

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE
CURSO DE NUTRIÇÃO

CLEIA LOIOLA LIMA

**ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO
AUTISTA (TEA)**

NATAL/RN

2018

CLEIA LOIOLA LIMA

**ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO
AUTISTA (TEA)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Centro Universitário do Rio Grande do Norte
(UNI-RN) como requisito básico para conclusão
do Curso de Graduação em Nutrição.

Orientadora: Profa. Lorena Tinôco.

NATAL/RN

2018

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

Aos meus familiares e amigos, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

À Professora Lorena Tinôco, pela orientação, apoio e confiança.

A todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a minha formação pessoal e profissional.

ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

NUTRITIONAL STATUS OF CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

RESUMO

O “Transtorno do Espectro Autista” (TEA) designa uma síndrome neurofisiológica caracterizada por comprometimentos sociocomunicativos e por comportamentos repetitivos e estereotipados. De etiologia desconhecida, a hipótese mais aceita e sustentável é a que aponta o transtorno autista como um distúrbio multifatorial, correlacionado com fatores genéticos, sociais, ambientais e nutricionais. O objetivo do presente estudo é avaliar o estado nutricional e o consumo alimentar de crianças na faixa etária de 0 a 10 anos diagnosticadas com transtorno do espectro autista, investigando possível correlação entre essa síndrome e comportamentos de seletividade alimentar. A metodologia empregada consistiu num estudo transversal exploratório, desenvolvido nos meses de fevereiro a junho de 2018 junto à Associação dos Pais e Amigos dos Autistas (APAARN) e realizado mediante aplicação de questionário padrão sobre hábitos alimentares, predileções, rejeições e intolerâncias alimentares, inclusive quanto a gostos, cores, texturas e temperaturas dos alimentos consumidos no dia-a-dia. Os resultados colhidos apontaram que todas as meninas estavam eutróficas e que 54% dos meninos estavam com excesso de peso. Não foram reunidos indícios suficientes para comprovar, com segurança, a presença de comportamentos indicativos de seletividade alimentar nas crianças pesquisadas.

Palavras-chave: transtorno autístico; diagnóstico; estado nutricional.

ABSTRACT

Expression “autismo spectrum disorder” designates a neurophysiological syndrome characterized by problems related to social and communicative development and repetitive and stereotyped behaviors. With unknown etiology, the most accepted and sustainable hypothesis is the one that points to autistic disorder as a multifactorial disorder, correlated with genetic, social, environmental and nutritional factors. The objective of the present study is to evaluate the nutritional status and dietary profile of children in the age group of zero to ten years diagnosed with autism spectrum disorder, investigating a possible correlation between this syndrome and food selectivity behaviors. The methodology consisted in exploratory cross-sectional study, developed in February to June of 2018 in the Association of Parents and Friends of Autistics (APAARN) and carried out by application of a standard questionnaire about eating habits, predilections, rejections and food intolerances, including tastes, colors, textures and temperatures of the food consumed in the day to day. The results showed that all the girls were eutrophic and that 54% (fifty-four percent) of the boys were overweight. No sufficient evidence was collected to confirm, with certainty, the presence of behaviors indicative of food selectivity in the children studied.

Keywords: autitic disorder; diagnosis; nutritional status.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Classificação final do estado nutricional de crianças com Espectro Autista de uma instituição particular em Natal/RN, segundo o gênero, 2018.....	11
Figura 2: Grupos alimentares frequentemente consumidos por crianças com Espectro Autista de uma instituição particular em Natal/RN, 2018.....	11

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Média e desvio padrão relativos ao peso e idade de crianças com Espectro Autista de uma instituição particular em Natal/RN, 2018.....	10
Tabela 2: Grupos alimentares frequentemente consumidos por crianças com Espectro Autista de uma instituição particular em Natal/RN, 2018.....	12

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento infantil é parte fundamental do desenvolvimento humano, correspondendo a um processo ativo e único de cada indivíduo, expressado por continuidade e mudanças nas habilidades motoras, cognitivas, psicossociais e de linguagem, com aquisições progressivamente mais complexas nas funções da vida diária e no exercício de seu papel social. O período pré-natal e os anos iniciais da infância são cruciais no processo de desenvolvimento, constituído pela interação das características biopsicológicas (herdadas geneticamente) e experiências oferecidas pelo meio ambiente (SOUZA; VERÍSSIMO, 2015).

No entanto, o bebê pode mostrar-se indiferente à estimulação por pessoas ou brinquedos, focando prolongadamente sua atenção em determinados itens. Por outro lado, certas crianças podem apresentar desenvolvimento normal nos primeiros meses de vida e repentinamente adotarem um comportamento isolado. Tal situação ocorre com os autistas, cuja síndrome é caracterizada pelo comprometimento da tríade do desenvolvimento humano: comunicação, sociabilização e imaginação (LAMPREIA, 2004).

De acordo com a mais recente edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM V, publicado em 2013, a terminologia “Transtorno do Espectro Autista” (TEA) designa uma condição neurodesenvolvimental que atinge 01 (uma) em cada 88 (oitenta e oito) crianças e se caracteriza por comprometimento sociocomunicativo e pela presença de comportamentos repetitivos e estereotipados, independente da etiologia ou dos déficits associados, sendo que os sintomas nessas áreas, quando tomados conjuntamente, devem limitar ou dificultar o funcionamento diário do indivíduo.

Estudos modernos apontam que a estimativa de prevalência do transtorno do espectro autista é de 62 (sessenta e dois) em cada grupo de 10.000 (dez mil) pessoas, com uma incidência quatro vezes maior em meninos do que em meninas. De modo geral, o número de pessoas diagnosticadas mundialmente com transtorno é crescente, o que não indica, necessariamente, o aumento da sua prevalência. Tal fato pode ser explicado pela expansão dos critérios diagnósticos, pelo incremento dos serviços de saúde relacionados ao transtorno e pela mudança na idade do diagnóstico, dentre outros fatores (FOMBONNE, 2009).

