feijão	08	Arroz	08	08	100,0	01	12,5
			Tutu	08	08	100,0	01*	12,5
			Macarrão	07	07	87,5	03	42,8
			Salada	06	04	50,0	04	66,6

*Dia 21/10, resto de feijão junto com salada.

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme a Tabela 7, constatou-se que o consumo da salada de hortaliças foi inferior ou igual a 50%, portanto maior do que o consumo das crianças da sala 3 (3 a 4 anos); o creme de milho também não teve aceitação relevante, sendo consumido por 62,4% das crianças.

Outro dado relevante foi que o percentual de restos de salada esteve muito próximo do percentual de consumo, indicando que a salada estava sendo servida no prato pela própria criança, mas geralmente não era totalmente consumida, gerando resíduos para o descarte após a refeição. Vale ressaltar aqui a fala de uma criança durante um dos dias da coleta de dados, quando se referiu ao combinado da sala: “tem que experimentá, se não gostá, deixa no cantinho”. Esse fato revela a proposta de educação alimentar dos laboratórios, que é estimular a criança a uma alimentação saudável e variada. Algumas crianças serviam pequena porção de preparações à base de hortaliças, mas estas permaneciam no prato da mesma forma, separadas em um canto do prato, sem que experimentassem. Por certo essas crianças estavam, então, cumprindo parcialmente o combinado, serviam para experimentar (nem sempre experimentavam), mas deixavam no prato.

4.2.3. Crianças da sala 5 (5 a 6 anos de idade)

Os dias em que aconteceram os registros corresponderam a 24, 26 e 28 de outubro. As preparações que compunham o cardápio das crianças foram, no primeiro dia: salada de beterraba crua ralada e cenoura crua ralada, omelete com legumes, repolho ao alho e óleo com cheiro verde, arroz branco e feijão batido. No segundo dia: couve ao vinagrete, strogonoff de carne de boi, arroz branco e feijão batido. No terceiro dia: salada de couve-flor com tomate e cheiro verde, bobó de frango, arroz branco e feijão batido. Nesses dias estiveram presentes, respectivamente, 16, 15 e 16 crianças que estavam participando da pesquisa.

Nessa sala, situada no LDH, foi verificada participação ainda maior das crianças no processo de arrumação da mesa para a refeição. Elas foram até a cozinha de distribuição, situada ao lado da sala, buscaram os alimentos e serviram à mesa. Quando terminaram de servir a refeição, elas retornaram ao local onde as outras crianças estavam reunidas, falaram com elas sobre o cardápio do dia e depois chamaram cada criança pelo nome para que se assentassem à mesa e se servissem.

Conforme os dados apresentados na Tabela 8, pode-se verificar que o arroz branco foi consumido por todas as crianças nos três dias, o feijão também foi muito consumido, sob a forma de tutu e batido. A omelete apresentou percentual de consumo também expressivo, enquanto o strogonoff e o bobó de frango foram

consumidos por um percentual menor de crianças. No entanto, as saladas de hortaliças foram as que apresentaram percentual ainda mais baixo de consumo. No 2º dia, o percentual de consumo da salada correspondeu a 46,6% (sete crianças), e dessas sete crianças três consumiram quantidade não representativa em termos nutricionais, mas que simboliza um processo de formação de hábito alimentar iniciado.

Tabela 8 - Consumo alimentar no almoço na sala 5 (5 a 6 anos) no LDH/UFV. Viçosa, MG, 2011

Data	Cardápio	Nº de crianças	Nº de crianças que serviram	Consumo		Restos	
				N	%	N	%
24/10	Beterraba e cenoura ralada	16	Arroz	15	93,7	04	26,6
	Repolho ao alho e óleo		Feijão	14	87,5	02	14,2
	Omelete com legumes		Omelete	14	81,2	02	14,2
	Arroz branco		Salada	04	25,0	03	75,0
	Feijão batido		Repolho	02	6,2	01	50,0
26/10	Couve ao vinagrete	15	Arroz	15	100,0	04	26,6
	Strogonoff de carne de boi		Feijão	14	93,3	03	21,4
	Arroz branco		Strogonoff	10	66,6	-	-
	Feijão batido		Salada *	07	46,6	-	-
28/10	Salada de couve-flor com tomate	16	Arroz	15	93,7	03	20,0
	Bobó de frango		Feijão	14	87,5	02	14,2
	Arroz branco		Bobó	13	81,2	01	7,6
	Feijão batido		Salada**	04	25,0	01	25,0

*26/10 – Uma criança serviu apenas o tomate, outra serviu um cubo de tomate e outra serviu apenas três tirinhas de couve.

**28/10 – Duas crianças serviram a salada completa; entre os restos da criança, foi verificada apenas a couve-flor.

Fonte: Dados da pesquisa.

Estudo realizado por Silva C. (2006) no LDI/UFV, referente ao consumo de frutas e hortaliças, revelou também o baixo consumo desses alimentos. O número de porções consumidas de frutas pelas crianças estava conforme a recomendação da pirâmide alimentar proposta por Philipi (2003) para apenas 18,7% das crianças, e o

número de porções consumidas de hortaliças estava conforme as recomendações para apenas 28,1%.

Nessa pirâmide alimentar é proposta a divisão dos alimentos em quatro níveis: Primeiro nível: Grupo dos cereais, tubérculos e raízes, fonte de carboidratos - cinco porções/dia, sendo pelo menos uma de grãos integrais. Segundo nível: Grupo das hortaliças e frutas, constituído de verduras e legumes, fonte de vitaminas e minerais – três porções/dia. Terceiro nível: Grupo do leite, queijo e derivados, fonte de proteínas cálcio e vitaminas - três porções/dia; Grupo das carnes, formado de carnes, ovos e peixe, fontes de proteínas, ferro e vitaminas – duas porções/dia; e Grupo das leguminosas, composto por feijão, ervilha, soja, grão-de-bico, fava e amendoim, fonte de proteína vegetal - uma porção/dia. Quarto nível: Grupo dos óleos e gorduras, constituído de margarina/manteiga e óleos; e Grupo dos açúcares e doces, representado pelos doces, mel e açúcares - fonte de gorduras e carboidratos, respectivamente – uma porção/dia; os alimentos desses grupos devem ser consumidos com moderação, pois se encontram no topo e em todos os outros níveis da pirâmide, estando presentes na composição e preparação dos alimentos (PHILIPPI et al., 2003).

O baixo consumo de frutas e hortaliças foi também verificado pelos estudos realizados por Monteiro et al. (2000) e Jaime e Monteiro (2005).

Diversos fatores contribuem para esse contexto do consumo alimentar. Tendo em vista sua melhor compreensão, é necessária ampla análise que contemple não somente os aspectos biológicos, mas que perpassa também pelos aspectos sociais, culturais, psíquicos e afetivos, conforme abordado por Rotenberg e Vargas (2004) e Philippi e Alvarenga (2004).

4.3. Qualidade da alimentação das crianças

A alimentação das crianças foi avaliada quanto à qualidade, considerando-se os tipos de alimentos consumidos na residência, verificados a partir da entrevista com os pais e nos laboratórios, a partir dos dados de registro fotográfico dos pratos, registros do MAA realizado pelos professores nas instituições, considerando-se as duas semanas de coleta em cada sala.

A partir dos registros fotográficos, foi possível identificar o consumo quanto aos tipos de alimentos de maneira mais precisa, individualizada e atual. As fotos que seguem revelam o consumo de forma qualitativa e permitem a avaliação da qualidade da alimentação quanto aos tipos de alimentos consumidos (Figura 4).

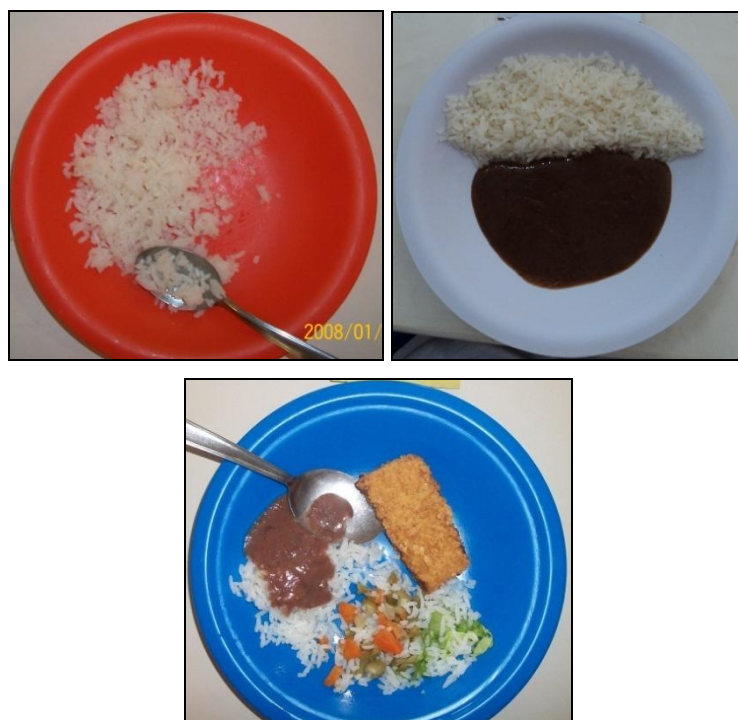


Figura 4 - Refeição servida no prato.

Conforme Fisberg et al. (2004), o Índice de Qualidade da Dieta (IQD) possibilita a observação da dieta de forma geral, analisando-se vários componentes e não simplesmente variáveis dietéticas específicas. O índice agrupa os indivíduos segundo as categorias de consumo alimentar, permitindo possíveis associações com variáveis como: idade, renda e escolaridade, entre outras. O IQD representa um instrumento com amplo potencial de uso na epidemiologia nutricional, útil para a descrição e monitoramento do padrão alimentar da população e para avaliação das intervenções realizadas.

Conforme a Tabela 9, pode-se verificar que a alimentação da maior parte das crianças foi classificada como de boa qualidade nas salas 3, 4 e 5, sendo os percentuais mais altos na faixa etária maior. Na sala 3 (3 a 4 anos) houve maior número de crianças com alimentação de qualidade intermediária equivalente a 30%. Quanto à categoria de alimentação de baixa qualidade, foi obtido percentual mais

baixo em cada sala, sendo 10% na sala 3 (3 a 4 anos), 8,3% na sala 4 (4 a 5 anos) e 11,8% na sala 5 (5 a 6 anos).

A classificação em categorias da qualidade da alimentação foi realizada a partir da pontuação obtida conforme o consumo dos alimentos. Os alimentos recomendados recebiam pontuação positiva e os não recomendados, pontuação negativa.

Verificou-se que muitas crianças, apesar de não consumirem diariamente hortaliças, frutas e leite, tiveram a alimentação classificada como de boa qualidade pelo consumo significativo de peixe e pelo consumo moderado de alimentos não recomendados, como balas e doces, frituras, salgadinhos, maionese e biscoito recheados.

Tabela 9 - Índice de qualidade da alimentação das crianças por sala. UFV, Viçosa, MG, 2011

Salas	Idade das crianças	Categorias de qualidade					
		Baixa		Intermediária		Boa	
		n	%	n	%	n	%
Sala 3	3 a 4 anos	01	10,0	03	30,0	06	60,0
Sala 4	4 a 5 anos	01	8,3	02	16,7	09	75,0
Sala 5	5 a 6 anos	02	11,8	02	11,8	13	76,5

Fonte: Dados da pesquisa.

Foram verificadas também algumas especificidades na frequência alimentar das crianças nas diferentes salas. Entre as crianças de 5 a 6 anos (sala 5) foi verificado que o consumo diário de frutas e feijão foi mais relevante, bem como o consumo diário de legumes entre as crianças de 4 a 5 anos (sala 4), o que pode ter contribuído para a elevação da qualidade da alimentação nessas salas. Entre as crianças de 3 a 4 anos (sala 3) não foi identificado consumo de verduras cruas, sendo baixo também o consumo de legumes.

Em estudos realizados por Molina et al. (2010) com crianças de 7 a 10 anos de idade residentes em Vitória, ES, foi verificado que 40,6% das crianças consumiam alimentação de baixa qualidade, 24,3% de média qualidade e 35,1% de boa qualidade. Não foram encontradas diferenças significativas entre sexo, idade da criança, condição empregatícia da mãe e o fato de a criança morar com a mãe no

mesmo domicílio. Neste estudo foi verificado também que fatores socioeconômicos, como a escolaridade materna, a presença do pai no domicílio e o fato de a criança não realizar as refeições à mesa, aumentam o risco de a criança consumir alimentação de baixa qualidade.

Nesta pesquisa foram realizados alguns cruzamentos relacionando a qualidade da alimentação a outros dados considerados pertinentes, como escolaridade paterna e escolaridade materna, faixa de renda salarial, realização da montagem do prato e estímulo feito às crianças, visando a uma alimentação saudável.

A partir dos testes estatísticos foram realizados os cruzamentos das variáveis e verificação da correlação. Inicialmente foi avaliada a variável escolaridade paterna (Tabela 10), podendo verificar que, entre as quatro crianças que apresentaram baixa qualidade da alimentação, duas eram filhas(os) de pais do nível de pós-graduação e duas do nível de graduação, não sendo encontrada nenhuma criança filha(o) de pais dos níveis inferiores. Outro importante aspecto observado é que entre as crianças filhas(os) de pais com nível de escolaridade correspondente a ensino médio incompleto e ensino médio completo não foi encontrada nenhuma criança com baixa qualidade e nem com qualidade intermediária da alimentação. A correlação obtida foi negativa, com 5% de significância estatística.

Tabela 10 - Análise percentual entre a escolaridade paterna e a qualidade da alimentação das crianças. Viçosa, MG, 2011

Escolaridade paterna	Qualidade da alimentação			Total
	Baixa	Intermediária	Boa	
Médio incompleto	0 0%	0 0%	4 11,1%	4 11,1%
Médio completo	0 0%	0 0%	5 13,9%	5 13,9%
Graduação	2 5,6%	2 5,6%	7 19,4%	11 30,6%
Pós-graduação	2 5,6%	5 13,9%	9 25,0%	16 44,4%
Total	4 11,1%	7 19,4%	25 69,4%	36 100,0%

Fonte: Dados da pesquisa.

Analisando-se os dados da escolaridade materna (Tabela 11), foi possível verificar também que não houve nenhuma criança com baixa qualidade e qualidade intermediária da alimentação, filha(o) de mãe com nível de escolaridade de ensino médio incompleto. A partir do nível médio até o nível de graduação, houve aumento no percentual tanto de baixa qualidade quanto no de boa qualidade. A partir do nível de graduação, o percentual de alimentação de boa qualidade foi mantido, e houve também decréscimo na alimentação de baixa qualidade. Foi encontrada também correlação negativa entre esses dados, não sendo significativa estatisticamente.

Tabela 11 - Análise percentual entre a escolaridade materna e a qualidade da alimentação das crianças. Viçosa, MG, 2011

Escolaridade materna	Qualidade da alimentação			Total
	Baixa	Intermediária	Boa	
Médio incompleto	0 ,0%	0 ,0%	1 2,6%	1 2,6%
Médio completo	1 2,6%	1 2,6%	1 2,6%	3 7,9%
Graduação	2 5,3%	0 ,0%	13 34,2%	15 39,5%
Pós-graduação	1 2,6%	5 13,2%	13 34,2%	19 50,0%
Total	4 10,5%	6 15,8%	28 73,7%	38 100,0%

Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto à qualidade da alimentação e à faixa de renda (Tabela 12), houve relação pouco expressiva entre o percentual da alimentação de boa qualidade e o aumento da renda. Os dados da Tabela 10 indicam que 71,8% das crianças que apresentaram alimentação de boa qualidade 38,5% possuíam renda de 4 a 10 salários mínimos. A partir dessa faixa, o percentual de crianças com alimentação de boa qualidade decresceu gradativamente até a renda de 10 a 20 salários mínimos; acima desse valor, houve aumento na qualidade da alimentação, visto que, das seis crianças de famílias com renda acima de 20 salários mínimos, cinco apresentaram alimentação de boa qualidade.

Esses dados revelam que a elevação da renda da família não implicou aumento da qualidade da alimentação entre as crianças de famílias com faixa de

renda entre 10 e 20 salários mínimos. Nas outras faixas de renda (inferior e superior) houve percentual considerável de crianças com boa qualidade de alimentação. Através da realização da análise de correlação bivariada, foi verificada correlação negativa entre essas variáveis, portanto não significativa estatisticamente.

Tabela 12 - Análise percentual entre a faixa de renda e a qualidade da alimentação das crianças. Viçosa, MG, 2011

Renda	Qualidade da alimentação			Total
	Baixa	Intermediária	Boa	
01 a 03	0 0,00%	0 0,00%	1 2,60%	1 2,60%
04 a 10	2 5,10%	1 2,60%	15 38,50%	18 46,20%
10 a 20	2 5,10%	5 12,80%	7 17,90%	14 35,90%
Acima de 20	0 0,00%	1 2,60%	5 12,80%	6 15,40%
Total	4 10,30%	7 17,90%	28 71,80%	39 100,00%

O processo da alimentação é influenciado por diversos fatores, de diferenciadas formas. No caso das famílias com faixa de renda entre 10 a 20 salários mínimos, deve-se considerar a sua maior acessibilidade aos alimentos, portanto provavelmente o perfil de consumo dessas famílias se caracterizou mais pela preferência a alimentos como os industrializados que não são recomendados nutricionalmente, o que comprometeu a qualidade da alimentação das crianças. David et al. (2005) nos aponta a disponibilidade, acesso, custo, costume e a cultura como fatores envolvidos na seleção dos alimentos. Entre essas famílias foi possível verificar a influência do acesso e custo na qualidade da alimentação das crianças, e o interesse pelo valor nutritivo parece ter sido menos considerado.

Buscando maiores conhecimentos quanto à importância da participação da criança no seu próprio desenvolvimento, foi verificado também o aspecto da montagem do prato da criança, sendo verificada a sua relação com a qualidade da alimentação.

