



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS VIII – PROFESSORA MARIA DA PENHA
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E SAÚDE
CURSO DE ODONTOLOGIA**

LUCRÉCIA DA SILVA BARROS

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE MASTIGATÓRIA E FATORES ASSOCIADOS
EM CRIANÇAS DE 6 A 12 ANOS**

**ARARUNA
2019**

LUCRÉCIA DA SILVA BARROS

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE MASTIGATÓRIA E FATORES ASSOCIADOS
EM CRIANÇAS DE 6 A 12 ANOS

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo) apresentado à Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba – Campus VIII, como requisito parcial à obtenção do título de Cirurgiã Dentista.

Área de concentração: Fisiologia Oral

Orientadora: Prof^a Dra. Ana Marly Araújo Maia Amorim

**ARARUNA
2019**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

B277a Barros, Lucrecia da Silva.
Avaliação da qualidade mastigatória e fatores associados em crianças de 6 a 12 anos [manuscrito] / Lucrecia da Silva Barros. - 2019.
32 p.
Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, 2019.
"Orientação : Profa. Dra. Ana Marly Araújo Maia Amorim ,
Coordenação do Curso de Odontologia - CCTS."
1. Odontologia. 2. Crianças. 3. Mastigação. I. Título
21. ed. CDD 617.6

LUCRÉCIA DA SILVA BARROS

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE MASTIGATÓRIA E FATORES ASSOCIADOS
EM CRIANÇAS DE 6 A 12 ANOS

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo) apresentado à Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba – Campus VIII, como requisito parcial à obtenção do título de Cirurgiã Dentista.

Área de concentração: Fisiologia Oral

Aprovada em: 29/11/2019.

BANCA EXAMINADORA

Ana Marly Araújo Maia

Prof. Dra. Ana Marly Araújo Maia (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

José Eraldo Viana Ferreira

Prof. Me. José Eraldo Viana Ferreira
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Danielle do Nascimento Barbosa

Prof. Me. Danielle do Nascimento Barbosa
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

À Deus, por me permitir chegar tão longe do que era o meu alcance. À minha mãe Maria Lúcia e a minha irmã Luciene por lutarem tanto pelo meu sonho. Esta conquista é nossa. À vocês, DEDICO.

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1	Distribuição em número absoluto e percentual segundo as variáveis categóricas de sexo, faixa etária das crianças (em anos), ano de estudo, fase de desenvolvimento oclusal, índice de massa corpórea, preferência de lado e cárie.	17
Tabela 2	Distribuição das variáveis detalhadas quanto aos hábitos de mastigar alimentos específicos, segundo a presença ou não de dificuldade para mastigar	19
Tabela 3	Distribuição das crianças de acordo com sexo, tipo de dentadura, dificuldade de mastigar, IMC, preferência de lado e cárie segundo a classificação geral do questionário.	21
Tabela 4	Distribuição da média e desvio padrão da idade, número de dentes cariados, número de dentes ausentes das crianças de acordo com a classificação geral do questionário de mastigação.	22

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BLW	Baby-led Weaning - Desmame Conduzido Pelo Próprio Bebê
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DP	Desvio Padrão
EMEF	Escola Municipal de Ensino Fundamental
ICDAS	Sistema Internacional de Avaliação e Detecção de Cárie
IMC	Índice de Massa Corporal
KG	Quilograma
M	Metros
OMS	Organização Mundial de Saúde
PB	Paraíba
QAQM	Questionário de Avaliação da Qualidade da Mastigação
SI	Sistema Internacional de Medidas
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba
WHO	World Health Organization - Organização Mundial da Saúde

“Hoje, neste tempo que é seu, o futuro está sendo plantado. As escolhas que você procura, os amigos que você cultiva, as leituras que você faz, os valores que você abraça, os amores que você ama, tudo será determinante para a colheita futura.”

Padre Fábio de Melo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	METODOLOGIA	13
2.1	Caracterização do estudo	13
2.2	Aspectos éticos.....	13
2.3	Universo e Amostra	14
2.4	Crítérios de seleção da amostra	14
2.4.1	<i>Crítérios de inclusão</i>	14
2.4.2	<i>Crítérios de exclusão</i>	14
2.5	Instrumento de coleta de dados	14
2.6	Procedimento de coleta de dados	15
2.6.1	<i>Questionário de avaliação da mastigação</i>	15
2.6.2	<i>Exame Clínico intra-oral</i>	15
2.6.3	<i>Avaliação Antropométrica</i>	16
2.7	Processamento e análise estatística.....	16
3	RESULTADOS.....	16
4	DISCUSSÃO	20
5	CONCLUSÃO.....	23
	APÊNDICE A- INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	27
	APÊNDICE B-TERMO COMPROBATÓRIO.....	29
	ANEXO A-TERMO COMPROBATÓRIO.....	30