O diagnóstico do Transtorno do Espectro Autista (TEA) é feito por meio de uma série de diferentes medidas e instrumentos de triagem, sendo a escala CARS (*Childhood Autism Rating Scale* ou “Escala de Pontuação para Autismo na Infância”) de Schopler a mais utilizada e eficaz, com tradução para vários idiomas (RAPIN; GOLDMAN, 2008).

Com etiologia ainda desconhecida, a hipótese mais aceita e sustentável é a que aponta o transtorno autista como um distúrbio multifatorial, isto é, correlacionado com fatores genéticos, sociais, ambientais e nutricionais, mostrando-se improvável haver uma resposta única para o surgimento do transtorno do espectro autista (CURTIS; PATEL, 2008). Alguns estudos têm sugerido uma possível contribuição genética, fatores de risco pré-natal e pós-natal, toxinas de alimentos, intoxicação por metais, alergia à caseína e ao glúten, assim como uma variedade de agentes infecciosos, entre eles os *Gram* negativos e a *cândida* (GONZALEZ, 2006).

Crianças autistas têm padrão alimentar e estilo de vida diferenciados, de maneira que o seu adequado crescimento corporal e estado nutricional saudável dependem não só da ingestão alimentar, mas também de processos fisiológicos e metabólicos complexos. Se, de um lado, as possíveis perturbações metabólicas do autismo podem conduzir a necessidades acrescidas de vitaminas e minerais, por outro lado, situações de recusa e seletividade alimentar são frequentes em autistas, o que pode conduzir a um inadequado aporte de micronutrientes (GONZÁLEZ, 2006).

Apesar da inexistência de um protocolo sistematizado para diagnóstico de seletividade alimentar em crianças com transtorno do espectro autista, não se pode desconsiderar a ocorrência desse fenômeno no cotidiano desses pacientes infantis, revelando-se necessário investigação mais precisa sobre essa questão.

Assim, o presente trabalho teve por objetivo avaliar o estado nutricional e o consumo alimentar de crianças com transtorno do espectro autista, na faixa etária de zero a dez anos de idade, investigando, ainda, possível relação entre essa síndrome e comportamentos de seletividade alimentar, oportunizando-se a reflexão sobre a alimentação do autista, contribuindo para uma melhora do estado nutricional e da qualidade de vida desses pacientes.

2 METODOLOGIA

Foi realizado um estudo transversal exploratório, nos meses de fevereiro a junho de 2018, com crianças da cidade de Natal-RN diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Em razão da especificidade do público estudado e da maior disponibilidade para a pesquisa, o estudo foi desenvolvido junto à Associação dos Pais e Amigos dos Autistas (APAARN), com crianças autistas de zero a dez anos de idade.

Buscou-se prévia autorização dos gestores da APAARN, mediante expedição de ofício disponibilizado pela Coordenação do Curso de Graduação em Nutrição do Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNI-RN). Do mesmo modo, a permissão para que as crianças autistas matriculadas nas instituições acima mencionadas participassem da presente pesquisa foi colhida por meio de assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (apêndice 1) apresentado aos pais ou responsáveis pelos menores autistas.

Para examinar o estado nutricional das crianças autistas alvo deste estudo, foi aplicado um questionário padrão (apêndice 2), elaborado pela autora do presente trabalho em conjunto com sua orientadora, com perguntas acerca dos hábitos alimentares, predileções, rejeições e intolerâncias dos autistas, inclusive quanto a gostos, cores, texturas e temperaturas dos alimentos por eles consumidos em seu dia a dia.

Os grupos alimentares foram categorizados em frutas, laticínios, preparações culinárias, proteínas, cereais, hortaliças, oleaginosas, cafés e infusões, leguminosas e produtos industrializados, de maneira a obter um panorama mais amplo sobre o cardápio seguido pelas crianças objeto do presente estudo. Essa categorização foi feita com base na classificação de grupos alimentares – naturais, industrializados ou processados e preparações culinárias – proposta pela Professora Sonia Tucunduva Philippi, grupos esses que compõem a pirâmide de alimentos adaptada à população brasileira, editada no ano de 2013.

Para avaliação antropométrica, foram estimados peso e altura dos menores com base nas informações prestadas pelos pais e nos dados contidos em cartões de vacinas, haja vista que a quase totalidade das crianças autistas apresentavam aversão ao toque. Os pacientes foram avaliados de acordo com os indicadores peso

para idade P/I (0–10 anos), peso para estatura P/E (0–10 anos), estatura para idade E/I (0–10 anos) e índice de massa corporal para idade IMC/I (0–10 anos), classificados em escore Z pelas curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde (OMS) de 2006 e 2007, por meio do software WHO Anthro (versão 3.2.2). Com base na conjugação de todos esses dados, definiu-se o estado nutricional de cada um dos pacientes, classificando-os segundo indicadores de magreza/baixo peso corporal, sobrepeso e obesidade, segundo recomendações da OMS publicadas em 2007.

Os dados coletados foram digitados em banco de dados do formato Excel®, tabulados e analisados por estatística descritiva e comparativa, registrando-se, ao final e em termos proporcionais, os achados da pesquisa, com elaboração de tabelas e figuras para facilitar a compreensão.