Realizando esta análise pôde-se verificar que o maior percentual corresponde à montagem do prato feita pelo adulto com participação da criança, correspondendo a 59% da amostra. Desses 59%, 10,3 % apresentou alimentação de baixa qualidade. Quanto à montagem do prato feita pela própria criança, foi verificado que das sete crianças que se serviam, seis dessas possuíam alimentação de boa qualidade, uma apresentou alimentação de qualidade intermediária e nenhuma recebeu alimentação de baixa qualidade. Considerando essas análises, pôde-se verificar que o autosserviço das crianças nas famílias apresentou aspectos positivos na oferta de alimentação saudável para as crianças.

Tabela 13 - Análise percentual entre montagem do prato nas refeições domiciliares e qualidade da alimentação da criança na UFV. Viçosa, MG, 2011

Montagem do prato	Qualidade da alimentação			Total
	Baixa	Intermediária	Boa	
Adulto e criança	4 10,30%	4 10,30%	15 38,50%	59,00%
Adulto	0 0,00%	2 5,10%	7 17,90%	9 23,10%
Criança	0 0,00%	1 2,60%	6 15,40%	7 17,90%
Total	4 10,30%	7 17,90%	28 71,80%	39 100,00%

Fonte: Dados da pesquisa.

No que se refere à realização do estímulo a uma alimentação saudável, verificada através das entrevistas, pode-se verificar na Tabela 14 que esse estímulo é realizado por um percentual relevante das famílias (82,1%). Entre essas famílias, 53,8% apresentaram boa qualidade de alimentação e 28,2%, alimentação de baixa e intermediária qualidade. Do percentual das famílias que relataram não estimular seus filhos, 100% tinham acesso à alimentação de boa qualidade. Pela análise de correlação, verificou-se correlação negativa, com 7% de significância estatística.

Tabela 14 - Análise percentual entre a qualidade da alimentação e o estímulo realizado pelos pais. Viçosa, MG, 2011

Estímulo	Qualidade da alimentação			Total
	Baixa	Intermediária	Boa	
Sim	4 10,3%	7 17,9%	21 53,8%	32 82,1%
Não	0 ,0%	0 ,0%	7 17,9%	7 17,9%
Total	4 10,3%	7 17,9%	28 71,8%	39 100,0%

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir dessa análise, pode-se inferir que provavelmente os estímulos não tenham sido eficazes, devendo ser avaliados, assim como a maneira de lidar com a criança no contexto do cuidar e do educar.

Em estudo realizado por Santos (2009) com 424 crianças com idade inferior a 12 anos e moradores de Porto Alegre, cujas famílias apresentaram uma média de quatro salários mínimos, foi observado que a qualidade da alimentação se encontrava inversamente proporcional à idade. Ou seja, conforme as crianças crescem, elas adquirem hábitos cada vez menos saudáveis em suas rotinas alimentares. Inferiu-se que uma das razões reside no fato de que, em crianças menores de 2 anos, a alimentação era completamente dependente dos responsáveis. Quase nenhuma autonomia era conferida pelo que iriam comer.

É necessário salientar a importância da prática alimentar que é transmitida dos pais para os filhos, os hábitos transmitidos e o desenvolvimento integral que é propiciado desde cedo. Essa prática corresponde a uma das principais formas de estímulo a uma alimentação saudável, bem como o processo da formação do hábito alimentar embasado nos princípios da autonomia.

4.4. Avaliação nutricional das crianças

Após a realização da coleta dos dados quanto ao peso e altura das crianças, foi calculado o IMC para avaliação do estado nutricional delas. Os valores do IMC

encontrados foram localizados nas curvas de crescimento estabelecidas pela OMS, conforme o sexo e idade das crianças.

Conforme os dados apresentados na Tabela 15, pode-se constatar que a faixa etária média das crianças correspondia a 3,6 a 6,7 anos, considerando as salas 3, 4 e 5; quanto ao sexo, foi encontrado o mesmo percentual de meninos e meninas (50%) nas salas 3 e 4. Na sala 5, encontraram-se 58,8% de meninas e 41,2% de meninos. De acordo com os limites para IMC/idade da OMS propostos para crianças, não foi identificada nenhuma criança em estado de magreza e obesidade; elas apresentaram estado de eutrofia, risco de sobrepeso e sobrepeso.

Tabela 15 - Distribuição das crianças quanto à faixa etária, sexo e estado nutricional no LDI/LDH/UFV. Viçosa, MG, 2011

Idade		Sala 3		Sala 4		Sala 5	
		3 anos e 6 meses a 4 anos e 4 meses		4 anos e 7 meses a 5 anos e 4 meses		5 anos e 1 mês a 6 anos e 7 meses	
		N	%	N	%	N	%
Sexo	F	5	50,0	6	50,0	10	58,8
	M	5	50,0	6	50,0	7	41,2
Estado nutricional	Eutrofia	8	80,0	9	75,0	12	70,6
	Risco de sobrepeso	1	10,0	1	8,3	-	-
	Sobrepeso	1	10,0	2	16,7	5	29,4

Fonte: Dados da pesquisa.

O percentual mais representativo correspondeu às crianças em estado de eutrofia⁴, sendo menor o percentual de crianças com o estado de risco de sobrepeso⁵ e sobrepeso⁶; constatou-se também uma tendência para elevação do estado de sobrepeso na faixa etária das crianças de 5,0 a 6,7 anos (sala 5). Esses percentuais refletem aspectos importantes como as mudanças nas referências da OMS, que estabelece pontos de corte diferenciados para crianças maiores de 5 anos, definindo como estado nutricional de sobrepeso o percentil

⁴ Estado nutricional adequado para a idade.

⁵ Estado nutricional acima do limite para eutrofia (estado nutricional adequado).

⁶ Estado nutricional acima do limite para risco de sobrepeso, mas ainda não caracterizando obesidade.

situado entre 85 e 97 para crianças acima de 5 anos, enquanto para aquelas menores de 5 anos o percentil equivalente corresponde a risco de sobrepeso.

Considerando a totalidade da amostra, constatou-se que 74,4% das crianças foram classificadas em estado de eutrofia, 20,5% em estado de sobrepeso e 5,1% com risco de sobrepeso, conforme mostrado na Figura 5. O diagnóstico encontrado indica que a maior parte das crianças apresentava adequado estado nutricional, cujo IMC estava localizado entre o percentil 3 e o 85. Tal fato revelou que possivelmente os alimentos consumidos em casa e nos laboratórios estavam proporcionando alimentação equilibrada sob o aspecto da oferta dos macronutrientes (proteína, carboidrato e lipídios). No entanto, analisando os percentuais de sobrepeso e risco de sobrepeso, percebeu-se que, mesmo apresentando menor frequência, esses devem ser considerados visando à prevenção da obesidade. De acordo com Santos (2009), dados indicam que 40% da população brasileira se encontra com excesso de peso (IBGE, 2005), e para a organização Mundial da Saúde a obesidade é considerada um fenômeno global.

O problema da obesidade era costumeiramente estudado pelas ciências médicas. A partir do crescimento da nutrição como área de estudo, este problema também passou a ser compartilhado com essa área. Porém, nem a medicina nem a Nutrição, sozinhas, conseguiram atender à complexidade dos fenômenos psicossociais e culturais que se fazem presentes na problemática da obesidade. Atualmente, essa temática tem sido estudada também por profissionais das áreas de Psicologia, Serviço Social e outros.

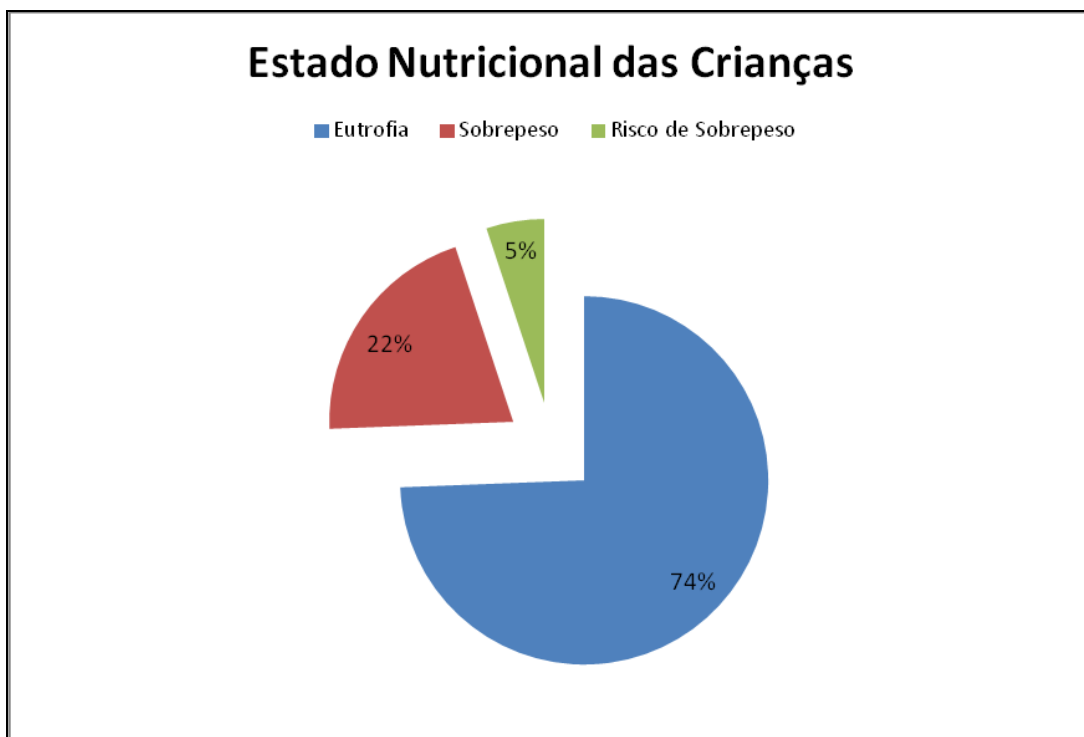


Figura 5 - Estado nutricional das crianças do LDI/LDH/UFV. Viçosa, MG, 2011.

Fonte: Dados da pesquisa.

É necessário que haja nova avaliação antropométrica e alimentar dessas crianças que apresentaram risco de sobrepeso e sobrepeso, objetivando identificar comportamentos que possam ser modificados em benefício da melhoria dos hábitos alimentares e estilos de vida. Dessa forma, estarão sendo realizadas medidas preventivas quanto à obesidade.

Visando à maior compreensão desses dados, foi realizado o cruzamento de variáveis (Tabela 16). Pode-se, assim, constatar que, dos 71,8% referentes às crianças que apresentaram alimentação de boa qualidade, 51,3% estavam em estado nutricional adequado, 17,8% com sobrepeso e 17,9% com risco de sobrepeso. Entre as oito crianças que estavam com sobrepeso, sete possuíam alimentação de boa qualidade (87,5%) e, entre as 29 em estado nutricional adequado, 20 apresentaram alimentação de boa qualidade (68,96%).

Tabela 16 - Análise percentual entre o estado nutricional e a qualidade da alimentação das crianças. Viçosa, MG, 2011

Qualidade da alimentação	Estado nutricional			Total
	Eutrofia	Risco de sobrepeso	Sobrepeso	
Baixa	3 7,7%	1 2,6%	0 0%	4 10,3%
Intermediária	6 15,4%	0 0%	1 2,6%	7 17,9%
Boa	20 51,3%	1 2,6%	7 17,9%	28 71,8%
Total	29 74,4%	2 5,1%	8 20,5%	39 100,0%

Fonte: Dados da pesquisa.

Através do teste estatístico, verificou-se correlação negativa entre essas variáveis, com 4% de significância. Dessa forma, percebe-se que, entre as crianças com sobrepeso, o percentual de crianças com alimentação de boa qualidade foi mais significativo do que entre aquelas em estado nutricional adequado. Esse fato pode estar refletindo particularidades dessas crianças com sobrepeso que podem estar relacionadas a diversos fatores. Portanto, para que seja feito um diagnóstico mais preciso, é necessária uma avaliação mais individualizada da alimentação dessas crianças.

4.5. Geração de resíduos orgânicos nos laboratórios

Estudo realizado por Rodrigues (2007) em escolas municipais de Viçosa, MG, tendo como um dos objetivos a análise da produção de resíduos orgânicos oriundos da alimentação escolar, evidenciou que a etapa referente ao consumo da alimentação escolar foi responsável pela maior quantidade produzida, contribuindo com 68% do total de resíduos orgânicos gerados no período da investigação, e deve ser priorizada como ponto de partida para melhorias com vistas à redução da geração desses resíduos.

Os resíduos orgânicos aqui computados referem-se aos resíduos gerados na etapa de consumo das refeições. Consideraram-se os restos de alimentos que

sobravam nos pratos das crianças e as sobras dos alimentos enviados a essas salas e que ficaram nos recipientes utilizados para o serviço à mesa. Essas sobras eram posteriormente descartadas como medida de segurança sanitária dos alimentos, contribuindo para a composição dos resíduos orgânicos ao final da refeição.

Os resíduos orgânicos foram analisados de duas formas, e houve quantificação através da pesagem total dos resíduos por sala e a identificação individual dos restos de alimentos nos pratos das crianças através do registro fotográfico. Esse registro possibilitou conhecer individualmente, e de forma qualitativa, os tipos de alimentos que eram descartados e os hábitos de cada criança. A pesagem possibilitou conhecer a quantidade média de restos por criança da sala.

Resíduo Não Significativo (RNS)

O resíduo não significativo abrange o resíduo zero e o resíduo mínimo que resta no prato. Esses resíduos mínimos geralmente se apresentam dispersos, provavelmente por não terem sido ingeridos por falta de hábito e, ou, habilidade da criança em agrupar os alimentos restantes, com a colher, para conseguir consumi-los totalmente, ocasionando um resto não significativo no prato.



Figura 6 - Pratos com resíduos considerados não significativos.

Resíduo Significativo (RS)

O resíduo significativo, conforme a Figura 7, representa os resíduos que possuem expressão maior, tanto quantitativa quanto qualitativamente. Quantitativamente, esses resíduos são superiores aos anteriores e mais agrupados; qualitativamente, refere-se a porções que, mesmo pequenas, restaram quase que integralmente no prato, podendo significar rejeição da criança ao alimento. Ela serviu o alimento no prato, mas não o consumiu.

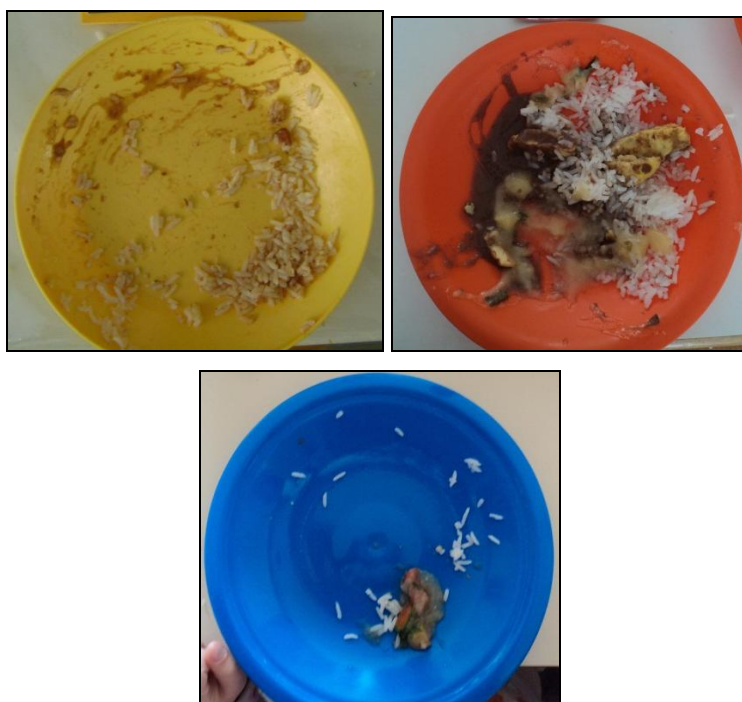


Figura 7 - Pratos com resíduos considerados significativos.

A partir do registro fotográfico, foram identificados os percentuais de resíduos significativos e não significativos, conforme mostrado na Tabela 14. Constatou-se que entre as crianças da sala 3 (3 a 4 anos) ocorreu o maior percentual médio de resíduo significativo de alimentos (70,0%), sendo estes arroz, feijão, salada, purê, carne, mingau de couve e omelete; entre as crianças da sala 4 (4 a 5 anos), foi verificado um percentual de 41,7% de resíduos significativos provenientes de beterraba, creme de milho, quibe, salada e caldo de mandioca com carne; as crianças da sala 5 (5 a 6 anos) apresentaram percentual de 23,5%, correspondente a arroz, omelete, salada e feijão.

Na sala 5 (5 a 6 anos) foi encontrado o menor percentual de crianças com resíduo significativo (RS), e na sala 3 (3 a 4 anos) foi encontrado o maior percentual,

indicando o maior desperdício. As crianças da sala 5 (5 a 6 anos) provavelmente já desenvolveram maior habilidade com o sistema de distribuição de alimento, tendo maior controle na quantidade de alimento que serviam no prato, apresentando, assim, maior coerência do ato de servir e do ato de consumir o alimento.

Tabela 17 - Resíduo orgânico gerado pelos restos após a refeição das crianças na instituição por sala. UFV, Viçosa, MG, 2011

Salas	Idade das crianças	Classificação dos resíduos					
		Resíduo não significativo		Resíduo significativo		Resíduo indefinido *	
		n	%	n	%	n	%
Sala 3	3 a 4anos	3	30,0	07	70,0	-	-
Sala 4	4 a 5 anos	6	50,6	05	41,7	1	8,3
Sala 5	5 a 6 anos	13	76,5	04	23,5	-	-

*Resíduo indefinido – A criança não estava presente nos dias do registro.