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE MASTIGATÓRIA E FATORES ASSOCIADOS EM CRIANÇAS DE 6 A 12 ANOS

MASTIGATORY QUALITY ASSESSMENT AND ASSOCIATED FACTORS IN CHILDREN FROM 6 TO 12 YEARS

Lucrécia da Silva Barros*

Ana Marly Araújo Maia Amorim**

RESUMO

A mastigação é aprendida de forma reflexa e é responsável por grande parte do desenvolvimento e crescimento craniofacial. Como o aparelho mastigatório não é inerte e está exposto a mudanças durante o crescimento das crianças, a alimentação por meio do reconhecimento de texturas e sabores, exerce importante papel contribuidor para a qualidade da mastigação. Desta forma, o presente trabalho buscou avaliar a qualidade da função mastigatória por meio de métodos subjetivos e objetivos para verificar se há presença de fatores associados como a autopercepção, preferências alimentares, cárie e/ou ausência dentárias, preferência de lado e o IMC que podem influenciar nas funções da mastigação em escolares. Realizado com crianças entre 6 e 12 anos de idade matriculadas nas escolas municipais do município de Araruna, onde a amostra por conveniência foi constituída por 159 crianças, que responderam a um questionário adaptado de avaliação da qualidade mastigatória e preferência de lado, associado a um exame clínico intra-oral quanto ao tipo de dentição, a condição ICDAS, o número de dentes ausentes e avaliação antropométrica. Esses dados foram digitalizados no Microsoft® Office Excel e analisados estatisticamente pelo softer SPSS versão 2.0 com descrição dos dados categóricos por meio do teste quiquadrado, teste t de student e Exato de Fisher. Os resultados demonstraram que a maioria estavam entre 7 e 8 nos de idade, apresentavam dentadura mista no período intertransitório e possuíam IMC adequado. Além de que 53% das crianças apresentavam dificuldade média na mastigação, demonstrando pouca dificuldade para mastigar a maioria dos alimentos abordados no questionário. Tinham uma alimentação considerada pastosa pois 49,1% afirmou ter o hábito de beber líquidos durante a refeição. Somado a isto, este trabalho trouxe também que o número de dentes ausentes gerou influência direta sobre a dificuldade de mastigar ($p=0,048$). Além de apontar que os participantes também afirmaram uma prevalência quanto a preferência de lado (68,6%), mas que o mesmo não estaria associado a dificuldade de mastigar. Conclui-se desta forma que, dentre os possíveis fatores pesquisados que estariam causando influência na qualidade da mastigação, apenas o número de dentes ausentes associado a dentição mista no segundo período transitório teve influência direta sobre a dificuldade de mastigar.

Palavras-chave: Mastigação. Crianças. IMC.

ABSTRACT

Chewing is reflexively learned and is responsible for much of the craniofacial development. As the chewing apparatus is not inert and is exposed to changes during the growth of children, eating through the recognition of textures and flavors plays an important contributing role to the quality of chewing. The present study sought to evaluate the quality of the masticatory function through subjective and objective methods to verify if there are associated factors such as self-perception, eating preferences, dental caries and / or absence, side preference and BMI that may influence chewing functions in schoolchildren. The present study is characterized as cross-sectional and interventional, with questionnaires conducted in children between 6 and 12 years of age enrolled in municipal schools in the city of Araruna. The sample consisted of 159 children, who answered a questionnaire adapted to assess chewing quality and side preference, associated with an intra-oral clinical examination regarding the type of dentition, the ICDAS condition, the number of missing teeth and anthropometric assessment. These data were digitized in Microsoft® Office Excel and statistically analyzed using SPSS version 2.0 software with categorical data description using the chi-square test and student's t-test. The results showed that most were between 7 and 8 years old, had mixed dentures in the intertransitory period and had adequate BMI. In addition, 53% of children had average chewing difficulty, showing little difficulty chewing most of the foods covered in the questionnaire. They had a diet considered pasty because 49.1% said they had the habit of drinking liquids during the meal. In addition, this study also brought that the number of missing teeth directly influenced the difficulty in chewing ($p = 0.048$). The participants also stated a prevalence regarding side preference (68.6%), but that it would not be associated with difficulty chewing. It is concluded that among the possible factors researched that would be influencing the quality of chewing, only the number of missing teeth had a direct influence on the difficulty of chewing.