3 RESULTADOS

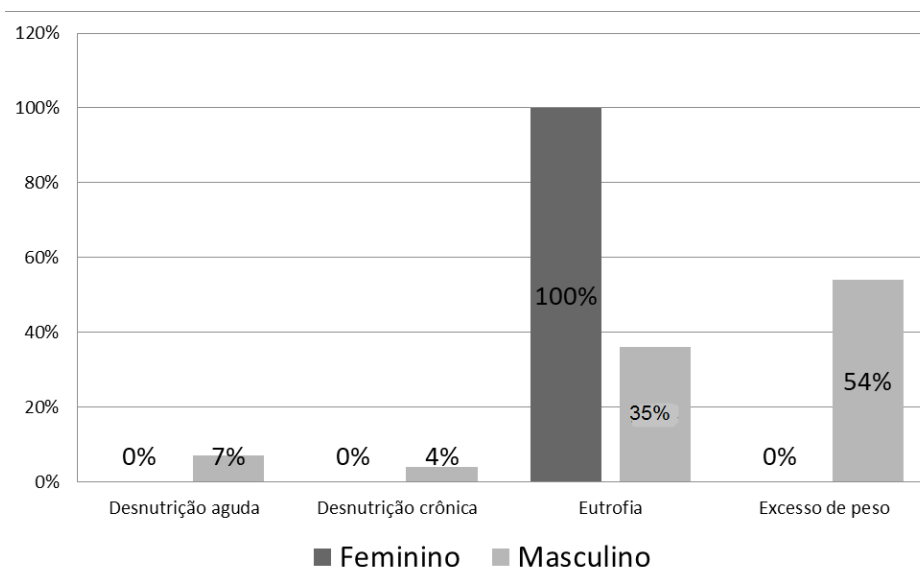
O universo amostral era composto por 31 (trinta e uma) crianças com transtorno do espectro autista, sendo 03 (três) meninas e 28 (vinte e oito) meninos, na faixa etária entre sete e oito anos. A idade média e o desvio padrão aplicados encontram-se sistematizados na tabela 1.

Tabela 1: Média e desvio padrão relativos ao peso e idade de crianças com Espectro Autista, de uma instituição particular, em Natal/RN, 2018

	Masculino	Feminino
Idade (anos)	7,21 ± 1,93	8 ± 1,0
Peso (kg)	28,60 ± 10,52	27,8 ± 3,8

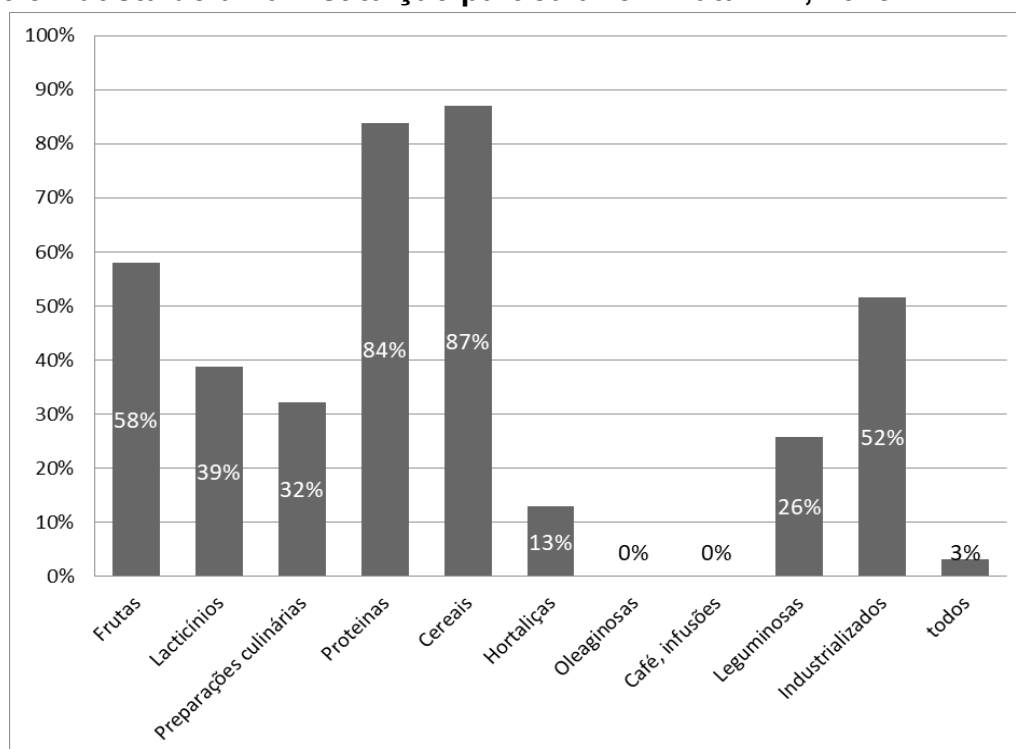
Segundo demonstrado na figura 1, a avaliação antropométrica realizada nas crianças autistas evidenciou que todas as meninas estavam na faixa da eutrofia e que a maior parte dos meninos – proporção equivalente a quinze participantes – estava com excesso de peso. Do universo amostral pesquisado, apenas 35% (trinta e cinco por cento) dos meninos – equivalente a dez participantes – estavam eutróficos e uma minoria dos garotos – correspondente a três participantes – apresentava desnutrição crônica ou aguda.

Figura 1: Classificação do estado nutricional de crianças com Espectro Autista de uma instituição particular em Natal/RN, segundo o gênero, 2018



Com relação aos grupos alimentares frequentemente consumidos, verificou-se maior predileção dos participantes pelo consumo de proteínas e cereais, frutas, produtos industrializados, laticínios e preparações culinárias, segundo ordem de preferência. Os alimentos menos consumidos pelos autistas foram hortaliças e leguminosas, conforme sistematizado na figura 2 e no quadro 3 abaixo reproduzidos.

Figura 2: Grupos alimentares frequentemente consumidos por crianças com Espectro Autista de uma instituição particular em Natal/RN, 2018



O quadro 2 põe em evidência que, dos 31 (trinta e um) participantes, apenas 01 (um) consumia alimentos provenientes de todos os grupos categorizados neste estudo. Noutro vértice, não foi registrado o consumo, pelas crianças pesquisadas, de oleaginosas e cafés ou infusões.