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir da pesagem dos alimentos, sobras e restos, foram realizados os cálculos do índice de resto-ingestão (IRI), % de sobras e quantidade de restos por criança, sendo considerado o número de crianças presentes no dia da realização do registro, incluindo as que também não faziam parte da amostra, bem como a refeição dos educadores. O porcionamento das preparações realizado na cozinha incluía a refeição dos educadores que participavam das refeições com as crianças, como parte da proposta do programa de alimentação dos laboratórios, que, entre outros objetivos propostos, visava ao estímulo à alimentação saudável.

4.5.1. Sala 3: crianças de 3 a 4 anos de idade e professora

De acordo com os dados da Tabela 18, pode-se verificar que, na sala 3, o percentual médio de sobras foi equivalente a 50,74% em relação à quantidade de alimento distribuído. A média da quantidade de restos de alimentos nos pratos também foi elevada, sendo equivalente a 566,6 g e o índice médio de resto-ingestão, equivalente a 19,52. Dados os altos valores apresentados, constatou-se que o

porcionamento feito pelas crianças estava acima da quantidade de alimentos que ingeriam, bem como o porcionamento realizado na cozinha.

Tabela 18 - Peso dos alimentos, percentual de sobras e índice de resto-ingestão na sala 3 do LDI/UFV. Viçosa, MG, 2011

Data	Nº de refeições	Alimento distribuído (g)	Alimento servido ⁷ (g)	Restos (g)	Sobras		Resto-ingestão
					Peso (g)	%	
03/10	12	6280,0	2790,0	660,0	3490,0	55,57	23,65
05/10	15	5511,0	2821,0	656,0	2690,0	48,81	23,25
07/10	15	6312,0	3291,0	384,0	3021,0	47,86	11,66
Média	14	6034,33	2967,33	566,6	3067,0	50,74	19,09

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados apontam para um desperdício elevado, considerando-se as quantidades de restos nos pratos das crianças e as sobras de alimentos nos recipientes de distribuição. Deve-se considerar a faixa etária menor das crianças, mas devem-se também buscar estratégias que possibilitem a minimização desses resíduos.

Um importante aspecto a ser considerado é que nesse grupo de crianças havia uma criança que demandava atenção mais individualizada na hora da refeição, o que em parte reduzia a atenção às demais crianças, comprometendo, assim, o acompanhamento necessário. Outro aspecto é que essas crianças iniciaram nesse ano com esse tipo de serviço à mesa, podendo-se pressupor que ainda estavam em fase de aprendizado em relação ao porcionamento do alimento no prato.

4.5.2. Sala 4: Crianças de 4 a 5 anos de idade e professoras

Conforme os dados apresentados na Tabela 19, pôde-se verificar que nessa sala foi constatado que a quantidade média do percentual de sobras correspondeu a 51,91%, semelhante ao valor encontrado na sala 3, devido ao porcionamento realizado na cozinha.

⁷ Alimento servido - alimento que a criança serviu no prato.

Tabela 19 - Peso dos alimentos servidos, % de sobras de alimentos e índice de resto-ingesta na sala 4 do LDI/UFV. Viçosa, MG, 2011

Data	Nº de refeições	Alimento distribuído (g)	Alimento servido ¹ (g)	Restos (g)	Sobras		Índice de resto-ingestão
					Peso (g)	%	
17/10	15	7958,0	3703,0	107,0	4255,0	53,46	2,88
19/10	16	8617,0	4699,0	141,0	3918,0	45,46	3,00
21/10	14	7454,0	3219,0	256,0	4235,0	56,81	7,95
Média	15	8009,67	3873,66	168,0	4136,0	51,91	4,33

Fonte: Dados da pesquisa.

A quantidade média de restos de alimentos que as crianças deixaram nos pratos mostrou-se mais baixa que na sala 3, uma média de 168 g e o índice de resto-ingestão equivalente ao valor médio de 4,61. Constatou-se também que, nesse caso, o excedente de resíduos gerados deve-se mais ao alto percentual de sobras de alimentos nos recipientes de distribuição do que dos restos nos pratos das crianças.

O desperdício identificado foi também elevado, sendo resultante principalmente da média de sobras nos recipientes, enquanto nos pratos o desperdício sob a forma de restos foi menos significativo. Esse grupo de crianças apresentou maior habilidade no ato de servir o alimento, conforme a quantidade necessária a ser ingerida.

4.2.3. Sala 5: crianças de 5 a 6 anos de idade e professoras

De acordo com os dados indicados na Tabela 20, constatou-se que as sobras de alimentos distribuídos apresentaram percentuais mais baixos em relação às salas 3 e 4, equivalentes a uma média de 17,17%, mostrando melhor adequação entre quantidade consumida e quantidade distribuída.

Tabela 20 - Peso dos alimentos servidos, sobras e índice de resto-ingestão na sala 5 do LDH/ UFV. Viçosa, MG, 2011

Data	Nº de crianças	Alimento distribuído (g)	Alimento consumido (g)	Restos (g)	Sobras		Resto-ingestão
					Peso (g)	%	
24/10	20	6671,0	5458,0	250,0	1213,0	18,18	4,58
26/10	20	6756,0	5684,0	245,0	1072,0	15,86	4,31
28/10	21	7226,0	5973,0	503,0	1263,0	17,47	8,42
Média	20,3	6887,67	5705,0	332,6	1182,6	17,17	5,82

Fonte: Dados da pesquisa.

A média de restos de alimentos correspondeu a 332,67 e o índice de resto-ingestão, equivalente a uma média de 5,77%, valor superior à média da sala 4. Nesta sala, porém, em que a faixa etária corresponde às crianças maiores, foi apresentada uma média mais alta em relação à sala 4, quanto aos restos de alimentos no prato. Esse fato pode estar refletindo particularidades da supervisão nas salas e também particularidades do grupo de crianças, referentes ao hábito do autosserviço na família. Na sala 5 e na sala 3, durante o horário do almoço, foi frequente a presença de estagiários realizando a supervisão, o que não ocorreu nesse período na sala 4. O fato da presença mais constante da professora entre as crianças pode ter melhor viabilizado um consumo alimentar mais consciente. Outro possível fator de repercussão pode ter sido o hábito do autosserviço que foi mais comum entre as famílias das crianças da sala 4 do que entre as famílias da sala 5, estando estas menos estimuladas do que aquelas, pois o estímulo foi mais frequente não só na instituição, mas também na família.

Foi observado que nas três salas ocorreu uma média alta de sobras de alimento, sendo estas ainda mais expressivas nas salas 3 e 4. Observou-se também que a média de sobras nos recipientes das mesas das salas 3, 4 e 5 correspondeu, respectivamente, a 50,74%, 51,91% e 17,17%. Essas sobras de alimento à mesa tinham grande impacto na quantidade de alimento descartado (restos e sobras), equivale em média diária de alimento (9,452 kg), considerando-se apenas essas três salas. A quantidade mais alta de descarte de sobras de alimentos foi encontrada na sala 4, equivalente a 4.255 g. Vale considerar que, nesta sala, quatro crianças

estiveram ausentes, nos dias da coleta de dados; possivelmente, não foi feito o devido ajuste de porcionamento antes do encaminhamento da refeição à sala, podendo esse fato ter contribuído para que houvesse maior quantidade de sobras.

Considerando a quantidade total de sobras nas salas 3, 4 e 5 e o número de refeições nos respectivos dias, pode-se obter a quantidade média de sobra por refeição no dia, conforme apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 - Número de refeições e média de sobras

	Sala 3			Sala 4			Sala 5		
Nº de refeições	12	15	15	15	16	14	20	20	21
Média de sobras (g)	290,8	179,3	201,4	238,6	244,8	302,5	60,6	53,6	60,1

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme Vaz (2006), sobras são os alimentos produzidos e não distribuídos. Os registros dos pesos das quantidades de sobras servem como subsídios para implantar medidas de redução de desperdícios e otimização de produtividade dos gêneros alimentícios. Na prática, o percentual de sobra varia muito de restaurante para restaurante. O trabalho para reduzi-lo e chegar a um valor aceitável deve basear-se em valores apurados no próprio estabelecimento. Deve-se almejar constantemente por menores percentuais. Admite-se como aceitáveis percentuais de 3% ou de 7 a 25 g por pessoa.

Para Abreu et al. (2007), as sobras deverão ser medidas ao longo do tempo, devendo ser estabelecido um parâmetro próprio da unidade. Para tal, deverá considerar a margem de segurança estabelecida pelo número de clientes atendidos no dia. Uma mesma porcentagem de sobras terá significados diferentes caso o restaurante tenha naquele dia operado com o pico máximo ou mínimo de clientes. Assim, caso a margem de segurança tenha sido estabelecida em 10% e o número de clientes esteve no pico mínimo, uma sobra de 10% é aceitável; por outro lado, se esteve no pico máximo, essa sobra indica necessidade de avaliação da origem do problema.

Em estudo realizado por Rodrigues (2007) em unidades de alimentação e nutrição escolares municipais de Viçosa, MG, avaliou-se a quantidade dos resíduos orgânicos gerados nas etapas da produção e consumo, mostrando, em

valores percentuais, que a etapa de consumo foi responsável pela geração da maior parte dos resíduos e contribuiu com 68,1% do total dos 95,76 kg de resíduos orgânicos gerados no período da investigação, seguido do pré-preparo, responsável por 21,7% do total gerado. Nesse mesmo estudo foi também verificado que o peso total dos resíduos orgânicos produzidos nas escolas (95,76%) durante os quatro dias de avaliação caracterizou perdas de alimentos correspondentes a 13,4% do total das preparações produzidas.

No mesmo estudo supracitado, foi identificada também a baixa produção de resíduos orgânicos nas escolas municipais em decorrência do cardápio pobre em frutas e hortaliças na alimentação escolar. Não se justifica a redução de frutas e hortaliças na alimentação escolar para diminuir resíduos orgânicos, visto que esse desequilíbrio do cardápio leva à inadequação do valor nutricional da alimentação escolar fornecida.

Considerando a totalidade das sobras e restos ocorrentes nas salas 3, 4 e 5, houve demasiada geração de resíduo orgânico correspondente a 28,35 kg durante os três dias de avaliação do horário do almoço. Como o peso total das refeições distribuídas nesses dias nas três salas equivaleu a 62,78 kg, pode-se dizer que há perda de 45,15% em relação à quantidade de alimento distribuída a essas salas. Um fator que muito contribuiu para essas perdas foi o próprio sistema de serviço à mesa, que torna necessária a não utilização do alimento que já foi à mesa, devido à recomendação sanitária. Esse fator foi associado ao fator quantidade de alimentos, cuja porção esteve muito acima do que é consumido pelas crianças. O percentual ficou muito acima do valor encontrado em outro estudo semelhante, que foi realizado anteriormente.

4.2.4. Avaliação do resto-ingestão das salas

De acordo com Silva et al. (2010), o controle do resto-ingesta (RI) também deve ser considerado instrumento útil para o controle de desperdícios e custos, mas também como indicador da qualidade da refeição servida, ajudando a identificar o perfil da clientela atendida, bem como a aceitação do cardápio oferecido.

A Figura 8 mostra os percentuais de resto-ingestão nos três dias não consecutivos de cada sala. O índice de RI médio das salas 3, 4 e 5 correspondeu,

respectivamente, a 19,09%, 4,53% e 5,82%. Na sala 3, o índice foi mais elevado nos dois primeiros dias e reduzido no 3º dia da realização dos registros. Nas salas 4 e 5, esses índices foram maiores no 3º dia. Essas variações podem estar refletindo diversos fatores, como o apetite da criança, aceitação do cardápio e porcionamento realizado, tanto da criança quanto do funcionário.

Conforme Vaz (2006), apesar de todos os esforços na busca de menores percentuais de resto-ingestão, pouquíssimos estabelecimentos conseguem percentuais abaixo de 2%, ou 15 g por pessoa. Não é razoável, mas pode-se admitir como normais, porque usualmente as empresas conseguem percentuais de restos entre 2 e 5% da quantidade servida ou de 15 a 45 g por pessoa.

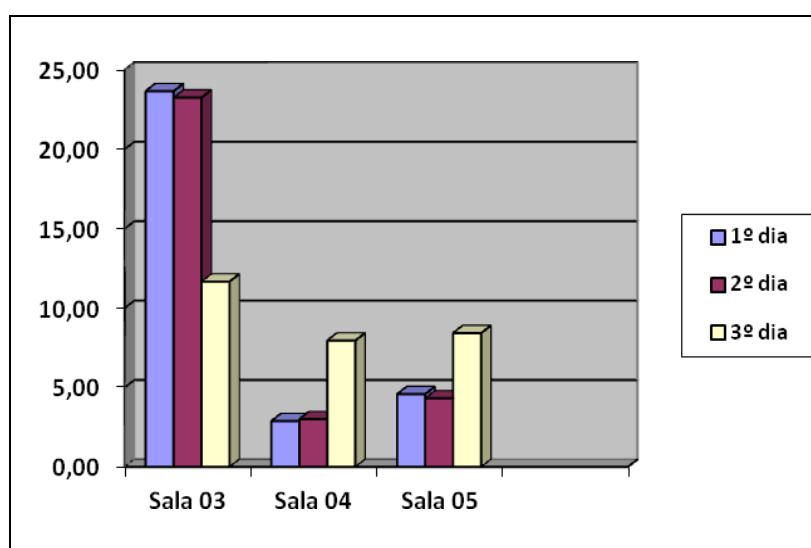


Figura 8 - Índice de resto-ingestão das salas 3, 4 e 5 do LDI/LDH/UFV. Viçosa, MG, 2011.

Considerando os percentuais obtidos, pode-se dizer que as crianças das salas 4 e 5 apresentaram percentual médio de resto-ingestão de considerável adequação, visto que se trata de um grupo populacional referente a crianças de 4 a 6 anos que estavam em fase de formação do hábito alimentar e eles próprios se serviam à mesa. Portanto, as crianças da sala 3 apresentaram percentual muito elevado em relação ao que é considerado como aceitável, podendo-se dizer que essa elevação percentual pode estar refletindo fatores como a faixa etária menor dessas crianças (3 a 4 anos) e contato mais recente dessas com o sistema de serviço nas instituições de educação infantil em foco. Entre as crianças da faixa etária maior, em que já ocorreu maior tempo de contato das crianças com esse tipo de serviço à mesa, provavelmente houve

maior contribuição para o desenvolvimento da habilidade no ato de servir-se à mesa, ou seja, servir-se da quantidade de alimento que atende à necessidade requerida, proporcione satisfação e não sobre no prato, ou seja, sem desperdícios. Todavia, vale ressaltar a possível existência de outros fatores que podem ter contribuído para que na sala 5, onde se espera maior habilidade das crianças quanto ao serviço de mesa, o IRI fosse maior do que entre as crianças da sala 4. Esses fatores podem ser referentes à aceitação do cardápio do dia e especificidades da supervisão da equipe de profissionais (educadores).

Conforme Vaz (2006), a análise da quantidade de resto por cliente reflete melhor a realidade do restaurante do que o percentual de resto-ingestão, por não estar relacionada com a quantidade produzida. Esse valor é o que realmente reflete a atitude do cliente. Caso haja aumento na quantidade produzida, a devolução do resto por cliente pode permanecer a mesma, contudo o índice de resto-ingestão pode ser reduzido.

Vale ressaltar que as oscilações no IRI refletem a quantidade de restos e a quantidade de alimento distribuído; dessa forma, alcançaram-se baixas taxas de IRI, principalmente na sala 4, mesmo com alto desperdício. Esse fato pode ter contribuído para que, apesar de a sala 4 ter apresentado o mais baixo percentual de resto-ingestão, ela teve também o mais alto percentual de sobras por criança devido ao maior peso da refeição distribuída.

Considerando que a aceitação dos cardápios também interfere no IRI, vale ressaltar que eles provavelmente tiveram aceitação mais baixa na sala 3, principalmente nos dois primeiros dias do período estudado, pois o IRI foi mais alto.

4.6. Hábitos de consumo da família

Os hábitos de consumo da família referem-se aqui aos hábitos alimentares que repercutem na qualidade da alimentação da criança e também possibilitam conhecer alguns aspectos da sustentabilidade, bem como ao conhecimento quanto à percepção sobre o consumo sustentável e o descarte dos resíduos orgânicos no meio ambiente. Dessa forma, almeja-se atender aos objetivos propostos quanto à análise dos hábitos de consumo, buscando averiguar sua sustentabilidade.

4.6.1. Hábitos alimentares

Entre os hábitos das famílias quanto à alimentação, foram analisados os seguintes aspectos: onde ocorrem as refeições, no lar ou em restaurante; local em que acontecem as refeições no lar; hábito dos membros de reunir; sistema de servir a refeição; maneira de agir mediante a rejeição alimentar; hábito de deixar restos de alimentos no prato; e composição do resíduo orgânico.

Verificou-se que o hábito de fazer as refeições em casa é bastante frequente (35,1%), sendo ainda mais frequente o hábito de conciliar algumas refeições em casa com algumas no restaurante (43,2%), e muitas famílias também conciliam as refeições em casa com as refeições na casa dos pais e no restaurante (21,6%). A frequência das famílias que faziam refeições diariamente em casa corresponde a 48,6%, e 13,5% das famílias faziam as refeições diariamente em casa, mas nos finais de semana (sábado e, ou, domingo) faziam-nas (geralmente o almoço) na casa dos avós ou em restaurante; 10,8% também o faziam, mas não todos os domingos. As demais famílias (27,1%) faziam as refeições com frequência menor em casa, geralmente café da manhã, lanche ou jantar à noite e ao final de semana ou em outros arranjos diferenciados, em que conciliam as refeições em casa e em restaurantes.

Pode-se perceber que foi comum o hábito das famílias de se reunirem para as refeições ao menos no período da manhã, à noite ou aos finais de semana. Foram identificados apenas alguns casos em que as crianças não faziam as refeições com a família. Geralmente, nos horários em que era possível reunir as famílias, as refeições ocorriam no mesmo local, com exceção de uma que possuía o mesmo horário para as refeições, mas o local utilizado para tomar a refeição não era o mesmo, cada membro “escolhia o seu local”. Para Ctenas (1999), a percepção do ato de comer tem diversos significados, como a nutrição, o prazer e atividade social. A reunião de todos os membros da família, mesmo que ocorra apenas uma vez por dia, contribui para o relacionamento adequado das pessoas com os alimentos, o que evita distúrbios como obesidade, baixo peso ou carências nutricionais.