Keywords: Chewing. Children. BMI.

*Acadêmica em Odontologia na Universidade Estadual da Paraíba – Campus VIII.

E-mail: lucreciabarros18@gmail.com

**Professora Doutora em Odontologia na Universidade Estadual da Paraíba- Campus I

E-mail:anamarlymaia@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A escola é atualmente o espaço onde as crianças passam mais tempo depois das suas casas, é um ambiente que favorece um melhor desenvolvimento de ações para promoção de saúde e construção de bons hábitos alimentares, é uma das etapas de maior influência durante a infância e a adolescência e é nesta fase em que a alimentação adequada será de fundamental importância para o crescimento e desenvolvimento (SANTOS et al., 2017). É onde também pode se desenvolver melhor a aceitabilidade dos alimentos através da dieta fornecida pela instituição, podendo ser influenciada por vários fatores como a familiaridade com a comida, uma consequência direta das experiências passadas dos indivíduos com cada alimento (RAPHAELLI et al., 2017). Considerando que o ato de se alimentar não é meramente biológico, mas repleto de significados socialmente construídos, e que as escolhas são determinadas pela percepção dos indivíduos sobre a sua realidade, os alimentos devem ser avaliados quanto a sua aceitação (CAMOZZI et al., 2015).

É válido salientar também que possuir bons hábitos alimentares desde criança, exercerá uma grande influência acerca do crescimento craniofacial, musculatura orofacial e funções estomatognáticas. Essa última por sua vez, é considerada como resultado de interações de vários fatores, incluindo a alimentação com as suas inúmeras consistências (MEDEIROS; MACIEL; MOTA, 2005).

O sistema estomatognático desempenha atividades sensoriais, motoras e adaptativas (OLIVEIRA et al., 2016), com relevância para a mastigação, função de alta complexidade desenvolvida e aperfeiçoada com fundamental importância para o desenvolvimento e crescimento craniofacial, (SILVA et al., 2007; FELÍCIO et al., 2008) e de grande importância para a manutenção da saúde (SOARES et al., 2016).

Para alcançar a excelência mastigatória, é necessário que exista um equilíbrio entre todas as unidades funcionais do sistema mastigatório e ausência de intercorrências que limitem a sua correta dinâmica (CAMARGO et al., 2018). A mastigação é caracterizada como ato fisiológico cuja finalidade é a de fragmentar o alimento em partículas menores, preparando-as para a deglutição e a digestão, torna-se diferente pois se refere a uma ação aprendida diferente da respiração, sucção e deglutição, as quais são funções estomatognáticas inatas (TAGLIARO et al., 2004).

O aparelho mastigatório não é inerte ao longo do desenvolvimento das crianças, e todos os seus principais componentes estão expostos a uma série de mudanças ao decorrer do seu crescimento (REVERENDO et al., 2014). Tudo se inicia a partir do momento em que há o primeiro contato com a alimentação. A introdução alimentar tradicional, sugerida pela Organização Mundial da Saúde (2018), mostra que a oferta de alimentos deve ser variada, porém sempre em formas de purês e papas, e ao longo do desenvolvimento e crescimento das crianças, os alimentos devem ser oferecidos em pedaços e após um ano, em sua consistência normal.

Em contrapartida, um método denominado BLW consiste no desmame guiado pelo bebê, prevendo a oferta de alimentos complementares em pedaços ou bastões, sem a utilização das tradicionais papas, com o objetivo do reconhecimento de diferentes texturas alimentares. O bebê aprende desta forma, as funções orais

como: morder, mastigar e engolir de uma forma natural e no seu tempo (SCARPATTO; FORTE, 2018).

A fisiologia da mastigação deve ocorrer por meio de ciclos que acontecem bilateralmente e de forma alternada, regidas por uma atividade muscular sincronizada com força distribuída de forma igual (ONCINS et al., 2006). Quando a mastigação ocorre apenas em um lado da cavidade oral, esta é denominada como lado de preferência. A literatura aponta que quando a mastigação se apresenta de forma unilateral, pode ocorrer um desenvolvimento menor do lado de balanceio, privando o lado inativo de ter o desgaste fisiológico das cúspides dentárias, possibilitando interferências oclusais (BERRENTIN et al., 2011).