Quadro 2: Grupos alimentares frequentemente consumidos por crianças com Espectro Autista de uma instituição particular em Natal/RN

Grupos alimentares	%	Total
Frutas	58%	18
Laticínios	39%	12
Preparações culinárias	32%	10
Proteínas	84%	26
Cereais	87%	27
Hortaliças	13%	4
Oleaginosas	0%	0
Café, infusões	0%	0
Leguminosas	26%	8
Industrializados	52%	16
Todos	3%	1

Constatou-se que 68% (sessenta e oito por cento) das crianças pesquisadas não apresentavam alergias ou intolerâncias alimentares, bem como seguiram o aleitamento materno exclusivo até os seis meses de idade, segundo informado por seus pais ou tutores. Do total, 87% (oitenta e sete por cento) dos pesquisados não faziam acompanhamento nutricional, embora 94% (noventa e quatro por cento) fossem acompanhados por equipe multidisciplinar.

Relativamente à ingestão hídrica, detectou-se que 45% (quarenta e cinco por cento) das crianças pesquisadas tomavam de um a dois copos de água por dia; 32% (trinta e dois por cento) consumiam entre dois e quatro copos diariamente; 6% (seis por cento) ingeriam de oito a dez copos d'água diariamente e 16% (dezesseis por cento) consumiam mais que dez copos d'água diariamente. Todavia, as necessidades diárias de ingestão hídrica definidas pelo Instituto de Medicina (IOM) para as idades de quatro a oito anos e de nove a treze anos são, nessa ordem, de 1,7L (um vírgula sete litros) e 2,4L (dois vírgula quatro litros).

Prosseguindo na pesquisa, observou-se que 90% (noventa por cento) das crianças autistas realizavam suas refeições em casa, com preparações culinárias feitas e oferecidas pelas mães em 84% (oitenta e quatro) por cento dos casos.

Verificou-se também que 77% (setenta e sete por cento) dos participantes tinham predileção por alimentos salgados e, relativamente às temperaturas, 64% (sessenta e quatro por cento) preferiam alimentos mornos, 32% (trinta e dois por cento) tinham predileção por alimentos frios e 3% (três por cento) preferiam comida quente.

Sobre o aspecto de textura dos alimentos consumidos, constatou-se uma predileção por alimentos sólidos (82%) e crocantes (11%) e uma certa rejeição por líquidos (0%). Acerca das cores dos alimentos, 32% (trinta e dois) por cento dos menores pesquisados manifestaram preferência pela cor amarela, 11% (onze por cento) tinham predileção pelo vermelho, 7% (sete por cento) pelas cores verde ou roxa e 4% (quatro por cento) pela cor laranja. 39% (trinta e nove por cento) das crianças apresentaram outras preferências de cores.

4 DISCUSSÃO

A utilização do índice de massa corporal (IMC) para fins de diagnóstico do estado nutricional da população infantil pesquisada deu-se em razão de esse ser um método válido não invasivo, de baixo custo e que não provocaria forte reação ao toque social ou afetivo, tendo em vista que muitas crianças autistas apresentam a característica de defensividade tátil, consoante referido por Ami Klin (2006).

Apesar da importância do diagnóstico do estado nutricional de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no Brasil, ainda há poucos estudos a respeito desse tema. Na presente pesquisa, verificou-se que, relativamente aos menores do sexo masculino, o sobrepeso esteve mais presente do que a desnutrição crônica ou aguda.

O sobrepeso e a obesidade são problemas de saúde pública na população em geral. A incidência de muitas doenças crônicas na vida adulta está diretamente ligada à obesidade na infância. A obesidade eleva o risco na criança de problemas em curto e longo prazo, como diabetes, doenças cardiovasculares e psicossociais. Estudos indicam que crianças e adolescentes com TEA e transtorno do déficit de

atenção/hiperatividade (TDAH) podem ser particularmente vulneráveis a alterações ponderais. Nesse contexto, ao avaliarem a frequência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes com TEA e TDAH, Kummer et al (2016) observaram que crianças e adolescentes com TEA e TDAH exibiam maior percentil ($p < 0,01$) e escore-z ($p < 0,01$) do IMC em relação aos controles, bem como frequência mais elevada de sobrepeso e obesidade ($p = 0,04$). Detectara, ainda, que esses pacientes não diferiam entre si quanto a essas variáveis ou no tocante à circunferência abdominal. Concluíram que menores com TEA e TDAH estavam em maior risco de ter sobrepeso e obesidade, quando comparados a crianças sem problemas de desenvolvimento.

Ainda há poucos trabalhos nacionais dedicados à avaliação antropométrica e diagnóstico do estado nutricional de crianças diagnosticadas com transtorno autístico. Domingues (2007) avaliou 30 (trinta) crianças de uma escola especial localizada em Campo Grande-MS e quatro delas (13,3%) estavam obesas e sete (23,3%) com baixo peso. Já Emidio et al (2009) apud Gomes et al (2016) examinaram 23 (vinte e três) crianças e adolescentes autistas e observaram que três delas (13%) apresentavam baixo peso, cinco (21,7%) estavam com sobrepeso e seis (26,1%) exibiam obesidade.

Estudos internacionais já haviam observado uma possível associação entre sobrepeso ou obesidade infantil e transtornos psiquiátricos, a exemplo do Espectro Autista. Todavia, não restou suficientemente demonstrado se tal associação decorria propriamente do Transtorno do Espectro Autista ou do TDAH ou, diversamente, se era comum em casos de problemas de comportamento e desenvolvimento humano (KHALIFE et al, 2014).

Analisando os grupos alimentares mais consumidos pelos menores autistas pesquisados, observou-se um consumo exacerbado de produtos industrializados em detrimento de hortaliças e leguminosas, apesar de também haver ingestão de frutas, laticínios, proteínas e cereais, o que pode explicar, ao menos em parte, o excesso de peso verificado em 54% (cinquenta e quatro por cento) dos meninos estudados.

O elevado consumo de alimentos industrializados sugere a necessidade de se orientar melhor as famílias sobre o consumo desses produtos, os quais contém elevado teor de sódio, açúcar e aditivos químicos, buscando modificar esse mau hábito alimentar (KLIN, 2006).

A literatura tem demonstrado que aditivos químicos e corantes presentes em sucos industrializados podem potencializar os sintomas de hiperatividade, doença

comum em pacientes diagnosticados com TEA, e por esse motivo devem ter seu consumo evitado, a fim de melhorar os sintomas da doença (FERREIRA, 2016).