Quanto ao local das refeições, foi constatado que 64,9% das famílias faziam as refeições em local apropriado, ou seja, na copa ou cozinha sem TV. Uma dessas famílias possuía uma criança que somente aceitava a refeição se esta fosse oferecida diante da TV; 27,0% faziam algumas refeições em local apropriado e ao menos uma refeição em frente à TV (copa, quarto ou sala de TV). Duas famílias relataram fazer

as refeições em geral em frente à TV, e uma família afirmou não ter local definido para as refeições.

De acordo com a Tabela 18, pode-se verificar que o sistema de servir mais comum às famílias foi a refeição à mesa, e muitas nem sempre utilizavam esse serviço em todas as refeições; ocorria também que a refeição às vezes ficava ao fogão, mas algumas preparações como as saladas iam à mesa. Observando os percentuais, pode-se constatar que não há diferença significativa quando analisado o agrupamento das crianças por sala. De acordo com Boccia (2000), estudo realizado por pesquisadores da Universidade de Harvard verificou que a criança se alimentava melhor na presença dos pais do que quando faziam as refeições de forma solitária. O efeito da presença dos pais é positivo e educativo, melhorando a qualidade da alimentação, pois as crianças precisam de parâmetros para a adoção de alimentação saudável.

Quanto à montagem do prato da refeição, pode-se notar que geralmente a criança não servia o seu próprio prato. Foi baixo o percentual de crianças que se serviam à mesa, sendo o mais alto percentual equivalente a 18,8% (sala 4). Percebeu-se que geralmente a refeição da criança era servida pelos adultos com a participação da criança em todas as salas, e a sala 4 apresentava o maior percentual de participação da criança (75,0%) na montagem do prato pelo adulto, seguida da sala 5 (56,3%) e depois da sala 3 (50,0%). Essa participação da criança se refere a pedir o que deseja comer, a servir algumas preparações e a ser considerada em suas preferências sem que naquele momento tenha se manifestado contrariamente a comer determinado alimento.

Tabela 21 - Sistema de servir e participação da criança na refeição da família.
Viçosa, MG, 2011

		Salas							
		Almoço		03		04		05	
				N	%	N	%	N	%
Sistema de servir	À mesa		05	50,0	07	58,3	09	56,3	
	À mesa e ao fogão		04	40,0	03	25,0	04	25,0	
	Ao fogão		01	10,0	02	16,7	03	18,8	
Montagem do prato	Pela criança		01	10,0	02	16,7	03	18,8	
	Pelo adulto	Com participação da criança	05	50,0	09	75,0	09	56,3	
		Sem participação da criança	04	40,0	01	8,3	04	25,0	

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir desses dados, constatou-se que foi baixa a participação das crianças no ato de servir a refeição. Essa participação pode ter sido mais baixa entre as crianças da sala 3, provavelmente por serem de uma faixa etária menor. Portanto, esse fato não se aplica à sala 5, onde a faixa etária foi maior, mas houve menor participação do que na sala 4. Possivelmente, outros aspectos como os culturais influenciaram na maneira de lidar com a criança, refletindo atitudes e hábitos diferenciados quanto à questão alimentar.

4.6.2. Rejeição alimentar da criança

Aspectos referentes à maneira de lidar com a criança mediante a rejeição alimentar também foram analisados. Foram identificadas três mães de crianças da sala 3 e cinco mães de crianças da sala 5 que afirmaram que seus filhos geralmente aceitavam bem os alimentos, relatando diferenciadas circunstâncias:

Acabo deixando, eles comem muito bem. É muito difícil eles não quererem, às vezes não gosta muito de uma coisa, mas come a outra (mãe S3,10).

Ela não é de rejeitar, ela tem rejeitado ultimamente o milho verde, porque a minha sobrinha não come, então ela rejeita pra acompanhar a minha sobrinha, mas ela come de tudo (mãe S5,7).

Ela come muito bem. Quando rejeita, converso com ela e aceita comer. É muito difícil achar uma alimento que ela não goste. Às vezes come pouco, mas ela come (mãe S5,14).

Não precisa insistir, ela come muito bem, agente fica até vigilante na qualidade (dar mais fruta) porque ela é boa de garfo. Come praticamente de tudo. Geralmente não rejeita alimentos (pai S5,4).

As demais mães relataram a dificuldade que encontravam para ofertar alimentação variada às crianças. Kachani (2005) afirmou que a maioria das crianças era descrita pelos pais e responsáveis como seletivos, apesar de elas não apresentarem prejuízo ao estado nutricional, nos horários e práticas alimentares. Os alimentos mais rejeitados eram verduras, legumes e frutas. Segundo Ctenas (1999), a queixa mais comum dos pais de crianças de 1 a 6 anos era a de que seus filhos não comiam. Outra reclamação é a de que eles não se alimentavam da maneira considerada adequada. Com muita frequência, o apetite dos filhos não estava de acordo com as expectativas dos pais.

A aprendizagem relacionada com a alimentação também estava baseada na experiência repetida com os alimentos. Se diante da primeira oferta a criança recusava o alimento de imediato, é importante que se insista para que ela ao menos provasse cada vez que este lhe era oferecido. Dessa forma, a criança tinha a oportunidade de associar uma alimentação saudável a um contexto social favorável e com consequências fisiológicas positivas advindas da própria alimentação. Em geral, as crianças faziam associações entre os alimentos e o contexto em que a refeição estava ocorrendo, o que irá influenciar na formação de padrões de aceitação. Assim, se os alimentos são oferecidos em condições positivas, eles tendem a ser associados positivamente (RICCO et al., 2008).

Na sala 3 foram citadas ações diferenciadas ao lidar com a recusa alimentar como o conversar com a criança explicando a importância da alimentação para a saúde, bem como o comer junto, falar para experimentar o alimento para estimular o consumo e ajudar a comer. Na sala 4 foram acrescentadas as atividades de servir os alimentos de maneira ordenada, deixando a carne e o suco para o final como recompensa, oferecer o mesmo alimento mais tarde, oferecer o alimento novamente em outro dia e misturar os alimentos. Entre as famílias da sala 5, foram relatadas

também ações como servir todos os alimentos no prato da criança, definir uma quantidade simbólica para que a criança coma pelo menos pequena quantidade, valorizar o pouco que comeu, pedir ajuda no preparo, negociar com a sobremesa, preparar de forma diferente e estimular através do irmão.

Apresentou-se na sala 3 um caso diferenciado em que foi demonstrado que o estímulo à alimentação depende do tipo de alimento que a criança rejeita, desde que este seja alimento que também faça parte do consumo alimentar da mãe, a qual assim relatou:

Depende, se for verdura, não insisto, eu fico insegura de falar: ah! Tem que comer, porque eu não como. Se não for alface ou couve, eu não como mais nenhum, então eu não costumo falar que tem que comer não. Se for uma coisa que eu como, aí eu tento incentivar (Mãe S3,7).

A formação do hábito alimentar é iniciada na infância, principalmente por meio da imitação dos pais. É importante também considerar a influência dos fatores fisiológicos, socioculturais e psicológicos, bem como a disponibilidade de alimentos. De acordo com Ricco et al. (2008), durante os primeiros anos de vida da criança os pais são os principais responsáveis pela sua alimentação, controlando, assim, seu peso e colaborando para o desenvolvimento saudável.

Quanto à conversa com a criança, houve também uma situação em que o pai colocou a sua dificuldade. Ele tenta conversar com a criança para estimulá-la, mas não consegue. Assim, ele disse:

Insisto 2 ou 3 vezes, mas ele vence a gente com pirraça e braveza. A gente come, tenta estimulá-lo, mas a gente não consegue (Pai S3,8).

Devido a esse fato, esse pai geralmente diz o que a criança comeu depois de ela já ter comido sem saber e, então, ele reforça que ela comeu e que estava gostoso. De acordo com Ifergan e Etienne (2001), alimentar-se bem e de maneira equilibrada é, às vezes, um desejo importante dos pais, e a criança pode usar esse fato como meio de afirmar-se ou afirmar os seus gostos: “Não quero isso, não gosto disso”. As ocasiões de oposição não faltam. Os pais devem procurar desarmar, a tempo, os conflitos prestes a explodir, evitando entrar no jogo que o “adversário” tenta instaurar. Em geral, o desgosto acaba, e depois tudo entra em ordem, com a condição de não insistir e não deixar instalar-se o conflito. Nesses casos, para a criança pouco importa o que ela tem no prato. Ela procura simplesmente a oposição, quer afirmar-se através de suas escolhas.

Outra situação diferenciada foi a de uma mãe que explicou sobre a rotina da alimentação, oferecendo opções para a substituição de um alimento por outro:

Falo que ele vai comer só na próxima refeição. Ele tem opção de comer ou não, só que não vai comer mais nada, só na outra refeição. Se for alguma coisa que dê para substituir, ofereço outro tipo também, como no caso da fruta (ofereço outro tipo da fruta). Refeição não tem como, o que eu fiz todo mundo come (Mãe S3,5).

Constatou-se em alguns relatos realizados a busca de diálogo com a criança quanto à importância da boa alimentação para a saúde e crescimento, visando à superação da rejeição alimentar. Foi explicitado por algumas famílias o confronto com o pouco êxito desses diálogos que visam estimular o consumo diversificado da criança. Podem-se apontar como possíveis causas a falta de apetite e a seletividade alimentar das crianças.

A natureza da falta de apetite não é sempre a mesma. Em alguns casos, tem natureza comportamental, ou seja, origina-se de hábitos e atitudes da própria família que propiciam o quadro. Em outros tem origem orgânica e, nessa situação, quase sempre é necessária uma intervenção medicamentosa. A falta de apetite de origem comportamental é causada por uma educação alimentar equivocada e caracteriza-se pela recusa da criança em adotar um padrão alimentar adequado às suas necessidades de crescimento. Essa intervenção deve começar, principalmente, entre aqueles com quem a criança tem contato mais frequente (CTENAS, 1999).

Estudo realizado por Kachani et al. (2005) considerou a criança seletiva como a que apresenta oscilações na preferência e aceitação dos alimentos, principalmente no que se refere à resistência em experimentar novos tipos de preparações, causando preocupação aos pais e responsáveis, apesar do bom estado nutricional e de saúde. A seletividade alimentar somente é preocupante para o clínico quando envolve grande número de alimentos e, conseqüentemente, uma quantidade de nutrientes que contribui para determinar possíveis patologias. Já, para a mãe, toda e qualquer seletividade que implique pouca aceitação de alimentos que ela considere essencial é extremamente preocupante.

Outro aspecto a ser considerado se refere à importância de traduzir determinados conceitos teóricos em conceitos mais concretos e apropriados que facilitem a compreensão da criança, conforme o seu estágio de desenvolvimento. Temas referentes à alimentação e à saúde envolvem conceitos abstratos, de difícil compreensão para os indivíduos muito jovens, assim a orientação deve, então,

embasar-se em fundamentos concretos. Entre as crianças de 5 a 6 anos foi destacada a ação de uma mãe que, almejando aumentar a compreensão da criança sobre os conceitos da boa alimentação e sua importância para o crescimento, conseguiu trazer a teoria para a prática na vida da criança, estimulando-a a almejar progresso no seu próprio processo de educação. O relato explicitado a seguir apresenta uma teoria de forma que envolve a criança no sentido do conteúdo e no empenho em alcançar progresso no seu próprio processo de educação:

Lá em casa, coloquei atrás da porta do quarto, uma folha e sempre levo as crianças lá pra gente medir. Aí quando crescem, eu digo: aí ta vendo! Eu falo que é em função do que eles estão alimentando. Aí eles ficam felizes porque cresceram mais um pouquinho. Tenho uma valorização também, que é pelo dejetto, quanto maior o dejetto, eu faço a relação com a alimentação, olha! Quanto! Isso é porque você está comendo, você tá ficando forte, quanto maior e mais volumoso, mais forte está, comeu mais, alimentou melhor (Mãe S5,1).

Entre as famílias das crianças de 5 a 6 anos, vale ressaltar também outra ação diferenciada, abordando outro desafio da educação alimentar. Nesse caso se revela o duplo sentido de uma orientação, que visa estimular a criança a experimentar o alimento, mas ao final reforça a substituição de um alimento por outro:

Numa primeira tentativa, a gente explica, diz que é bom, que é gostoso, pra tentar provar, porque às vezes nem prova né! Mas às vezes insiste, é muito veemente, fala que não quer, não quer, então come outra coisa (Mãe S 5,2).

Outro relato da mesma mãe mostrou também que a criança vai deixar de ter alguma coisa se ela não comer determinado alimento. Ela apresenta uma ameaça que não é cumprida. Ao final, ela cede. Assim, ela disse:

Se não comer, perde alguma coisa (mesada, passeio, TV.... eu ia brincar com ele e eu não brinco mais...). Estímulo na base da pressão. Eles tem uma história de não e ponto final, então agente fala sim e ponto final, porque senão você vai deixar de ter alguma coisa, porque isso é importante. A gente primeiro tenta explicar, explica, mas não resolve muito, então aí acaba por ele ter que comer senão perde alguma coisa, aí ele acaba comendo, mas tem dia que não, tem dia que ele embirra mesmo, e é não mesmo, mas é assim, um vai bem, outro dia não vai (Mãe S 5,2).

Ctenas (1999) afirmou que os alimentos não devem ser utilizados para recompensar nem para castigar. Nunca diga para a criança “Se não comer, não vai assistir à televisão nem ganhar chocolate”. Essas atitudes somente contribuem para solidificar o problema da falta de apetite, pois a criança supervalorizará o alimento que seria a recompensa, como os doces, e odiará a comida que a levou ao castigo.

No período dos 3 aos 7 anos, a criança pode tornar-se desconfiada e recusar, sem provar qualquer alimento novo. Os especialistas chamam isso de “neofobia

alimentar”. É inútil insistir. A obstinação em fazê-la comer o que ela não quer pode levá-la a verdadeiras aversões. Para o resto da vida você a faria a ter horror de repolho ou de jiló. Deixe que ela se habitue pouco a pouco. Um dia, esses alimentos “suspeitos” acabarão por conquistá-la e ela os apreciará, principalmente se forem apresentados pelos amiguinhos (IFERGAN; ETIENNE, 2001).

É importante também considerar os aspectos genéticos e respeitar as preferências individuais. Pode ocorrer que determinados sabores de alimentos não sejam realmente apreciados por determinados indivíduos e, então, caso assim seja constatado, depois de repetidas tentativas de introdução do alimento na dieta podem-se buscar alternativas como outras variações na forma de preparo e até mesmo a substituição por outro alimento do mesmo grupo com semelhantes valores nutricionais. Portanto, é importante considerar também que essa preferência individual pode modificar-se ao longo do tempo e, futuramente, um alimento que atualmente não é apreciado pode passar a sê-lo e vice-versa.

Ctenas (1999) afirmou que a criança, quando nasce, tem nas papilas gustativas, localizadas na língua, a determinação genética de suas preferências e aversões alimentares, que dificilmente mudam. Se ela não aceita determinado alimento, mesmo com várias tentativas e diferentes modos de preparo, significa que esse alimento tem algum componente no sabor que lhe desagrada e dificilmente ela o incorporará ao seu hábito alimentar. Portanto, às vezes, a influência do meio ambiente e as experiências positivas ou negativas vivenciadas são mais fortes do que a genética. Neste caso, pode ser que com o passar do tempo ela incorpore esse alimento, desde que ele seja consumido em seu meio de convívio e associe a ele experiências positivas.

A partir dos relatos apresentados, pode-se perceber o desafio que se instala mediante a dificuldade de lidar com a criança quando esta apresenta rejeição alimentar. Buscam-se diversas tentativas por uma alimentação mais diversificada e saudável, portanto muitas vezes adotar o melhor meio para tal requer o conhecimento de adequados parâmetros que possam viabilizar a melhor estratégia de ação. Pode-se verificar que o comportamento inicial da mãe visa estimular a criança falando que o alimento é saboroso e que ela deve experimentar, mas, deparando-se com a ineficácia da fala e da sua maneira de agir, para que a criança se alimente ela cede ao que deseja a criança. Faz-se necessário buscar novos embasamentos que possam

subsidiar ações pertinentes a esse contexto, para que não haja comprometimentos no processo da educação alimentar da criança.

4.8. Consumo sustentável

Tendo como objetivo conhecer a percepção das famílias quanto ao consumo sustentável e o seu comportamento em relação à geração e manuseio de resíduos, buscou-se identificar os hábitos de deixar restos de alimentos após a refeição e separar resíduos domésticos, assim como os tipos de resíduos orgânicos gerados e a percepção quanto ao descarte de resíduos orgânicos no meio ambiente.

O conceito de consumo sustentável tem sido interpretado no Brasil apenas como redução de impactos no meio ambiente e até mesmo como uma forma de economizar dinheiro, quando na verdade envolve um compromisso mais amplo com as gerações futuras e com a redução da desigualdade social a partir de uma política de justiça ambiental, social e redistributiva (SOUZA, 2010).

A percepção quanto ao consumo sustentável foi relatada de maneira bastante diversificada pelas famílias, sendo possível identificar algumas famílias com baixa percepção, famílias com percepção do consumo sem desperdício, percepção do consumo com utilização máxima de resíduos, percepção do consumo com atendimento à necessidade, consumo como proteção ambiental e percepções mais abrangentes envolvendo mais de dois ou três aspectos da sustentabilidade.

Para Alves (2011), o processo de percepção ambiental é a interação entre a informação ambiental a que os consumidores estão expostos, a atenção que eles dedicam a essa informação e a interpretação que fazem da informação ambiental.

Percepção restrita - Foram identificadas seis famílias que argumentaram não saber, não ter pensado ou não ter ouvido falar sobre o assunto. Dessas famílias, duas eram de crianças da sala 3, uma de criança da sala 4 e duas de crianças da sala 5. Uma família apresentou também uma fala que foi considerada como percepção restrita pela elaboração circunscrita da expressão como esta: “Alguma coisa que você tenha condições de fazer, de boa qualidade” (Mãe S, 58).