De acordo com Barbosa et al. (2013) e Magalhães et al. (2010), os dentes desempenham papel fundamental na função mastigatória, e a influência de condições bucais, tais como cárie dentária, má oclusão, área de contato oclusal, número de dentes funcionais, número de pares de dentes em oclusão e dor em decorrência de lesões cavitadas de cárie dentária, faz com que os indivíduos de forma inconsciente, não utilizem esses dentes para a mastigação, o que altera a sua função mastigatória. É sabido que o processo cariioso compromete a estrutura dentária, e conseqüentemente, as escolhas alimentares tem influência direta com a capacidade de mastigar, tornando a saúde bucal imprescindível em termos nutricionais, o que se liga intimamente ao desenvolvimento físico das crianças (KAYA et al., 2017).

Ainda ressaltando os possíveis fatores que interferem na mastigação, foi visto que a associação entre o índice de massa corporal (IMC) e a função de mastigar estaria relacionada ao tipo de alimento ingerido, onde poderia causar influência na mesma de forma positiva ou negativa (VREEKE et al., 2011). É sabido que as medidas antropométricas são muito utilizadas para avaliar o estado de saúde geral por serem de alta sensibilidade, e vêm sendo aplicadas principalmente durante a fase escolar (SANTOS et al., 2017)

Desta forma, o reconhecimento de aspectos que possam modificar o processo da mastigação, possibilita o desenvolvimento e estabelecimento de medidas e intervenções para uma boa e satisfatória qualidade mastigatória, promovendo melhores condições de saúde bucal e geral. Considerando assim, a importância de avaliar a função mastigatória por métodos subjetivos e/ou objetivos. Ante o exposto, este estudo busca avaliar a função mastigatória por métodos subjetivos e objetivos para verificar se há presença de fatores que podem influenciar nas funções da mastigação em escolares, bem como a autopercepção, preferências alimentares, cárie e/ou ausência dentárias, preferência de lado e o IMC.

2 METODOLOGIA

2.1 Caracterização do estudo

Estudo do tipo transversal intervencional com aplicação de questionários quanto a mastigação e exame físico e clínico intra-oral realizados em crianças.

2.2 Aspectos éticos

Esta pesquisa foi autorizada pela Secretaria Municipal de Educação de Araruna, registrada na Plataforma Brasil, sendo submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), sob o

parecer de número 81315617.6.0000.5187. Todos os responsáveis foram informados do caráter e objetivo da pesquisa e autorizaram a criança a participar através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice B), no entanto, cada criança foi convidada e participou de forma voluntária.

2.3 Universo e Amostra

O universo da pesquisa consistiu em crianças matriculadas nas escolas municipais do município de Araruna, município localizado na Zona do Curimataú, na Paraíba, cuja amostra por conveniência foi constituída por 159 crianças com faixa etária de 6 a 12 anos, devidamente matriculadas em 4 escolas da rede pública e municipal de ensino: Escola Municipal de Ensino Fundamental Professor (EMEF) João Moreira, constituindo a maioria da amostra (56,0%), EMEF Monsenhor Severino Cavalcante de Miranda (22,6%), EMEF Dr. José Targino Maranhão (13,2%) e EMEF Targino Pereira Cepes (8,2%).

2.4 Critérios de seleção da amostra

2.4.1 Critérios de inclusão

- Escolares matriculados em escolas públicas e municipais do município de Araruna- Pb;
- Escolares com faixa etária de 06 a 12 anos;
- Escolares que possuíam autorização de participação dos pais ou que mostraram interesse em participar da pesquisa.

2.4.2 Critérios de exclusão

- Escolares cujos pais não autorizaram a participação, ou que não se disponibilizaram a participar voluntariamente;
- Escolares que possuíam algum tipo de distúrbio sistêmico, que faziam uso de aparelho ortodôntico ou que sofreram algum tipo de trauma.

2.5 Instrumento de coleta de dados

Para a coleta, inicialmente foram coletados os dados de identificação das crianças (nome, idade, série e turma), foi aplicado um questionário (Apêndice A) de forma intencional e individual. O questionário serviu para obter respostas quanto a autopercepção da preferência do lado mastigatório e dificuldade em mastigar segundo a consistência de determinados alimentos. Em seguida, foi realizado o exame clínico intra-oral para verificação do tipo de dentição presente, da presença de cárie segundo a adaptação do ICDAS (Sistema Internacional de Avaliação e Detecção de Cárie), bem como da presença e número de dentes ausentes por único examinador previamente calibrado. Além disso, foi constatado também o peso e altura de cada criança para posterior avaliação antropométrica, com base no IMC.

2.6 Procedimento de coleta de dados

Os questionários foram aplicados em forma de entrevista semi-estruturada e individual nas salas de aula das escolas da rede pública do município de Araruna-PB, por duas pesquisadoras previamente calibradas. Essa pesquisa ocorreu conjuntamente as atividades extensionistas do Projeto Mastigação Funcional, no qual eram realizadas palestras sobre o tema.