Um exame mais detido dos resultados obtidos no presente estudo sinaliza, ainda que de forma incipiente, possível relação entre aleitamento materno exclusivo e ausência de quadro de intolerância ou alergia alimentar, haja vista que 68% (sessenta e oito por cento) das crianças autistas pesquisadas não apresentavam alergias ou intolerâncias alimentares e idêntico percentual de 68% (sessenta e oito por cento) dos avaliados seguiram o aleitamento materno exclusivo.

A esse respeito, em investigação da literatura científica, Vitiato et al (2016) anotaram que os lactentes, sobretudo nos primeiros meses de vida, apresentavam sistemas imunológico e gastrointestinal imaturos, estando mais susceptíveis a absorção de macromoléculas e ao desenvolvimento de hipersensibilidades, as quais poderiam desencadear alergias ou intolerâncias alimentares.

Também foi observado que a substituição do leite materno pelo leite de vaca antes dos seis meses de vida aumentava a probabilidade do desenvolvimento de alergias alimentares, mas quaisquer alimentos precocemente oferecidos aos lactentes poderiam desencadear reações alérgicas, sendo mais comuns alergia a leite de vaca, soja, ovos, amendoim, castanhas, camarão e peixe (ASBAI, 2006; PEREIRA, 2008).

Em contrapartida, com amparo em estudo interdisciplinar, Lê Roy et al (2010) noticiam a constatação de efeitos positivos, obtidos mediante a retirada do leite de vaca e suplementação reduzida de ácido fólico, em criança de quatro a oito meses que apresentavam sinais de autismo. Apesar desses resultados, mais investigações são necessárias para que se possa chegar a uma conclusão segura sobre o fato.

Embora o grupo de crianças pesquisadas ao longo do presente estudo não tenha relado alergias ou intolerâncias alimentares, estudos sobre a alimentação de crianças autistas vêm sendo desenvolvidos ao longo do tempo, inexistindo, porém, um consenso entre os pesquisadores quanto às causas dos vários distúrbios gástricos e intestinais que as prejudicam (GILLBERG, 1990).

De acordo com González (2005), além das características mais marcantes – falho desenvolvimento da linguagem e baixa ou nenhuma interação social – notadas nas pessoas com TEA, ainda há uma série de desordens gastrointestinais que podem acometê-los, tais como diminuída produção de enzimas digestivas, inflamações da

parede intestinal e permeabilidade intestinal alterada, sendo que todos estes fatores contribuem para o agravamento dos sintomas da aludida síndrome ou transtorno.

Novos estudos são necessários para ratificar ou aprimorar os conhecimentos sobre distúrbios gastrointestinais e dependência ou deficiência de vitaminas e minerais, ofertando, assim, subsídios e orientações para esboço e adoção de tratamentos multifatoriais, sobretudo no campo da nutrição.

De qualquer modo, mostra-se imprescindível que crianças e adolescentes com deficiências nutricionais, em especial os propensos a riscos nutricionais, sejam acompanhadas por profissionais e estimuladas a participar de atividades físicas e adaptações da dieta. Sobre esse ponto, cumpre sublinhar que 87% (oitenta e sete) por cento dos pesquisados não realizavam acompanhamento nutricional, sem embargos da supervisão exercida por uma equipe multidisciplinar.

Noutro vértice, as recomendações de consumo hídrico para crianças são fornecidas pelo *Institute of Medicine* (IOM), pelos valores de AI (*Adequate Intake*), estabelecidos com base em estimativas da ingestão assumidas como adequadas para grupo de indivíduos, observadas ou determinadas experimentalmente. Para crianças de 01 (um) a 03 (três) anos, 04 (quatro) a 08 (oito) anos, e 09 (nove) a 13 (treze) anos, as recomendações de ingestão hídrica diária são de, pelo menos, 1,3L (um vírgula três litros), 1,7L (um vírgula sete litros) e 2,4L (dois vírgula quatro litros), respectivamente (ROSSI et al, 2010).

Nessa perspectiva, considerando que a maior parte das crianças autistas pesquisadas ingeriam de um a dois copos de água por dia, cada um com medida aproximada de 200ml (duzentos mililitros), infere-se que, no presente caso, a ingestão hídrica dos menores ficou abaixo do recomendado pelo IOM.

A reposição hídrica e de eletrólitos é importante na dieta de pessoas ativas em virtude da grande perda que pode ocorrer através do suor durante o exercício, particularmente em um ambiente quente e úmido. O Brasil, país localizado em região tropical, é caracterizado por apresentar grandes variações climáticas devido a suas proporções continentais, com associação de altas temperaturas e umidade relativa na maior parte do ano.

Inobstante o corriqueiro o relato de pais e cuidadores de crianças autistas no sentido de que os menores são altamente seletivos e possuem repertório alimentar limitado, resultando em carências no consumo de nutrientes essenciais, e a despeito

de as pesquisas atuais apontarem a seletividade, recusa e indisciplina como os três pilares presentes nas escolhas alimentares de menores com TEA, o presente estudo não reuniu indícios suficientes para comprovar, com segurança, a presença de comportamentos indicativos de seletividade alimentar, caracterizada por quadros de (1) rejeição absoluta à prova de novos alimentos; (2) obsessão em ingerir sempre a mesma comida; (3) fixação em determinadas cores, texturas, sabores, odores, temperaturas; (4) compulsão por determinadas marcas ou embalagens; ou (5) predileção por determinados alimentos, com exclusão de quaisquer outros, situação dificultada pela ausência de um protocolo sistematizado sobre o assunto.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo revelou que, no tocante às crianças do sexo masculino, o sobrepeso esteve mais presente do que a desnutrição crônica ou aguda, sendo o excesso de peso verificado na maior parte dos meninos. Quanto às meninas autistas investigadas, a totalidade delas encontravam-se na faixa da eutrofia. Nesse particular, os resultados encontrados refletem, em parte, a existência de hábitos alimentares inadequados, evidenciados pela predileção no consumo de produtos industrializados e pela inobservância das recomendações do *Institute of Medicine* (IOM) quanto à ingestão hídrica diária mínima.