Consumo sem desperdício – Esta percepção foi apresentada por sete famílias que explicitaram que o consumo sustentável se referia ao ato de não desperdiçar recursos em geral (água, alimentos...), na produção, no ato da compra e durante o consumo. Cinco dessas famílias eram de crianças da sala 5, uma de criança da sala 4 e outra de criança da sala 3. Algumas famílias citaram também a opção por produtos mais saudáveis e orgânicos, alimentação mais natural, consumir o necessário e separar o lixo orgânico.

Comprar o que vai consumir, fazer um controle do quanto você vai consumir para não ter sobras e material desperdiçado (Mãe S, 5,14).

O consumo sustentável seria alguma coisa assim, não deixar perder. Atualmente tem muitas perdas em termos de alimentos, as pessoas deixam estragar demais, entre a colheita e o consumo, entre 30 a 40% da produção é perdida, mas tinha que ter metodologias de não deixar isso acontece (Mãe S, 5,2).

Consumo que possibilita a satisfação da necessidade – Esta percepção foi apresentada por nove famílias; cinco eram famílias de crianças da sala 5, três da sala 3 e uma da sala 4. Elas se referiram ao consumo sustentável com enfoque na alimentação equilibrada. Comer o que é preciso sem excesso. Algumas se referiram também ao consumo de maneira mais geral, que traz bem-estar ao indivíduo. Um consumo que envolve quantidade e qualidade, uso mais racional dos recursos da natureza para a sobrevivência do homem, administrados de acordo com a necessidade e que não implique futuramente falta de recursos.

O sustentável seria aquele que você tem aquela necessidade sem excesso, alimentação adequada, sem excesso, você se sente bem com o que você está consumindo (Mãe S, 4,7).

Aquilo que sustenta, que se tem condições de colocar na sua mesa, satisfaz a família toda e alimenta direito (Mãe- S5,10).

Consumo com utilização máxima – Cinco famílias relataram um consumo que considera a utilização máxima do produto com menor geração de resíduos, não deixar restos, não jogar de qualquer jeito, fazer separação de resíduos, reciclagem e reutilização, diminuir danos. Foi considerado também o consumo de alimentos mais saudáveis e evitar alimentos industrializados e consumir frutas da região e do tempo. Dessas famílias, duas eram de crianças da sala 5, duas da sala 3 e uma da sala 4.

Consumir gerando menor quantidade de resíduos possíveis, reutilizar resíduos, aplicar em alguma coisa. Na casa anterior, às vezes quando sobrava algum resto de comida, agente enterrava para virar esterco, ao invés de jogar no lixo. Hoje não tem como, nós mudamos (Mãe S3,5).

A mãe, que apresentou a importância que percebe na reutilização do lixo orgânico, uma vez que já realizou anteriormente, fala que atualmente não era mais possível realizar tal procedimento, pois o tipo de moradia não permitia essas ações. A realização da reutilização é inviabilizada principalmente quando se trata da área urbana.

Não deixar perder nada, aproveitar ao máximo o alimento, fazer a quantidade que vai consumir, sem desperdiçar. Fazer suco com as cascas (limão, abacaxi) (Pai S4,11).

Proteção ao meio ambiente – Quatro famílias focaram o consumo sustentável considerando a importância da alimentação que não degrade a natureza e não prejudique o meio ambiente, devendo-se evitar, então, alimentos como enlatados que vão deixar resíduos e alimentos embalados com material que não é reciclável. Foram citados também o método de produção do alimento e o não desperdício. Duas dessas famílias eram de crianças da sala 4, uma da sala 3 e uma da sala 5.

No ato de consumir coisas, comprar ou se alimentar, você optar por produtos que tenham responsabilidade social, materiais que estão ligados a conservação da natureza, produtos com embalagem reciclável, produtos orgânicos, alimentos agroecológicos (Mãe S4,5).

Percepção ampla – Quatro famílias apresentaram percepção mais abrangente, revelando um conhecimento mais aprofundado, referindo-se à questão do desperdício, alimentação equilibrada, enfoque social e ambiental. Entre essas famílias havia duas famílias de crianças da sala 5, uma da sala 4 e uma da sala 3. Alguns relatos foram apresentados como se segue:

Ter o alimento sem desperdício, poderia pensar mais no lado social, a forma que foi produzido, qual quantidade de caloria que ele pode fornecer, equilíbrio dos alimentos pra te dá um suprimento de nutrientes necessários para atender sua necessidade diária e procurar produzir de uma forma justa socialmente, sem agressão ao meio ambiente, sem exploração de mão de obra. Do ponto de vista alimentar, penso neste equilíbrio, sem haver desperdício (Pai S3, 3).

Consumo em que não há desperdício, consumo de alimentos que não prejudique o seu cultivo, menos agressivo ao ambiente, usa menos agrotóxicos (Mãe S4, 2).

Consumir alimentos mais saudáveis, produzidos localmente, ir a feira, utilizar da melhor maneira possível, não deixando sobrar (Pai S5, 4).

Consumir de forma que não desequilibra o meio ambiente, com variedade e consumir de forma a não gerar resíduos. Comprar o que será consumido, sem desperdício (Mãe S, 51).

Os relatos anteriormente apresentados revelaram a existência de diferentes níveis de conhecimento e envolvimento com a questão ambiental. Segundo Alves et al. (2011), o processo de percepção ambiental envolve a interação entre a informação ambiental a que os consumidores estão expostos, a atenção dada a essa informação e a interpretação que faz da informação ambiental. Assim, a percepção ambiental do consumidor é moldada por uma série de elementos e depende, sobretudo, de seu envolvimento com a informação ambiental. Esse grau de envolvimento é que determina se o consumidor dá atenção à informação.

Percebem-se a grande importância e a necessidade de realização de campanhas visando ao aumento do envolvimento das famílias com o tema para que haja maiores possibilidades de mudanças comportamentais. É importante conhecer o nível de envolvimento e quanto a informação despertará de interesse do consumidor para que essa seja correlacionada com outras informações semelhantes em sua memória. Necessário se faz também considerar que mesmo havendo certa homogeneidade no perfil socioeconômico do grupo, o envolvimento será diferenciado conforme a vivência individual.

As campanhas com o objetivo de conscientizar a população sobre o grande descarte de materiais e a importância da reciclagem devem ser muito bem planejadas, com informações inequívocas sobre toda a questão: desde a engenharia do produto, processo de produção, sua comercialização até o seu consumo e descarte. A educação ambiental deve propiciar a reutilização dos materiais e a redução dos descartes de embalagens e objetos que ainda não tiveram sua vida útil esgotada. Enfim, deve haver mais discussões sobre a questão do consumo sustentável que tem por objetivo, em primeiro lugar, evitar o desperdício em todas as fases da vida de determinado produto (CORTEZ, 2007).

As campanhas educativas deverão considerar o grau de envolvimento do consumidor, bem como o seu nível de conhecimento para que haja maior êxito no processo de conscientização e adoção de atitudes ambientalmente desejáveis em prol da sustentabilidade no hábito de consumir. Nesse sentido, outro aspecto relevante abordado nesta pesquisa se refere aos hábitos das famílias quanto aos resíduos orgânicos.

4.9. Geração e manuseio de resíduos

Neste tópico foi abordado o aspecto referente ao hábito de realizar a separação do lixo, o hábito de deixar restos ou não de alimentos nos pratos após as refeições, bem como a caracterização dos resíduos orgânicos gerados nas residências das famílias.

O homem estabeleceu que “lixo é todo e qualquer tipo de resíduo resultante de sua atividade, toda matéria que não lhe é mais útil, funcional ou estética”. Portanto, no século XXI essa definição está ultrapassada e não condiz mais com a urgente necessidade de proteção do meio ambiente e de controle do desperdício, principalmente por ir de encontro à visão moderna do lixo, que assim é definido:

Lixo é uma massa heterogênea de resíduos sólidos resultantes das atividades humanas, que podem ser reciclados e parcialmente utilizados, gerando, entre outros benefícios, proteção à saúde pública e economia de energia e de recursos naturais (NETO, 2007, p. 13).

O lixo domiciliar é formado pelos resíduos sólidos gerados nas atividades de residências. Uma de suas características é o grande percentual de matéria orgânica (variando de 55 a 67% no Brasil), além de outros componentes reaproveitáveis como plásticos, vidros, latas etc. (NETO, 2007).

Em estudo realizado por Magalhães e Magalhães (2010), visando contribuir para a gestão de resíduos sólidos urbanos em Viçosa, MG, verificou-se que a população composta por 72.244 habitantes (IBGE, 2010) produzia, em média, 52,03t RSU por dia; sendo a produção *per capita* de 0,720 kg ao dia. Através da avaliação da composição gravimétrica dos RSU de Viçosa, em 2010 foi verificado que a amostra era constituída de materiais potencialmente recicláveis (papel, papelão, plástico filme, plástico rígido e PET, metais ferrosos, metais não ferrosos – alumínio, vidro). A fração orgânica (cascas de frutas, cascas de verduras, aparas de poda de grama, cinzas, pó de café, saquinhos de chá, restos de alimentos etc.); 61,00% constituída de matéria orgânica e 14,00% constituída por rejeitos (trapos, fraldas descartáveis, pedra, madeira, ossos, borracha, couro), que devem ser destinados ao aterro sanitário.

Almejando aprofundar os conhecimentos quanto aos hábitos da família referentes à sustentabilidade, foram verificados hábitos como o de realizar a separação dos resíduos domésticos. Contatou-se que entre as famílias das crianças atendidas na sala 5 foi apresentado maior percentual (68,8%) das que realizam essa

atividade, posteriormente a sala 4 e em seguida a sala 3, onde apenas 40% das famílias realizavam a separação do lixo. Do número de famílias que separavam os resíduos, 50,0% da sala 3 realizavam diariamente a separação, enquanto nas salas 4 e 5 esse percentual corresponde a 100,0%. O percentual de famílias da sala 3 que realizavam a separação na frequência semanal e quinzenal equivale a 50,0%.

Tabela 22 - Separação e geração de resíduo orgânico de familiares - LDH/LDI/UFV, 2011

		Sala 3		Sala 4		Sala 5	
		n	%	N	%	N	%
Realiza separação	Sim	4	40,0	6	50,0	10	68,8
	Não	6	60,0	6	50,0	5	31,3
Frequência	Diária	2	50,0	6	100,0	10	100,0
	Semanal	1	25,0	-	-	-	-
	Quinzenal	1	25,0	-	-	-	-
Resíduo orgânico	Cascas e sementes	1	10,0	-	-	-	-
	Cascas, talos e sementes	1	10,0	3	25,0	6	37,5
	Cascas, talos, sementes e alimentos	8	80,0	9	75,0	9	62,5

Fonte: Dados da pesquisa.

Em estudo realizado por Souza (2010) foi também verificado o hábito de separação dos resíduos domésticos pelos consumidores entrevistados, sendo ainda verificado que 48,3% realizavam a separação e encaminhavam adequadamente os seus próprios resíduos.

Considerando o fato de que a separação do lixo é mais comum entre as famílias da sala 5 e menos frequente na sala 4 e sucessivamente na sala 3, vale ressaltar a existência de um Projeto de Coleta seletiva que vinha sendo desenvolvido com as crianças e as famílias nos laboratórios. Pode-se, então, inferir que, possivelmente, as famílias das crianças das salas 4 e 5 já incorporavam mais esse hábito de realizar tal separação pelo fato de provavelmente frequentar os laboratórios por um tempo maior e estar, assim, mais propensa a mudanças de comportamento.

Provavelmente já receberam maior influência das propostas que são desenvolvidas nos laboratórios e estão incorporando esse hábito.

Estudo realizado por Magalhães e Magalhães (2010), anteriormente citado, revelou também que, mesmo havendo serviço de coleta seletiva em Viçosa, em alguns bairros e condomínios, em todas as escolas públicas e condomínios, em todas as escolas públicas e algumas particulares; associações de catadores de materiais recicláveis; Usina de Triagem com capacidade de processar até 50t RSU dia; gestão de resíduos em prédios públicos (Prefeitura e Câmara de Vereadores) que participam do Programa AmbientAÇÃO, a coleta seletiva em Viçosa ainda não alcançou 10% do total dos resíduos gerados.

De acordo com Neto (2007), os aspectos econômicos relacionados à reciclagem e reaproveitamento do lixo urbano estão, com certeza, vinculados aos seguintes fatores básicos: cuidado ambiental, melhoria da saúde pública, economia de energia e de recursos naturais, reaproveitamento de nutrientes, controle da proliferação de vetores, diminuição significativa dos ciclos de doenças associadas ao lixo; aumento da vida média e da produtividade do homem, geração de empregos, comercialização de produtos, redução de desperdício, valorização de terras pela eliminação do lixo e implantação do aterro, melhoria da fertilidade do solo, incentivo aos pequenos e médios agricultores, aumento da vida útil da área de aterro etc.

Outro aspecto representado na Tabela 16 revela também a caracterização dos resíduos orgânicos. Considerando também os tipos de resíduos orgânicos gerados, foi estabelecida uma classificação que se baseia no grau de aproveitamento ou desperdício informado entre as famílias. Foi detectada uma família da sala 3 que relatou realizar aproveitamento de talos, sendo seus resíduos constituídos apenas de cascas e sementes. Os resíduos constituídos de cascas, talos e alimentos apresentaram os maiores percentuais em todas as salas, principalmente na sala 3 e posteriormente na sala 4. Pode-se constatar que houve um caso na sala 3 em que uma família realizava um aproveitamento superior em relação às demais, mas nessa mesma sala é que também se encontrava a maior geração de resíduo orgânico. O desperdício de alimentos foi verificado através dos relatos de perdas no armazenamento em que houve deterioração ou vencimento do prazo de validade, perdas no preparo em que a quantidade de alimento preparado foi superior ao necessário, gerando sobras e

resíduo (raspas) de panela, bem como perdas na etapa do consumo, devido ao hábito de servir no prato uma quantidade além da quantidade que se consome.

As famílias entrevistadas que não faziam a coleta seletiva foram questionadas quanto ao porquê de não realizarem a separação. Diversas questões foram apresentadas como fatores que dificultavam ou impediam o procedimento, como: funcionária não realiza a tarefa, inexistência de coleta seletiva no bairro onde reside, falta de hábito e falta de tempo, falta de consciência, ainda não orientou a funcionária e nunca pensou em separar. Uma mãe de uma criança da sala 3 declarou, quanto ao processo de formação do hábito ao longo da sua vida, que considera não ser viável para ela realizar a coleta:

Nunca fui incentivada, não cresci com esse hábito, não existe coleta seletiva diariamente e não tenho onde guardar por uma semana, não é viável para mim. (Mãe S3,7).

Outro relato de um pai de criança da sala 3 revela um posicionamento diferenciado quando se refere à atividade política do poder público que não possibilita, de fato, a coleta seletiva:

Não, primeiro pelo poder público que não facilita a coleta seletiva, estão implantando na cidade de Viçosa e segundo por comodismo também. Estão começando a implantar na cidade alguns pontos. É algo novo na cidade, poucos condomínios fazendo isso, há mais iniciativa particular do que pública. No bairro onde estou não há coleta seletiva. Eu teria que fazer um grande deslocamento para poder deixar o resíduo em locais de coleta seletiva. Nós temos uma taxa caríssima de remoção de lixo na cidade e, portanto, deveriam tomar mais providência a partir de agora. Acomodamos e não cobramos do poder público (Pai S3,8).

Pôde-se perceber que, se por um lado, existe o impedimento pela falta de políticas públicas que não viabilizam o processo da coleta seletiva, por outro há também a falta de hábito, a escassez de tempo e dificuldades na administração das atividades domésticas, bem como a falta de conscientização quanto à importância da realização do procedimento de separação do lixo.

Quanto à caracterização e análise dos resíduos orgânicos gerados, a partir dos dados apresentados na Tabela 17 foi constatado também que é comum o hábito de deixar restos de alimentos no prato. Foi verificado, respectivamente, nas famílias das crianças atendidas nas salas 3, 4 e 5, percentuais de 60,0%, 50,0% e 56,3%, não havendo diferença significativa entre elas. Geralmente, esse hábito se restringe aos filhos (crianças), sendo encontrados alguns casos em que os pais também tinham esse hábito.

Tabela 23 - Hábito familiar de deixar restos de alimento no prato após as refeições.
Viçosa, MG, 2011

Salas	Hábito de deixar restos no prato				Quem							
	Sim		Não		Pai		Filhos		Pai e filho		Não sabe	
	N	%	n	%	N	%	n	%	N	%	N	%
Sala 3	6	60,0	4	40,0	-	-	5	83,3	1	16,7	-	-
Sala 4	6	50,0	6	50,0	1	16,7	4	66,7	-	-	1	16,7
Sala 5	8	56,3	7	43,8	1	11,1	7	88,9	-	-	-	-

Fonte: Dados da pesquisa.

Para Alves et al. (2011), na etapa de consumo é recomendável que os consumidores evitem o desperdício. O produto deve ser consumido por completo, antes de se desfazer dele. Verificou-se que muitos produtos, quando jogados no lixo, ainda contêm restos de seu conteúdo na embalagem. Além disso, o desperdício também provoca mais lixo, a exemplo de sobras de comida no prato. Consumir por completo um produto, além de ser uma questão econômica para o consumidor, faz que haja maior demora em adquirir um novo produto, aumentando o ciclo de consumo, o que se torna positivo para o meio ambiente.

Visando estabelecer uma relação entre os hábitos da família e os hábitos da criança nos laboratórios, foi verificado o percentual de famílias que possuíam o hábito de deixar restos de alimentos no prato após as refeições, através dos dados obtidos na entrevista, sendo também verificados os hábitos das crianças de deixar restos nos pratos através da pesagem dos resíduos totais por sala, considerando o grupo de crianças que faziam parte da amostra definida. A quantificação desses resíduos foi através do peso total por sala, possibilitando a obtenção de uma média da sala por criança. Optou-se por esse valor médio, tendo em vista menor intervenção na refeição das crianças, uma vez que os pratos já estavam sendo individualmente fotografados antes e depois das refeições.