A respeito dos grupos alimentares mais consumidos, observou-se uma certa preferência por proteínas e cereais, frutas, produtos industrializados, laticínios e preparações culinárias. Os alimentos menos consumidos pelo grupo estudado foram oleaginosas, hortaliças e leguminosas.

O vertente estudo não colheu indícios suficientemente hábeis a comprovar, quanto ao pequeno grupo estudado, a presença de comportamentos de seletividade alimentar, tarefa sobremaneira dificultada pela falta de um protocolo sistematizado sobre o assunto.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, D. R.; NEVES, A. S. Análise do uso de dietas gluten free e casein free em crianças com transtorno do espectro autista. **Caderno Unifoa Especial**. Volta Redonda, Rio de Janeiro, n.6, 2011. Disponível em: <http://www.unifoa.edu.br/cadernos/especiais/nutricao/cadernospecial_nutricao.pdf>. Acesso em 18 nov. 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ALERGIA E IMUNOPATOLOGIA – ASBAI. Alergia alimentar 2006. Disponível em: <<http://www.asbai.org.br/secao.asp?s=81&id=306>>. Acesso em 15 jul. 2018.

BARBOSA, M. R. P.; FERNANDES, F. D. M. Qualidade de vida dos cuidadores de crianças com transtorno do espectro autístico. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, São Paulo, v.14, n.4, p.482-486, 2009. Disponível em: <<http://producao.usp.br/handle/BDPI/9167>>. Acesso em 17 nov. 2017.

CARVALHO, J. A. de et al. Nutrição e autismo: considerações sobre a alimentação do autista. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaína, v.5, n.1, jan. 2012. Disponível em: <<https://www.itpac.br/arquivos/Revista/51/1.pdf>>. Acesso em 25 out. 2017.

CAVAGNARI, M. A. V.; JOSÉ, D. K. B.; VITIATO, J. A.; HASS, K.; FRANÇA, T. C. S. Relação entre desmame precoce e alergias alimentares. **Visão Acadêmica**, Curitiba, v.17, n.3, jul./set./2016. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/academica/article/view/49129>>. Acesso em 15 jul. 2018.

CERMAK, A. S. et al. Seletividade alimentar e sensibilidade sensorial em crianças com transtornos do espectro do autismo. **Jornal da Associação Dietética Americana**, v.110, n.2, p.238-246, 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3601920/>>. Acesso em 12 nov. 2017.

CORMIER, E.; ELDER, J.H. Diet and child behavior problems: fact ou fiction? **Pediatric Nurse**, Tallahassee, v.33, n 2, p.138-143, mar.2007. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17542236>>. Acesso em 12 nov. 2017.

CURTIS, L. T.; PATEL, K. Nutritional and Environmental Approaches to Preventing and Treating Autism and Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). **Jornal de Medicina Alternativa e Complementar**, v.14, n.1, p.79-85, 2008. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18199019>>. Acesso em: 15 nov. 2017.

DIAS, S. Asperger e sua síndrome em 1944 e na atualidade. **Revista Latinoamericana de Psicopatologia Fundamental**, v.18, n.2, p.307-313, 2015. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/1415-4714.2015v18n2p307.9>>. Acesso em 20 out. 2017.

DOMINGUES, G. Relação entre medicamentos e ganho de peso em indivíduos portadores de autismo e outras síndromes relacionadas. **Nutrição Ativa**, 2007. Disponível em: <<http://www.nutricaoativa.com.br/arquivos/monografia9.pdf>>. Acesso em 18 jul. 2018.

FERREIRA, N. V. R. Estado nutricional em crianças com transtorno do espectro autista. **Universidade Federal do Paraná (UFPR)**, 2016. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/47169/R%20-%20D%20-20NATERCIA%20VIEIRA%20RIBEIRO%20FERREIRA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em 15 jul. 2018.

FOMBONNE, E. Epidemiology of pervasive developmental disorders. **Pediatric Research**, v. 65, n. 6, p. 591-598. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19218885>>. Acesso em 10 jul. 2018.

GILLBERG, C. Autism and pervasive developmental disorders. **Jornal de Psicologia e Psiquiatria Infantil**, n.31, p.99-119, abr-jun.1990. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000099&pid=S0102-797220000010001700018&lng=en>. Acesso em 12 out. 2017.

GOMES, V. T. S. G.; GOMES, R. N. S.; GOMES, M. S.; VIANA, L. V. M.; CONCEIÇÃO, F. R.; AMORIM, L. M. M.; SOARES, E. L. Nutrição e autismo: reflexões sobre a alimentação do autista. **Rev. Univap**, v.22, n.40, 2016. Disponível em: <http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2016/anais/arquivos/RE_1176_1333_01.pdf>. Acesso em 18 jul. 2018.

GONZÁLEZ, G. Manifestaciones gastrointestinales en Trastornos del Espectro Autista. **Revista Médica Colombiana**, v.36, n.2, suppl.1, p.36-38, abr-jun.2005. Disponível em: <<http://www.bioline.org.br/pdf?rc05028>>. Acesso em 21 out. 2017.

GONZÁLEZ, L. et al. Características endoscópicas, histológicas e imunológicas de la mucosa digestiva en niños autistas con síntomas gastrointestinales. **Archivos Venezolanos de Puericultura e Pediatría**, v.69, supl.1, p.19-25, 2006. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/3679/367935532005.pdf>>. Acesso em 15 nov. 2017.

GREYDANUS, D. E.; PATEL, D. R.; PRATT, H. D. Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade ao longo da vida: criança, adolescente e adulto. **Clínicas Pediátricas de Norteamérica**, Madri, v.55, n.5, p.1153, 2008. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17386306>>. Acesso em 13. Nov. 2017.

IBRAHIM, S. H. et al. Incidence of Gastrointestinal Symptoms in Children: A Population-Based Study. **Pediatrics. Academia Americana de Pediatría**, v.124, n.2, p.680-686, 2009. Disponível em: <<http://pediatrics.aappublications.org/content/124/2/680>>. Acesso em 17 nov. 2017.

KHALIFE N; KANTOMAA M; GLOVER V; TAMMELIN T; LAITINEN J; EBELING H. Childhood attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms are risk factors for obesity and physical inactivity in adolescence. **J Am Acad Child Adolesc Psychiatry**, v. 53, p.425-436, 2014. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S089085671400077X>>. Acesso em 18 jul. 2018.

KLIN, A. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v.1, p.s3-s11, 2006. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462006000500002&lng=pt_BR&nrm=iso>. Acesso em 18 nov. 2017.

KUMMER, A.; BARBOSA, I. G.; RODRIGUES, D. H.; ROCHA, N. P.; RAFAEL, M. S.; PFEILSTICKER, L.; SILVA, A. C. S.; TEIXEIRA, A. L. Frequência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes com autismo e transtorno do déficit de atenção e hiperatividade. **Rev. Paulista Pediatria**, v.34, n.1, p.71-77, 2016. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rpp/v34n1/pt_0103-0582-rpp-34-01-0071.pdf> Acesso em 16 jul. 2018.

LAIA, S. A classificação dos transtornos mentais pelo DSM-5 e a orientação lacaniana. **Revista Clinicaps**, v.5, n.2, 2011. Disponível em <http://www.clinicaps.com.br/clinicaps_pdf/Rev_15/LaiaS.pdf>. Acesso em 22 out. 2017.

LAMPREIA, C. Os enfoques cognitivista e desenvolvimentista no autismo: uma análise preliminar. **Rev. Psicologia: Reflexão e Crítica**, v.17, n.1, p.111-120, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/prc/v17n1/22311.pdf>>. Acesso em 18 jul. 2017.

LEAL, M. et al. Terapia nutricional em crianças com transtorno do espectro autista. **Caderno da Escola de Saúde de Curitiba**, v.1, n.13, p.1-13, 2013. Disponível em: <<http://revistas.unibrasil.com.br/cadernossaude/index.php/saude/article/view/203>>. Acesso em 22 out. 2017.

LE ROY, C. O. et al. Nutrição de crianças com prevalência de enfermidades neurológicas. **Revista Chilena de Pediatria**, Santiago, v.81, n.2, p.103-113, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.cl/pdf/rcp/v81n2/art02.pdf>>. Acesso em 23 out. 2017.

MARQUES, D. F.; BOSA, C. A. Protocolo de Avaliação de Crianças com Autismo: Evidências de validade de critério. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v.31, n.1,

p.43-51, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722015000100043&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 19 nov. 2017.

PEREIRA, A. C. S et al. Alergia Alimentar: sistema imunológico e principais alimentos envolvidos. **Seminário Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v.29, n.2, p.189-200, jul./dez.2008. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/view/3466>>. Acesso em 15 jul. 2018.

PHILIPPI, S. T. **Nutrição e técnica dietética**. 3 ed. ampl. e atual. São Paulo: Editora Manole, 2015.

REGIER, D. A.; KUHL, E. A.; KUPFER, D. J. The DSM-5: Classification and criteria changes. **Revista Mundial de Psiquiatria**, v.12, n.2, 2013. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3683251/>>. Acesso em 22 out. 2017.

ROSSI, L.; REIS, V. A. B.; AZEVEDO, C. O. Desidratação e recomendações para a reposição hídrica em crianças fisicamente ativas. **Revista Paulista Pediatria**, v.28, n.3, p.337-345, 2010. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rpp/v28n3/13.pdf>>. Acesso em 16 jul. 2018.

RUTTER, M. Autism research: Prospectus and priorities. **Jornal de Autismo e Desordens do Desenvolvimento**, n.26, p.257-275, 1996. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000134&pid=S0102-797220000010001700053&lng=en>. Acesso em 12 out. 2017.

SÃO PAULO (Estado). Defensoria Pública do Estado de São Paulo. **Cartilha Direitos das pessoas com autismo**. São Paulo, n.1, mar.2011. Disponível em: <<http://www.revistaautismo.com.br/CartilhaDireitos.pdf>>. Acesso em 17 nov. 2017.

SCHWARTZMAN, J. S.; ASSUMPÇÃO JR, F. B. **Autismo Infantil**. São Paulo: Editora Memnon, 1995.

SOUZA, J. M.; VERÍSSIMO, M. Ó R. Desenvolvimento infantil: análise de um novo conceito. **Revista Latinoamericana de Enfermagem**, v.23, n.6, p.1097-1104, nov-dez.2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n6/pt_0104-1169-rlae-23-06-01097.pdf>. Acesso em 09 dez. 2017.

TEIXEIRA, M. C. T. V. et al. Literatura científica brasileira sobre transtornos do espectro autista. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v.56, n.5, p.607-614, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302010000500026&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 15 nov. 2017.

ZUCHETTO, A. T.; MIRANDA, T. B. Estado nutricional de crianças e adolescentes autistas. **Revista de Educação Física Especial**, Buenos Aires. v.16, n.156, 2011. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd156/estado-nutricional-de-criancas-com-deficiencias.htm>>. Acesso em 15 nov. 2017.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) a participar voluntariamente da pesquisa intitulada “Estado nutricional de crianças com transtorno do espectro autista”, sob a orientação da Profa. Lorena Tinoco.

1. JUSTIFICATIVA, OBJETIVOS E PROCEDIMENTOS: O que nos motiva a estudar o estado nutricional de crianças com transtorno do espectro autista é o desejo de oportunizar a reflexão sobre a alimentação do autista, promovendo uma avaliação dos distúrbios gastrointestinais comumente enfrentados, das deficiências nutricionais verificadas e das possíveis causas dos desconfortos que acometem as crianças diagnosticadas com autismo, a fim de contribuir para uma melhora do estado nutricional e da qualidade de vida desses pacientes, discutindo estratégias e possíveis soluções para superação ou amenização dos problemas enfrentados.