Almejando estabelecer uma relação entre esses dados, foi realizada uma análise paralela entre o percentual das famílias que afirmaram deixar restos e os dados encontrados referentes à média de restos das crianças participantes da pesquisa

nas salas 3, 4 e 5, considerando-se os três dias de pesagem. Conforme os dados apresentados na Figura 9, pode-se inferir que houve associação entre os hábitos das famílias e os hábitos da criança por sala. As linhas traçadas a partir dos respectivos valores possuem inclinações paralelas com picos e quedas, seguindo um mesmo comportamento. Nesse sentido, pode-se dizer que os hábitos da família estão repercutindo nos hábitos na criança nos laboratórios e vice-versa.

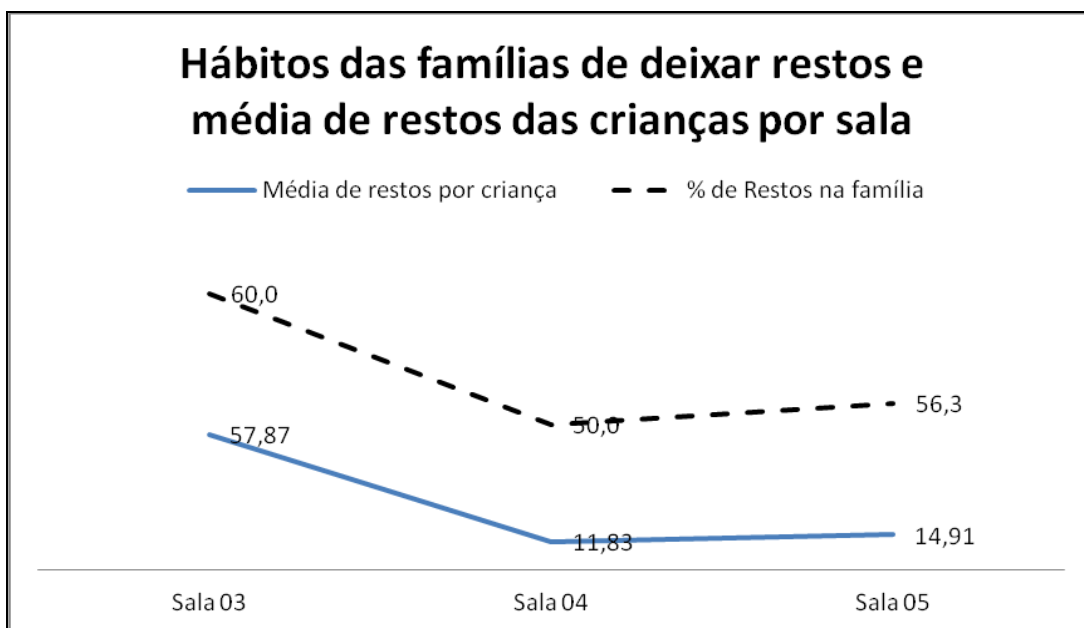


Figura 9 - Associação entre os hábitos na família e a média de restos das crianças por sala. Viçosa, MG, 2011.

Fonte: Dados da pesquisa.

4.7.2. Percepção quanto ao descarte de resíduos orgânicos

Conforme Neto (2007), estima-se que o Brasil gera cerca de 115.000 toneladas de lixo por dia. Desse total, aproximadamente 85.000 toneladas são de lixo domiciliar. A quase totalidade desse lixo (80%) é despejada no solo, e pequena quantidade (30%) vai para os aterros sanitários e aterros com algum grau de controle (cobertura da massa de lixo com terra). O restante (aproximadamente 70%) vai para os despejos a céu aberto (terrenos baldios, fundos de vales, valas, depressões naturais do terreno, voçorocas, encostas etc.), denominados lixeiras ou lixões. Pequena

parcela vai para a compostagem (3%), porém prática altamente condenável dos pontos de vista sanitário e ambiental.

Durante a realização das entrevistas, vários relatos foram apresentados revelando diferenciadas percepções que variaram em grau e tipo, no que se refere ao nível de conscientização e aos aspectos relevados. Esses dados foram agrupados conforme a seguinte categorização: baixa percepção, desperdício, percepção social, percepção ambiental e percepção ambiental e social.

Baixa percepção – Nesta categoria foram encontradas quatro famílias, e duas dessas eram de crianças da sala 4 e duas da sala 5. Foi revelado o desconhecimento sobre o descarte de resíduo orgânico, e uma família afirmou não haver tanto impacto e outra considerou até positivo o aspecto do material orgânico no solo, sendo o plástico o prejudicial, conforme alguns relatos a seguir:

Com certeza, o descarte de resíduos em geral tem impacto muito grande, a gente tem visto e sabe os transtornos que acontecem, essas enchentes, tudo por causa de coisas que são jogadas na natureza. Quanto ao resíduo orgânico, não sei realmente (Mãe S4,10).

Se for material orgânico, não acho ruim não, na realidade o material orgânico é até bom para a terra. Se você for olhar no sentido biológico, cascas de alimento, é até bom pra terra, mas o plástico já é prejudicial (Pai S4, 11).

Desperdício – O desperdício foi relatado por seis famílias, sendo considerada uma ação incoerente, um aspecto negativo e dada ênfase por quatro famílias, quanto à dificuldade de acesso de muitas pessoas a uma alimentação adequada. Três dessas famílias eram de crianças da sala 3, duas da sala 4 e uma da sala 5.

Acho que é até um pecado, agente pensa no outro, agente tá jogando fora o que outra pessoa poderia estar utilizando, e está passando necessidade. Agente tem a consciência de aproveitar o máximo, de evitar o desperdício, agente sempre pensa no outro (Mãe S3, 5).

Muitos alimentos são descartados, enquanto muitas pessoas não têm condições de ter uma variedade maior em casa. Muita coisa desperdiçada, o consumo não é sustentável (Mãe S3, 7).

Percepção social – Uma família de criança da sala 3 e outra da sala 5 se referiram ao aspecto social, relevando que o lixo orgânico atrapalha o bom andamento do serviço do pessoal que trabalha com o lixo, pois este se torna difícil de manusear. Assim, consideraram a possibilidade de que esses resíduos deveriam ser tratados na própria residência.

Percepção ambiental – Número significativo, correspondente a 18 famílias, relatou o aspecto do prejuízo ambiental gerado pelo descarte de resíduos orgânicos. Dessas famílias, oito eram de crianças da sala 5, seis da sala 4 e quatro da sala 3. Foram expostas questões como a falta de conscientização, atitudes incoerentes de pessoas instruídas, comprometimentos ambientais (clima, poluição, formação de chorume), proliferação de moscas e ratos, importância do descarte adequado e da reutilização, necessidade de haver uma coleta adequada e a importância de não desperdiçar antes de ir para o lixo.

Foram relatadas também a importância e a necessidade da definição de estratégias de políticas públicas na prefeitura e na universidade, visando à potencialização das ações a serem realizadas:

Deveria ter um jeito de reaproveitar isso, transformar isso em um adubo, numa coisa reciclável, não jogar simplesmente da forma como acontece. Se você utiliza um alimento correto, sem agrotóxico na sua casa, ele não vai ter impacto nenhum. Mas se você utiliza enlatados, coloridos artificialmente, aí vai ser problemático. Eu procuro evitar, mas para o consumo geral seria complicado, deveria ter um tratamento daquele resto de alimento pra poder ser reutilizado. É uma questão de procedimento, organização, a prefeitura teria que intervir, talvez até a Universidade, onde agente tem todo esse potencial científico, agente podia pensar nisso (Mãe S5, 12).

Esse lixo que não vai virar um adubo, isso vai acumular no lixão, a decomposição vai ser junto com outros materiais, cuja decomposição leva muito mais tempo, vai gerar gases e não terá nenhuma função positiva no ambiente. Quando eu era criança, não se jogava nada fora, tinha os animais, tinha uma cadeia alimentar. Tudo era aproveitado, seja para os animais ou se transformava em esterco, a vida urbana não permite isso. Eu não vou fazer um esterco em casa e não tenho ninguém que queira esse adubo orgânico, ou esse resto de alimento. Esse resíduo pode ser atrativo para ratos e animais de rua (Mãe S4, 2).

Poderia haver maior conscientização da população, agente não houve muito falar em material orgânico, esses resíduos poderiam ser aproveitados de alguma forma. Os resíduos jogados de qualquer forma, sem tratamento, geram gases tóxicos e junto com outros lixos, prejudicam a reciclagem depois (Mãe S5, 14).

Percepção ambiental e social – Nesta categoria de percepção foram encontradas sete famílias, sendo cinco famílias de crianças da sala 5 e duas da sala 3. Esses relatos se caracterizaram pela percepção de maior abrangência, envolvendo o descarte de resíduo abordado quanto ao aspecto do dano ambiental por ser um poluente, um agressor ao meio ambiente e à saúde, bem assim quanto ao aspecto social em que foi salientado o fato contraditório de muitas pessoas estarem privadas

de alimentação adequada, assim como o fato de que as pessoas que lá trabalham o fazem sem condições mínimas de trabalho e estando expostas a risco de doenças.

Indagações relevantes também foram levantadas quanto à existência de aterros sanitários, e implicações quanto ao aspecto social e a contaminação gerada foram assim descritas por um pai:

Resíduos na rua têm diminuído. Se esse resíduo não for tratado adequadamente, provavelmente não é, haverá contaminação do solo e da água. Será que os aterros sanitários funcionam adequadamente? Têm pessoas frequentando esses aterros? Existem aterros sanitários? Se houver adequado tratamento, há minimização de impactos no meio ambiente. Quanto à questão social, faltam condições mínimas de trabalho. As pessoas ficam sujeitas a qualquer tipo de doença (Pai S3, 8).

Para Neto (2007), nos lixões vivem famílias que sobrevivem da catação de material reciclável (plástico, papel, papelão e metais). Geralmente nesses locais, com exceção de alguns centros, não são depositados somente o lixo urbano, mas também o despejo de lixo industrial tóxico, lixo hospitalar e qualquer outro que o município venha a gerar. Como o teor do resíduo orgânico é alto (média de 65%), este material, em condições anaeróbias, fermenta, liberando gases tóxicos (que carregam dioxinas e furanos) e um líquido altamente poluente, denominado “chorume”. Este líquido, resultante da degradação biológica anaeróbica de resíduos orgânicos, carrega várias formas de ácidos orgânicos, dissolve tintas, resinas e outras substâncias químicas de alta toxicidade e contamina o solo, impedindo o crescimento de plantas. No período chuvoso, em que a massa de lixo é lavada pela água da chuva, o chorume encontra maior facilidade de infiltração no solo, contaminando os mananciais subterrâneos (de modo irreversível) e também os de superfície (rios, lagos, córrego etc.).

Outro relato apresentou também a implicação econômica do descarte, uma vez que, se as perdas fossem evitadas, poder-se-iam alimentar muitas outras pessoas, conforme se segue:

O descarte de resíduos orgânicos gera poluição do meio ambiente, de lagos, de rio. Traz doenças, ratos, insetos, muita consequência negativa para o meio ambiente. As perdas de alimentos vegetais (frutas e hortaliças) correspondem a 30 a 40% do campo ao consumo, devido a estocagem e transporte inadequados. Isso se for reduzido, poderíamos alimentar uma grande população. Essa perda é colocada no preço do alimento. O produtor não perde, o vendedor não perde (Pai S5, 17).

As perdas incidem diretamente nos preços dos alimentos, pois estes também devem gerar lucro para o produtor e para o vendedor. O desperdício pressupõe aquisições acima do necessário e há um desgaste desnecessário da terra; se o produto torna-se mais escasso no mercado, seus preços tendem a se elevar. O alimento pode

tornar-se, então, menos acessível a uma boa parte da população que possui faixa de renda mais baixa.

Outro pai apresentou um posicionamento abrangente que esclareceu quanto à importância e possibilidades para o manejo dos resíduos orgânicos, bem como questões sociais e sanitárias pertinentes, conforme exposto:

O descarte deve ser via produto decomposto. Se você tem grande quantidade, você pode fazer compostagem desses produtos, mas jogar o produto *in natura*, principalmente perto dos grandes centros, além de gerar problemas sociais, alguém que vai aproveitar aqueles restos, têm problemas de doenças, animais freqüentando aquelas regiões, mau cheiro, problema ambiental e social. Descarte deve ser de forma controlada, em aterro sanitário ou então fazer o aproveitamento energético disso, como no caso do biogás, que é uma forma de aproveitamento. Algumas prefeituras têm projetos para isso, coleta seletiva e dentro disso a geração de energia elétrica inclusive, os gases gerados e os subprodutos são levados para hortas comunitárias (Pai S, 33).

Conforme Neto (2007), os Projetos de Reciclagem e Compostagem servem para eliminar a condenável “prática da catação” de recicláveis nos lixões e garantir a oportunidade de absorção dessa mão de obra (ou parte dela) nas Unidades de Triagem e Compostagem. Assim, as pessoas terão segurança trabalhista e médica em Projetos que têm a preocupação de tratar convenientemente o lixo e resgatar a cidadania dessas pessoas.

Os resíduos sólidos urbanos caracterizam-se como importantes fatores causadores de degradação dos ambientes urbano e natural e constituem meios para o desenvolvimento e proliferação de vetores que transmitem doenças infecciosas (FILHO; SOBREIRA, 2007). São grandes a complexidade e a necessidade de desenvolver novas propostas de gerenciamento não apenas referente ao destino dos resíduos, mas ao uso e aplicação de recursos disponíveis.

Vale ressaltar também outro relato de um pai de criança atendida na Sala 5, abordando a questão do descarte de uma maneira diferenciada quanto ao desgaste gerado na natureza:

Existe comprometimento na geração do produto, ou seja, tem alguém trabalhando, produzindo e você tá desperdiçando. O orgânico no lixo me dá a idéia de desperdício, aquele alimento foi produzido para alimentar alguém e ele não cumpriu a função social dele. O ir para o lixo não é muito problemático, rapidamente é decomposto, pode virar esterco. O outro lixo é mais complicado para natureza (pilha, plástico...). O que me deixa triste é que ele foi produzido, exigiu alguma coisa da natureza, porque a natureza para produzir, o terreno vai ser consumido e nós não damos o destino importante para ele que é a alimentação. De certa maneira agente está desgastando a natureza; a terra não pode ser explorada além da conta (Pai S5,4).

É necessário repensar o nosso modelo de desenvolvimento econômico e criar mecanismos que disciplinem a geração de bens de consumo de longa vida útil, reaproveitando, ou reciclando, seus resíduos para minimizar e controlar o desperdício e os impactos ambientais associados (NETO, 2007).

Para Inácio e Milher (2009), a coleta seletiva da fração orgânica é indispensável para que o seu tratamento através da compostagem constitua um modelo eficiente e econômico. A não realização dessa coleta exige a montagem de “usinas” de compostagem baseadas em esteiras e operações de separação, em geral com infraestrutura onerosa. Esse tipo de modelo leva a produção de um produto final de baixa qualidade com grande quantidade de partículas de materiais indesejáveis, possível contaminação com metais pesados e muitas vezes aspecto deplorável de mau cheiro. Quando a fração orgânica é separada na origem, nas residências, ela não se mistura com a fração inerte (vidro, plástico, papel), resultando num composto de bom aspecto e boa qualidade. As altas temperaturas (55 °C a 85 °C) atingidas durante o processo de transformação dos resíduos na compostagem garantem a ausência de patógenos comuns ao homem no produto final, que será utilizado como condicionador de solo.

Nos relatos apresentados, pode-se verificar a existência de diferenciados posicionamentos e diferenciados níveis de envolvimento com o tema em questão, desde a falta de informação e conscientização até o conhecimento mais amplo quanto às implicações para o meio ambiente.

Segundo Mucelin e Bellini (2008), a vivência cotidiana muitas vezes mascara circunstâncias visíveis, mas não perceptíveis. Mesmo mediante casos de agressões ao ambiente, os hábitos concorrem para que o morador urbano não reflita sobre as consequências de tais hábitos, mesmo quando possui informações a esse respeito. As atividades cotidianas condicionam o morador urbano a observar determinados fragmentos do ambiente e não perceber situações com graves impactos ambientais condenáveis. Casos de agressões ambientais como poluição visual e disposição inadequada de lixo refletem hábitos cotidianos em que o observador é compelido a conceber tais situações como “normais”. Muitas circunstâncias não são percebidas, e o morador local não reflete sobre o contexto em que vive.

Retomando as hipóteses inicialmente estabelecidas para este estudo, os dados encontrados e as reflexões realizadas, pode-se afirmar que a criança atendida em uma instituição de educação infantil é envolvida em um sistema de relações mútuas que

são estabelecidas entre a criança, a família e as instituições (laboratórios); todas influenciando e sendo influenciadas pelas práticas realizadas. Essa reciprocidade de relações puderam ser evidenciadas no hábito de as famílias com maior tempo de frequência nas instituições realizarem com maior frequência a coleta seletiva, na associação entre o hábito da família de deixar restos de alimentos no prato e o hábito de a criança deixar restos naqueles estabelecimentos, bem como na relação encontrada entre a existência do autosserviço à mesa na família e a menor geração de resíduos orgânicos após as refeições.

A hipótese referente à relação entre a qualidade da alimentação e o nível socioeconômico não foi confirmada, pois houve correlação negativa entre as variáveis qualidade da alimentação e nível de escolaridade e renda. Houve confirmação de que a qualidade da alimentação aumenta com a maior participação da criança no sistema de servir a refeição na família.