Os objetivos da presente pesquisa são (1) avaliar o estado nutricional de crianças com transtorno do espectro autista; (2) realizar avaliação antropométrica de crianças autistas; e (3) identificar os grupos alimentares de maior aceitação por parte de crianças entre zero a dez anos de idade com transtorno do espectro autista.

Para tanto, será aplicado um questionário padrão com perguntas acerca dos hábitos alimentares, predileções, rejeições e intolerâncias dos entrevistados, inclusive sobre gostos, cores, texturas e temperaturas dos alimentos por eles consumidos em seu dia a dia. As perguntas deverão ser objetivamente respondidas pelo entrevistado (responsável legal pelo menor ou pessoa que lhe faça as vezes), de forma oral ou escrita, conforme lhe seja solicitado.

Além disso, para melhor definir e caracterizar o estado nutricional dos pacientes, a partir do uso de fita métrica, balança e estadiômetro serão aferidos o peso e a altura das crianças autistas selecionadas para a pesquisa, caso não haja resposta negativa da criança a experiências de toque.

A pesquisa será realizada na Associação dos Pais e Amigos dos Autistas (APAARN), com crianças autistas de zero a dez anos de idade.

2. GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E SIGILO: Você será esclarecido (a) sobre o conteúdo da pesquisa em qualquer aspecto que desejar. A sua participação é livre e voluntária, sendo-lhe possível, a qualquer momento, recusar ou interromper a participação na pesquisa ou, ainda, retirar o consentimento anteriormente manifestado. Eventual recusa não será, sob qualquer hipótese, utilizada em seu prejuízo e tampouco importará em penalidades ou perda de benefícios.

O (s) pesquisador (es) manterá (ão) sua identidade em absoluto sigilo, responsabilizando-se civil e penalmente pelo uso indevido dos dados obtidos. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo, incluindo-se divulgação de imagens.

Os resultados da presente pesquisa poderão ser enviados ao (à) Sr.(a) e permanecerão em caráter confidencial, conforme sua solicitação e, além disso, seu nome ou o material que indique a sua participação na pesquisa não serão liberados sem a sua permissão.

Uma cópia deste termo de consentimento será arquivada na Coordenação do Curso de Nutrição do Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNI-RN) e outra cópia será fornecida a você, após assinatura de todas as partes envolvidas no projeto.

3. AUSÊNCIA DE CUSTOS DE PARTICIPAÇÃO E COMPROMISSO DE RESSARCIMENTO POR EVENTUAIS DANOS EXPERIMENTADOS: A sua participação no presente estudo não lhe acarretará custos e não lhe será oferecida qualquer compensação financeira. Todavia, caso você venha a efetuar despesa em decorrência de sua contribuição neste estudo, haverá ressarcimento dos prejuízos e custos comprovadamente experimentados por você. Ressaltamos, ainda, que, na hipótese de configuração de danos eventualmente acarretados pela participação neste estudo, você será devidamente indenizado.

4. DECLARAÇÃO DO RESPONSÁVEL LEGAL PELO PARTICIPANTE

Eu, _____, na qualidade de responsável pelo menor _____, fui expressa e claramente informado (a) dos objetivos da pesquisa acima e esclareci minhas dúvidas a esse respeito. Estou ciente de que, a qualquer momento, poderei solicitar novas informações ou, ainda, recusar ou interromper a minha participação na pesquisa ou retirar o consentimento manifestado. A Professora Orientadora Lorena Tinoco e a pesquisadora Cleia Loiola Lima certificaram-me de que meus dados pessoais permanecerão confidenciais. Também fui informado de que, havendo danos decorrentes de minha participação neste projeto, os prejuízos comprovados serão devidamente ressarcidos.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Nome	Assinatura do Participante	Data
Nome	Assinatura do Pesquisador/estudante	Data
Nome	Assinatura do Professor/orientador	Data

APÊNDICE 2 – QUESTIONÁRIO

Data da entrevista ____/____/____

DADOS PESSOAIS

Nome do responsável:

Nome da criança:

Data de nascimento: ____/____/____ Idade: ____ anos ____ meses

Endereço: _____

5. Telefone: () _____

6. Escolaridade do responsável:

Ensino médio () Ensino fundamental () Superior completo ()

Superior Incompleto ()

ESTIMATIVA

Peso: _____ Kg Altura: _____ m

P/I: _____ A/I: _____ P/E: _____

IMC: _____ Peso adequado (kg): _____ IMC: _____

Diagnóstico nutricional: _____

Faz acompanhamento nutricional: Sim () Não ()

Faz acompanhamento multidisciplinar: Sim () Não ()

ANAMNESE ALIMENTAR

Aleitamento materno exclusivo até os 06 meses: () Sim () Não

Quando iniciou a alimentação complementar: _____

Local de consumo das refeições: () Casa () Escola () Casa de parentes
() Restaurantes () Outros

Quem prepara e oferece as refeições?: () Mãe () Pai () Cuidador
() Irmãos () Outro parente.

Ingestão hídrica: () 1 – 2 copos/dia () 2 – 4 copos/dia () 8 – 10 copos/dia
() acima de 10 copos/dia

QUESTÕES PROPOSTAS

1. Quais alimentos consome no dia a dia?

2. Quais os alimentos preferidos?

3. Aversões alimentares?

4. Quais as preferências alimentares?

- () Doce
- () Salgado
- () Azedo
- () Amargo
- () Umami

5. Quais as temperaturas mais aceitas?

- () Quente
- () Frio
- () Morno

6. Qual a textura de alimentos mais aceita?

- () Sólido
- () Líquido
- () Pastoso
- () Crocante
- () Granulado

7. Quais as cores de alimentos preferidas?

() Verde

() Amarelo

() Vermelho

() Laranja

() Roxo

Outra cor: _____

8. Seu (sua) filho (a) tem alguma alergia ou intolerância alimentar?

() Sim () Não

Quais?