Quanto ao sistema de distribuição das refeições no LDI e no LDH, foi confirmado que o autosserviço não comprometeu a alimentação das crianças, considerando-se o aspecto qualitativo e a geração de resíduos orgânicos, mas este tipo de serviço requer maior supervisionamento.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As famílias das crianças atendidas no LDI e no LDH são predominantemente do tipo nuclear, compostas por quatro pessoas; a escolaridade apresenta prevalência dos pais com escolaridade de graduação a doutorado. A faixa de renda verificada como predominante foi de 4 a 10 salários mínimos. As crianças são, em sua maioria, filhas de servidoras e servidores da UFV.

O consumo alimentar das crianças nas três salas estudadas foi caracterizado pelo consumo expressivo de arroz e feijão e baixo consumo de hortaliças, principalmente sob a forma de saladas cruas ou cozidas. As preparações à base de hortaliças como o mingau de couve, carne com legumes, purê de batata e creme de milho também foram pouco consumidas, sendo o percentual máximo de consumo por até 62,5% das crianças.

Os resíduos orgânicos gerados foram quantitativamente significativos, alcançando um percentual de perda correspondente a 45,15% em relação à quantidade de alimento distribuído nos “kits” de refeição à mesa. Essas perdas ocorreram, sobretudo, em função de o porcionamento na cozinha estar muito acima da quantidade consumida, pois a média de sobras das salas excedeu ao valor que é considerado como aceitável, ultrapassando 35,15%. O porcionamento pelas crianças também apresentou inadequações, porém menos intensas do que o anterior.

A média de restos por crianças apresentou-se elevada, principalmente na sala 3, que pode estar refletindo a faixa etária menor das crianças. O % IRI apresentou adequação nas salas 4 e 5, mesmo com o alto desperdício. Nesse sentido, recomendam-se o monitoramento baseado na análise de resto por pessoa e o

percentual de sobras, pois estas refletem melhor a realidade da UAN e a atitude da criança.

Considerando as refeições das crianças na IEI e em casa, foi possível avaliar a qualidade da alimentação das crianças. A partir do índice utilizado, foi identificado que a maior parte das crianças (71,8%) teve a alimentação classificada em categoria de boa qualidade. Verificou-se que o baixo consumo de alimentos como hortaliças e leite contribuiu na classificação da alimentação como de baixa qualidade, devendo o consumo desses ser elevado. Foi verificado também que o consumo moderado de alimentos não recomendados contribuiu positivamente para manter a qualidade da dieta, mesmo nos casos em que era baixo o consumo de hortaliças e leite. Nesse sentido, pode-se inferir que a moderação no consumo de alimentos de baixo valor nutricional reflete diretamente na alimentação, melhorando a sua qualidade e contribuindo para a formação de um hábito alimentar mais saudável.

De acordo com as novas curvas de crescimento estabelecidas pela OMS, a maior parte das crianças (74,4%) apresentou bom estado nutricional, sendo predominantemente eutróficas. Esses dados complementam e confirmam o diagnóstico anterior referente à prevalência da alimentação de boa qualidade, pois o percentual de crianças com boa qualidade de alimentação é semelhante ao percentual das crianças com estado nutricional de eutrofia. Vale ressaltar também que nem todas as crianças com bom estado nutricional apresentaram alimentação de boa qualidade e 23,1% mostraram alimentação de qualidade baixa e intermediária. Entre as crianças com sobrepeso, 87,5% possuíam alimentação de boa qualidade.

Refletindo sobre os hábitos alimentares das famílias, foi constatado que predomina o hábito de conciliar principalmente o almoço, entre a casa e o restaurante. As refeições geralmente acontecem em local apropriado, à mesa e sem TV, ocorrendo também o hábito de fazer ao menos uma refeição em frente à TV. O hábito de reunir a família para as refeições é comum e acontece geralmente pela manhã, à noite e aos finais de semana; o sistema de serviço à mesa é predominante, sendo comum também o sistema misto, em que algumas preparações ficam à mesa e as demais, sobre o fogão. Quanto à montagem do prato, os adultos geralmente é que o fazem, permitindo também a participação da criança.

A análise dos hábitos de consumo da família foi realizada a partir dos hábitos quanto à realização da coleta seletiva e ao hábito de deixar restos após a refeição. Constatou-se que o hábito de realizar coleta seletiva foi mais comum entre as

famílias das crianças atendidas na sala 5 que realizavam diariamente esse procedimento. Entre as causas da não realização da coleta pelas famílias foram relatadas questões como a falta de políticas públicas, a falta de hábito, escassez de tempo, dificuldade na administração das atividades domésticas e a falta de conscientização.

Considerando o desperdício ocorrido entre as salas, pode-se dizer que houve concordância das crianças da sala 3, que apresentaram o percentual de resíduos orgânicos mais alto com as respectivas famílias que também tiveram maior incidência de hábitos de consumo não sustentáveis. Contudo, faz-se necessário considerar que as crianças da sala 3 apresentavam faixa etária menor e estavam em um processo inicial quanto ao tipo de serviço à mesa. Quando estavam na sala 2, essas crianças recebiam o prato da refeição já montado, podendo esse fator também ter contribuído para o maior desperdício.

Nos relatos dos pais foi exposto que algumas crianças geralmente não rejeitam os alimentos, mas em sua maioria há um baixo consumo, principalmente, de hortaliças que repercute em diferenciadas atitudes por parte dos pais, desde a acomodação, defrontando-se com a ineficácia dos estímulos realizados até a tomada de atitudes mais incisivas para que a criança possa se alimentar melhor. Faz-se necessário maior aprofundamento que embasem e orientem mais individualmente os pais quanto à forma de estimular as crianças a uma alimentação mais saudável.

O conhecimento e percepções das famílias quanto ao consumo sustentável e ao descarte de resíduos no meio ambiente apresentam-se em diferenciados níveis de envolvimento, desde a falta de informação e conscientização até o conhecimento mais amplo. Esse conhecimento é de suma importância para o embasamento de projetos ambientais mais efetivos, no que se refere a maiores possibilidades de mudanças de comportamento.

A partir das análises, pode-se inferir que a qualidade da alimentação foi aumentada com o incremento do nível de renda até a faixa de 4 a 10 salários mínimos e acima de 20. Em relação à montagem dos pratos, a qualidade da alimentação foi maior quando estes eram montados pelas próprias crianças. Quanto à realização do estímulo a uma alimentação saudável, o percentual da alimentação de boa qualidade não foi maior entre as crianças que eram estimuladas. O aumento da escolaridade do pai e da mãe não implicou maior qualidade da alimentação da criança.

Foram feitas análises de correlação entre os dados obtidos, mas foram apresentadas apenas algumas correlações significativas estatisticamente, provavelmente devido à natureza dos dados e tamanho da amostra. Foi encontrada correlação negativa e significativa estatisticamente para qualidade da alimentação e escolaridade do pai e qualidade da alimentação e estímulo à alimentação, com níveis de significâncias de 5 e 7%, respectivamente.

A associação realizada através de gráficos e percentuais entre os dados referentes à geração de resíduos na família e a média de resíduos nos laboratórios indicou que houve similaridade dos comportamentos da família e da criança naqueles estabelecimentos. A variação percentual dos hábitos de geração de resíduos na família correspondeu à variação da quantificação de resíduos pelas crianças das respectivas salas. Os dados analisados apontaram para o sentido de que os hábitos da família estão repercutindo diretamente nos hábitos da criança nos laboratórios e vice-versa.

A partir das análises realizadas, pode-se afirmar que o sistema de servir à mesa no LDI e no LDH não comprometeu a segurança alimentar das crianças, podendo ser resguardado o aspecto qualitativo e a sustentabilidade da alimentação, considerando a qualidade da alimentação da maior parte das crianças, seu estado nutricional e os resíduos orgânicos gerados. Contudo, alguns aspectos devem ser relevados tendo em vista a melhoria da qualidade da alimentação das crianças e a maximização de recursos utilizados. O desperdício verificado devido ao porcionamento da refeição na cozinha pode ser minimizado através de estratégias como a maior adequação das porções das preparações que são enviadas às salas nos “kits” de distribuição, baseando-se em porções médias de consumo; montagem de “kits” de reserva com alimentos que permaneçam adequadamente armazenados em temperatura adequada para que dessa forma não seja necessário o seu descarte, bem como a redefinição e monitoramento contínuo de *per capita*s de consumo dos alimentos, do percentual de sobras e restos nos laboratórios, devendo-se estabelecer uma margem aceitável de sobras conforme a frequência média de refeições.

Quanto ao desperdício decorrente dos restos de alimentos nos pratos das crianças, faz-se necessário reavaliar os cardápios conforme a aceitação das crianças e desenvolver projetos que favoreçam a formação adequada de hábitos alimentares quanto ao consumo adequado de hortaliças e quanto ao ato de servir o alimento à mesa para que a criança possa se alimentar de forma que haja maior sintonia entre a

quantidade que ela se serve e o que ela vai consumir sem gerar demasiado desperdício. É de suma importância que sejam viabilizadas maiores condições para que haja maior acompanhamento do educador, principalmente na faixa etária menor (crianças de 3 a 4 anos), em que houve maior desperdício decorrente do porcionamento das crianças, com a ressalva de que também nessa sala uma criança necessitava de atenção exclusiva na hora da refeição. Outro aspecto a ser aprimorado são a estrutura e a técnica de registro do MAA das crianças que podem ser adaptadas para que seja de fato um instrumento efetivo de registro de informações.

De acordo com o contexto apresentado, pode-se ressaltar a importância da IEI em desenvolver parcerias com a família, uma vez que há relação sistêmica que envolve o LDI, LDH, criança e família, em um processo de constante reciprocidade de saberes. As informações aqui elaboradas podem subsidiar o desenvolvimento de programas específicos e apropriados à realidade dos laboratórios, tendo em vista o aprimoramento do funcionamento da sua unidade, o atendimento às crianças e às famílias, preservando a segurança alimentar e nutricional, bem como a melhoria da qualidade de vida.

No desenvolvimento desta pesquisa foram vivenciadas limitações como o fator tempo, que se tornou reduzido devido ao prolongamento da coleta de dados, dificuldade na adequação da forma de mensurar o consumo alimentar das crianças, em se tratando do tipo de serviço à mesa, a pouca objetividade e funcionalidade dos MAA das crianças que foram utilizados como fonte de consulta, bem como a escassez de estudos referentes à temática do consumo alimentar no formato apresentado.

A partir dessa ampla abordagem referente às interfaces do consumo alimentar, foi possível constatar a necessidade de realização de novas pesquisas visando maiores aprofundamentos quanto ao comportamento alimentar, no que se refere à pouca eficácia da realização de estímulos e da maior escolaridade dos pais no alcance da alimentação saudável, aos fatores determinantes dos casos de sobrepeso, às especificidades da alimentação das crianças que tiveram a qualidade da alimentação classificada em categoria de qualidade baixa e intermediária, visando à elevação da qualidade da alimentação delas. Outro aspecto relevante a ser pesquisado se refere às estratégias de envolvimento do consumidor com as questões ambientais e aos determinantes da mudança de atitudes mediante o conhecimento adquirido.

Este estudo apresenta especificidades do contexto vivenciado no Laboratório de Desenvolvimento Infantil e no Laboratório de Desenvolvimento Humano, podendo subsidiar o desenvolvimento de projetos que viabilizem a maior segurança alimentar e nutricional, bem como a maximização dos recursos nesses estabelecimentos. Também pode e deve ser desenvolvido em outras instituições de Educação Infantil, visando à melhoria da qualidade da alimentação, bem como a sua sustentabilidade.

6. REFERÊNCIAS

ABREU, E. S. de. **Gestão de unidades de alimentação e nutrição**: um modo de fazer. São Paulo: Metha, 2003.

ANGELIS, R. C. de. Novos conceitos em nutrição: reflexões a respeito do elo dieta e saúde. **Arq. Gastroenterol**, v.38, n. 4, p. 269-271, out./dez. 2001.

ANGELIS, R. C. de. **Fome oculta**: impacto para a população do Brasil. São Paulo: Atheneu, 1999.

ALBUQUERQUE, C. A. B. **Segurança alimentar**: um conceito em prática? 2007. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2007.

ALVES, R. R.; JACOVINE, L. A. G.; NARDELLI, A. M. B.; SILVA, M. L. da. **Consumo verde**: comportamento do consumidor responsável. Viçosa, MG: Editora UFV, 2011.

ARAÚJO, C. M. T. de; SILVA, G. A. P. Introdução da alimentação complementar e o desenvolvimento sensorio motor oral. **Temas de Pediatria**, Nestlé Nutrição, n. 78, p. 16, 2004.

AUGUSTINI, V. C de M.; KISHIMOTO, P.; TESCARO, T. C.; ALMEIDA, F. Q. A. de. Avaliação do índice de resto-ingesta e sobras em unidade de alimentação e nutrição (UAN) de uma empresa metalúrgica na cidade de Piracicaba-SP. **Revista Simbio-Logias**, v. 1, n. 1, maio 2008.

BATISTA FILHO, M.; RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, p. S 181- S 191, 2003. (Sup. 1).

BRASIL - SISVAN. Disponível em: <<http://www.nutricao.saude.gov.br/sisvan>>. Acesso em: mar. 2012.

BOCCIA, S. Jantar em família. **Revista Veja**, edição 1 644-12/4/2000.

CADETE, M. M. M.; MARTINS, D. M.; VASCONCELOS, M.; XAVIER, C. C. As necessidades das crianças. In: CARVALHO, A.; SALLES, F.; GUIMARÃES, M.; ARMOND, L. (Org.). **Saúde da criança**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

CANESQUI, A. M.; GARCIA, R. W. D. (Tradução). **Antropologia e nutrição: um diálogo possível**. Rio de Janeiro: Ed. Fio-Cruz, 2005.

CARDOSO, V.; REIS, A. P. dos; ERVOLINO, S. A. Escolas promotoras de saúde. **Revista Brasileira de Crescimento Desenvolvimento Humano**, v. 18, n. 2, p. 107-115, 2008.

CAROBA, D. C. R. **A escola e o consumo alimentar de adolescentes matriculados na rede pública de ensino**. 2002. Dissertação (Mestrado em Ciências e Tecnologia de Alimentos) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, SP, 2002.

CARVALHO, C. M. R. G. de; NOGUEIRA, A. M. T.; TELES, J. B. M.; PAZ, S. M. R. da; SOUSA, R. M. L. de. Consumo alimentar de adolescentes matriculados em um colégio particular de Teresina, Piauí, Brasil. **Revista de Nutrição**, v. 14, n. 2, p. 85-93, maio/ago. 2001.

CAVALCANTE, A. A. M.; PRIORE, S. E.; FRANCESCHINI, S. do C. C. Estudos de consumo alimentar: aspectos metodológicos gerais e o seu emprego na avaliação de crianças e adolescentes. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 4, n. 3, p. 229-240, jul./set. 2004.

CASARIL, P. B.; CASARIL, C. C. A segurança alimentar e a fome no Brasil: contribuição ao debate. In: CASARIL, Kérley Braga Pereira Bento; PLEIN, Clério (Org.). **Segurança alimentar numa perspectiva multidisciplinar: contribuição ao debate brasileiro**. Francisco Beltrão, PR: Unioeste – Campus de Francisco Beltrão, 2005.

COLUCCI, A. C. A.; PHILIPPI, S. T.; SLATER, B. Desenvolvimento de um questionário de frequência alimentar para avaliação do consumo alimentar de crianças de 2 a 5 anos de idade. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 7, n. 4, p. 393-401, 2004.

CTENAS, M. L. de B.; VITOLO, M. R. **Crescendo com saúde: o guia de crescimento da criança**. São Paulo: C2 Editora e Consultoria em Nutrição, 1999.

CORTEZ, A. T. C. A produção de descartáveis na sociedade de consumo atual. In: CORTEZ, A. T. C.; ORTIGOZA, S. A. G. (Org.). **Consumo sustentável: entre necessidade e desperdício**. São Paulo: Editora UNESP, 2007. p. 17-50.

COSTA, E. M.; CARBONE, M. H. **Saúde da família: uma abordagem interdisciplinar**. Rio de Janeiro: Rubio, 2004.

DAVID, A. de R.; SILOCHI, R. M. Q.; GALVAN, C. T. G.; CAOVILO, F. A.; VILLWOCK, R. Informação nutricional de alimentos e segurança alimentar. In: CASARIL, K. B. P. B.; PLEIN, C. (Org.). **Segurança alimentar numa perspectiva**

multidisciplinar: contribuição ao debate brasileiro. Francisco Beltrão, PR: Unioeste – Campus de Francisco Beltrão, 2005.

FISBERG, R. M. et al. **Inquéritos alimentares:** métodos e bases científicas. São Paulo: Manole, 2007.

FLÁVIO, E. F. et al. Avaliação química e aceitação da merenda escolar de uma Escola Estadual de Lavras-MG. **Ciências Agrotécnicas**, Lavras, v. 28, n. 4, p. 849-847, jul./ago. 2004.

FLOR, A. M. A.; SILVA, M. M. P.; LEITE, V. D. Caracterização dos resíduos sólidos em uma escola pública municipal da cidade de campina grande/PB. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 21., ABES – Trabalhos Técnicos, 2000. **Anais...** [S.l. : s.n.], 2000.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO; COORDENAÇÃO GERAL DO PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR. **Relatório do grupo de trabalho:** aplicabilidade do teste de aceitabilidade nos alimentos destinados ao Programa Nacional de Alimentação Escolar. Brasília, 2009.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Programa Nacional de Alimentação Escolar.** Disponível em: <www.fnde.gov.br>. Acesso em: 17 abr. 2011.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2007.

YIN, R. K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 3. ed. Trad. por Daniel Grassi. Porto Alegre: Bookman, 2005.

IDEC. Resíduos sólidos terão política nacional. **Revista IDEC**, n. 89, junho 2005.

IFERGAN, H.; ETIENNE, R. **Mil dicas para entender seus filhos de 0 a 7 anos.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

INÁCIO, C. de T.; MILLER, P. R. M. **Compostagem:** gestão e prática para a gestão de resíduos orgânicos. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009.

IOM – Institute of Medicine. **Dietary reference intakes:** applications in dietary planning. Washington, DC: National Academy Press, 2003.

IPEA. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/desfios>>. Acesso em: jul. 2012.

JAIME, P. C.; MONTEIRO, C. A. Fruit and vegetable intake by brazilian adults, 2003. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, S. 19, S24, 2005. Suplemento.

KACHANI, A. T.; ABREU, C. L. M. de; LISBOA, S. B. H.; FISBERG, M. Seletividade alimentar da criança. **Pediatria**, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 48-60, 2005.

KEPPLE, A. W.; CORRÊA-SEGALL, A. M. Conceituando e medindo segurança alimentar e nutricional. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, jan. 2011.

LANZILLOTTI, H. S.; COUTO, S. R. M.; AFONSO, F. da M. Pirâmides alimentares: uma leitura semiótica. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 6, p. 785-792, nov./dez. 2005.

LE BIHAN, G.; DELPEUCH, F.; MARIE, B. **Alimentação, nutrição e políticas públicas**. São Paulo: Instituto Pólis, 2003. 132 p. (Cad. de Proposições para o Século XXI, 4).

LEITE, B. Z.; PAWLOWSKY, U. Alternativas de minimização de resíduos em uma indústria de alimentos da região metropolitana de Curitiba. **Engenharia Sanitária**, v. 10, n. 2, p. 96-105, abr.-jun. 2005.

LOURES, A. R. M. **Análise de decisão de compra de alimentos e do uso e descarte de embalagens em face do conhecimento dos consumidores acerca dos problemas ambientais**. 2001. Dissertação (Mestrado em Economia Doméstica) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2001.

MAESTRO, V. **Padrão alimentar e estado nutricional**: caracterização de escolares do município paulista. 2002. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, SP, 2002.

MAISTRO, M. A. **As relações creche-famílias**: um estudo de caso. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Ilha de Santa Catarina, SC, Florianópolis, 1997

MAGALHÃES, M. A. de; MAGALHÃES, A. B. S. de. Gestão de resíduos sólidos urbanos em Viçosa, Minas Gerais no contexto dos novos paradigmas da sustentabilidade. **Revista Resíduos em Referência**, dez. 2010.

MALUF, R. S. J. **Segurança alimentar e nutricional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

MARTINS, C. **Avaliação do estado nutricional e diagnóstico**. São Paulo: Metha, 2008.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTE; SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (volume 1)**. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, 1998.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTE; SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (volume 2)**. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, 1998.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Política Nacional de Alimentação e Nutrição do Setor Saúde. Informes Técnicos Institucionais. **Revista de Saúde Pública**, v. 34, n. 1, p. 104-8, 2000.

MOLINA, M. D. C. B.; LÓPEZ, P. M.; FARIA, C. P. de; CADE, N. V.; ZANDONADE, E. Preditores socioeconômicos da qualidade da alimentação de crianças. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n. 5, p. 785-92, 2010.

MONTEIRO, C. A.; MONDINI, L.; COSTA, R. B. L. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). **Revista de Saúde Pública**, v. 34, n. 3, p. 251-258, 2000.

MUCELIN, C. A.; BELLINI, M. Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. **Sociedade & Natureza** (Online), v. 20, n. 1, jun. 2008.

NONINO-BORGES, C. B.; RABITO, E. I.; SILVA, K. da; FERRAZ, C. A.; CHIARELLO, P. G.; SANTOS, José Sebastião dos; MARCHINI, J. S. Desperdício de alimentos intra-hospitalar. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 19, n. 3, maio-jun. 2006.

NETO, J. T. P. **Gerenciamento do lixo urbano**: aspectos técnicos e operacionais. Viçosa, MG: Editora UFV, 2007.

NEVES, N. V. G.; BARRETO, M. L. M. **Projeto político-pedagógico do Laboratório de Desenvolvimento Infantil**. Viçosa, MG, 2005.

OLIVEIRA, M. J. et al. Laboratório de Desenvolvimento Humano: 10 anos. **Jornal Falando de Criança**, Viçosa, MG, UFV, 1989.

PANIGASSI, G.; SEGALL-CORREA, A. M.; MARIN-LEON, L.; PÉREZ-ESCAMILLA, R.; MARANHA, L. K.; SAMPAIO, M. de F. A. Insegurança alimentar intrafamiliar e perfil de consumo de alimentos. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 21, S. 0, jul.-ago. 2008.

PHILIPPI, S. T; CRUZ, A. T. R.; COLUCCI, A. C. A. Pirâmide alimentar para crianças de 2 a 3 anos. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 6, n. 1, p. 5-19, jan./mar. 2003.

PRADO, S. D.; GUGELMIN, S. A.; MATTOS, R. A. de; SILVA, J. K.; OLIVARES, P. dos S. G. A pesquisa sobre segurança alimentar e nutricional no Brasil de 2000 a 2005: tendências e desafios. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, janeiro de 2010.

PRADO FILHO, J. F.; SOBREIRA, F. G. Desempenho operacional e ambiental de unidades de reciclagem e disposição final de resíduos sólidos domésticos financiados pelo ICMS Ecológico de Minas Gerais. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 52-61, jan./mar. 2007.

RICARTE, M. P. R.; FÉ, M. A. B. M.; SANTOS, I. H. V. da S.; LOPES, A. K. M. Avaliação do desperdício de alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição

institucional em Fortaleza-CE. **Rev. Saber Científico**, Porto Velho, v. 1, n. 1, p. 158-175, jan.-jun. 2008.

RICCO, R. G.; CIAMPO, L. A. D.; ALMEIDA, C. A. N. de. 2008. **Puericultura princípios e práticas: atenção integral à saúde da criança e do adolescente**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

RODRIGUES, G. K. D. **Segurança alimentar em unidades de alimentação e nutrição escolar: aspectos higiênico-sanitários e produção de resíduos orgânicos**. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciência da Nutrição) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2007.

ROMANINI, M. A. V. Instituição de Educação Infantil: Direito da criança. In: CARVALHO, A.; SALLES, F.; GUIMARÃES, M.; ARMOND, L. (Org.). **Saúde da criança**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

ROTENBERG, S.; VARGAS, S. Práticas alimentares e o cuidado da saúde: da alimentação da criança a alimentação da família. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 4, n. 1, p. 85-94, jan./mar. 2004.

SANTOS, A. M. dos. **Sociedade do consumo: criança e propaganda, uma relação que dá peso**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

SANTOS, E. M. B. **O programa de alimentação em uma instituição de educação infantil e sua integração entre o cuidar e o educar**. 2004. Dissertação (Mestrado em Economia Doméstica) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2004.

SANTOS, S. L.; BATALHA, M. O. Propaganda de alimentos na televisão: uma ameaça à saúde do consumidor. **Revista Administração**, São Paulo, v. 45, n. 4, p. 373-382, out./nov./dez. 2010.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D. de; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, v. 1, n. 1, 2009.

SILVA, A. M. da; SILVA, C. P.; PESSINA, E. L. Avaliação do índice de resto ingesta após campanha contra o desperdício de alimentos em um serviço de alimentação hospitalar. **Rev. Simbio-Logias**, v. 3, n. 4, jun. 2010.

SILVA, C. S. M. da. **Consumo de frutas e hortaliças pelas famílias e crianças atendidas no laboratório de desenvolvimento infantil**. 2006. Monografia (Especialização em Nutrição e Saúde) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2006.

SILVA, C. R.; GOBBI, B. C.; SIMÃO, A. A. O uso da análise de conteúdo como uma ferramenta para a pesquisa qualitativa: descrição e aplicação do método. **Organizações Rurais Agroindustriais**, Lavras, v. 7, n. 1, p. 70- 81, 2005.

SILVA, N. M. da. **Educação do consumidor**. Viçosa, MG: Editora UFV, 2006. 138 p. (Cad. Didático, 109).

SOUZA, A. R. de. **Consumindo ou sendo consumido?** Uma visão sobre as práticas de consumo e sustentabilidade no Recife, Pernambuco. 2010. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2010.

SPINELLI, M. G. N.; CALE, L. R. Avaliação de resíduos sólidos em uma unidade de alimentação e nutrição. **Revista Simbiologias**, v. 2, n. 1, maio 2009.

SHAFFER, D. R. **Psicologia do desenvolvimento: infância e adolescência**. São Paulo: Thomson, 2005.

TEIXEIRA, S. et al. **Administração aplicada às Unidades de Alimentação e Nutrição**. São Paulo: Atheneu, 2006.

VAZ, C. S. **Restaurantes: controlando custos e aumentando lucros**. Brasília: Editora Copyright, 2006.

VEIROS, M. B.; PROENÇA, R. P. C. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio em uma Unidade de Alimentação e Nutrição - Método AQPC. **Revista Nutrição**, set./out. 2003.

VIANA, N. L. **Análise da aceitabilidade, consumo da alimentação escolar e estado nutricional de escolares no Município de Viçosa-MG**. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciência da Nutrição) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2007.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Carta do Comitê de Ética



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS

Campus Universitário--Viçosa, MG--36570-000 - Telefone: (31)-3899-1269

Of. Ref. Nº 105/2011/Comitê de Ética

Viçosa, 08 de julho de 2011.

Prezada Professora:

Cientificamos V. S^a. de que o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, em sua 5^a Reunião de 2011, realizada nesta data, analisou e aprovou, sob o aspecto ético, o projeto intitulado *Consumo alimentar de crianças e suas famílias atendidas em instituições de educação infantil: um estudo de caso*.

Atenciosamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Junqueira Del Carlo'.

Professor Ricardo Junqueira Del Carlo
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
Vice-Presidente em exercício

Professora
Tereza Angélica Bartolomeu
Departamento de Economia Doméstica

/rhs.

APÊNDICE B – Carta aos Pais

**CARTA AOS PAIS, MÃES OU RESPONSÁVEIS PARA
AUTORIZAÇÃO DA COLETA DE DADOS COM SEUS DEPENDENTES**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA DOMÉSTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA DOMÉSTICA

Viçosa, ____/____ de 2011.

Ao Sr.(a)

Prezados Pais,

Sou mestranda do Programa de Pós-Graduação em Economia Doméstica da Universidade Federal de Viçosa, cujo projeto de pesquisa é: **“Consumo Alimentar de Crianças e suas Famílias Atendidas em Instituições de Educação Infantil: Um Estudo de Caso”** o qual está vinculado à linha de pesquisa Estudo da Família e Economia do Consumo Familiar.

A nossa proposta de pesquisa objetiva analisar o consumo alimentar de crianças de 3 a 6 anos de idade deste Laboratório, quanto a qualidade da alimentação e a geração de resíduos orgânicos, considerando os hábitos de consumo alimentar das respectivas famílias. Nosso trabalho possibilitará um diagnóstico da segurança alimentar e nutricional, considerando os aspectos qualitativos da alimentação na instituição, estado nutricional das crianças e sustentabilidade do consumo. Assim sendo, contribuirá para o melhor atendimento institucional, podendo embasar projetos de educação alimentar e ambiental, bem como contribuir para a melhoria da qualidade de vida.

Para a efetivação deste estudo, vimos por meio desta solicitar a sua participação em uma entrevista e a participação de seu filho (a). Os procedimentos a serem realizados na instituição correspondem a: consulta aos registros da instituição, pesagem de alimentos antes e após o almoço, registro fotográfico dos pratos servidos pelas crianças, pesagem e medição das crianças. Para maior fidedignidade, as entrevistas serão gravadas, sendo as gravações destruídas após a transcrição e análise. Com o objetivo de resguardarmos os aspectos éticos da pesquisa, a identificação das crianças e dos entrevistados será preservada e não será divulgada. Informamos também que a realização desta pesquisa foi autorizada pela Coordenação deste Laboratório, portanto aguardamos neste momento a sua autorização.

Solicito, por gentileza, o preenchimento dos dados a seguir e a devolução neste Laboratório até o dia ____/____/____.

Certas de contar com a sua colaboração subscrevemos-nos, colocando-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Cláudia Soares Monteiro da Silva
Mestranda
e-mail: cssilva@ufv.br

Tereza Angélica Bartolomeu
Orientadora
e-mail: angelica@ufv.br

Nome da criança: _____ Sala: ____ Idade: _____

APÊNDICE C – Termo de Consentimento

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, li e/ ou ouvi os esclarecimentos dados sobre o estudo do qual participarei. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro por participar do estudo.

Voluntário (Entrevistado) _____

Equipe:

Professora Tereza Angélica Bartolomeu
(Coordenador da pesquisa)

Cláudia Soares Monteiro da Silva
(Estudante entrevistador)

ANEXOS

ANEXO B – Pontuação para Avaliação da Qualidade da Alimentação

Pontuação para consumo de alimentos entre crianças.

Universidade Federal de Viçosa
Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes
Programa de Pós-Graduação em Economia Doméstica

Item	Alimento (grupo)	Pontuação
01	Come fruta todos os dias	+1
02	Come verdura crua todos os dias	+1
03	Come legume todos os dias	+1
04	Come feijão todos os dias	+1
05	Toma leite todos os dias	+1
06	Come peixe pelo menos uma vez por mês	+1
07	Come doces ou balas 2 ou menos x/sem	+1
08	Come biscoito recheado ou chips 2 ou menos x/ sem	+1
09	Toma refrigerante 2 ou menos x/sem	+1
10	Não come hambúrguer ou come raramente	+1
11	Come salgado frito 2 ou menos x/sem	+1
12	Come batata frita, aipim ou banana frita 1 ou menos x/sem	+1
13	Não come maionese ou come raramente	+1
14	Não come macarrão instantâneo ou come raramente	+1
15	Toma suco natural todos os dias	+1
16	Come fruta 2 ou menos x/sem	-1
17	Come verdura crua menos de 4x/semana	-1
18	Come legume menos de 4x/sem	-1
19	Come feijão menos de 2x/sem	-1
20	Toma leite menos de 4 x/sem	-1
21	Não come peixe nem uma vez por semana	-1
22	Come doces ou balas todos os dias	-1
23	Come biscoito recheado ou chips todos os dias	-1
24	Toma refrigerante todos os dias	-1
25	Come hambúrguer todos os dias	-1
26	Come salgado frito todos os dias	-1
27	Come bata frita, aipim ou banana frita todos os dias	-1
28	Come maionese todos os dias	-1
29	Come macarrão instantâneo todos os dias	-1

Fonte:

MOLINA, Maria Del Carmen Bisi; LÓPEZ, Pilar Monteiro; FARIA, Carolina Perim de; CADE, Nágela Valadão; ZANDONADE, Eliana. Preditores socioeconômicos da qualidade da alimentação de crianças. *Rev. Saúde Pública*. v.44, n.5: 785-92.2010

ANEXO C – Hábitos da Criança e da Família e a Qualidade da Alimentação

Caracterização das Crianças e das Famílias quanto aos Hábitos e Qualidade da Alimentação . LDI. Viçosa- MG. 2011

Hábito na Instituição		Alimentação	Perfil Sócio-econômico		Hábitos na Família						
Código	Restos no prato	Boa Qualidade da alimentação	Escolaridade e do pai	Escolaridade da mãe	Deixar restos no prato	Realizar coleta seletiva	Descartar alimentos	Refeição à mesa	Criança se serve	Adulto serve	
Sala 03 (03 a 04 anos) e Sala 04(04 a 05 anos)	S31	RS	-	3	3	x	x	x	x	participa	x
	S32	RS	-	4	4	x	x	x	parcial	-	x
	S33	RS	-	4	-	x	-	x	parcial	participa	x
	S34	RNS	x	1	1	-	-	x	x	-	x
	S35	RS	x	2	3	-	x	-	parcial	-	x
	S36	RS	x	2	3	x	-	x	x	-	x
	S37	RS	x	2	3	-	-	x	parcial	-	x
	S38	RS	-	4	4	x	-	x	x	-	x
	S39	0	x	3	2	-	x	-	x	x	-
	S310	0	x	3	4	x	-	x	-	participa	x
	S41	0	x	-	4	x	x	x	x	x	-
	S42	RI	-	3	4	x	-	x	x	participa	x
	S43	RS	x	3	3	-	-	x	x	participa	x
	S44	0	x	2	3	-	x	x	-	participa	x
	S45	0	x	4	4	-	x	x	x	participa	x
	S46	RS	x	4	4	x	-	x	parcial	-	x
S47	0	x	1	3	x	x	x	x	x	-	
S48	0	x	4	4	x	x	-	parcial	participa	x	
S49	RS	-	4	2	-	-	x	x	participa	x	
S410	0	x	-	3	x	-	x	-	participa	x	
S411	RS	-	3	2	-	-	-	parcial	-	x	
S412	RS	x	4	4	-	x	-	x	x	-	

1- Ensino Fundamental Incompleto

2- Ensino Médio

3- Graduação

4- Pós- Graduação

ANEXO D – Hábitos

	Hábito na Instituição		Alimentação	Escolaridade		Hábitos na Família					
	Código	Restos no prato	Boa Qualidade da alimentação	Pai	Mãe	Deixar restos no prato	Realizar coleta seletiva	Descartar alimentos	Refeição à mesa	Criança se serve	Adulto serve
SALA 05 (5 a 6anos)	S51	0	-	4	4	x	x	-	x	-	x
	S52	0	x	4	4	x	-	x	x	x	-
	S53	0	x	3	4	-	x	x	x	x	-
	S54	0	x	4	4	x	x	x	x	participa	x
	S55	0	x	3	3	x	-	x	x	participa	x
	S56	0	x	4	4	-	x	-	x	-	x
	S57	0	x	1	3	-	x	x	parcial	-	x
	S58	0	x	4	3	x	-	x	parcial	participa	x
	S59	RS	-	4	4	x	-	x	x	x	
	S510	RS	x	1	4	-	x	-	-	-	x
	S511	RS	-	4	4	-	x	x	-	-	x
	S512	0	x	-	4	x	x	x	x	x	-
	S513	0	-	3	3	x	-	x	parcial	participa	x
	S514	0	x	2	3	x	-	x	parcial	participa	x
	S515	0	x	3	3	-	x	-	x	participa	x
	S516	0	x	4	4	x	x	x	x	participa	x
	S517	RS	x	3	3	-	x	-	-	-	x