Foram coletados os dados gerais de cada participante da pesquisa como nome, sexo, idade em anos, grau de escolaridade e escola em que estavam matriculados.

2.6.1 Questionário de avaliação da mastigação

A habilidade de mastigar foi avaliada de forma subjetiva por meio do Questionário de Avaliação da Qualidade da Mastigação (QAQM) que relaciona a preferência alimentar, a consistência e a satisfação com relação a sua capacidade mastigatória (LIMA, *et al.* 2006).

Devido à escassez do questionário de avaliação da qualidade da mastigação direcionados para crianças, foi realizada uma adaptação do QAQM ideal para portadores de próteses (HILASACA-MAMAMI *et al.*, 2015). A adaptação do questionário foi fundamental nas respostas, simplificando-as de 5 para apenas 4 opções condensadas, resultando em “muito” (valor 3), “mais ou menos” (valor 2), “pouco” (valor 1) e “não come” (valor 0). Importante ressaltar ainda que nas últimas perguntas, relacionadas aos hábitos, os escores foram invertidos, “muito” (valor 3), “mais ou menos” (valor 2), “pouco” (valor 1) e “não” (valor 0). No final, os escores de todas as perguntas foram somados e gerados em uma classificação, acima de x com dificuldade média, abaixo de x sem dificuldade. Para comparar com a autopercepção, a criança também foi questionada, com a seguinte pergunta: “Você sente dificuldade para mastigar algum alimento?”, “Você percebe se prefere mastigar apenas de um lado?”, caso positivo, a criança era questionada: “Qual o lado que você prefere mastigar?”.

Como forma de classificar as crianças segundo a intensidade da dificuldade relatada, o somatório do questionário abaixo de 16, corresponde a ausência de dificuldade, e acima de 17 corresponde a dificuldade média, e caso acima de 29, corresponderia a dificuldade acentuada, no entanto não foram encontradas crianças nessa categoria.

2.6.2 Exame Clínico intra-oral

O exame clínico bucal foi realizado pelo aluno pesquisador previamente calibrado pelo orientador. No ambiente de sala de aula por meio de inspeção visual, com espátula de madeira e gaze sob luz artificial, o pesquisador registrou o tipo de dentição mista, seja ela no primeiro período, período intertransitório e segundo período, assim como também a presença de cárie considerando apenas os dentes com cavitação determinada pelos critérios estabelecidos pelo ICDAS, sendo registrada apenas as cáries com características parecidas às condições estabelecidas pela classificação 5 (cavidade com dentina visível) e 6 (cavidade extensa com dentina) devido a sua provável interferência a longo prazo na mastigação, e o número de dentes ausentes, independente da causa.

2.6.3 Avaliação Antropométrica

Para avaliação antropométrica foram usadas as referências de medida de altura em metro (m), e peso em quilogramas (kg), regidas pelo sistema internacional de medidas (SI). Para que o peso fosse determinado, as crianças eram colocadas descalças sobre a balança digital de peso corporal (HN-289- Omron Healthcare), de pés juntos e ombros eretos sobre a balança. Sucessivamente a isso, a estatura foi determinada com base na medição da criança rente a uma parede, descalça, com calcanhares encostados na parede, de ombros eretos, onde nessa parede foi colada uma fita adesiva na qual foram marcadas as suas medidas e, posteriormente, constatadas com o auxílio de uma fita métrica plástica.

Em crianças, a análise do IMC é feita considerando aspectos como a idade, peso, estatura e sexo. O IMC foi calculado usando uma fórmula que divide o peso da criança pela altura ao quadrado: $(\text{IMC}=\text{Kg}/\text{m}^2)$, disponível no site da Biblioteca Virtual de saúde (BVS), onde foram preenchidos os dados necessários para que o diagnóstico fosse disponibilizado. Para a sua classificação, os valores foram estabelecidos através de uma curva de crescimento, também disponível no site (OMS, 2006).

2.7 Processamento e análise estatística

Os dados obtidos com os questionários aplicados aos escolares foram digitalizados no Microsoft® Office Excell, um editor de planilhas que permitiu organizar todas as informações do questionário para posterior desenvolvimento de tabelas e análise estatística dos dados por meio do software SPSS versão 2.0.

A análise descritiva segundo a categorização analisada permitiu uma observação geral da população estudada, e em seguida, os fatores pesquisados foram comparados aos fatores associados e a classificação geral do questionário quanto a não possuir dificuldade ou possuir dificuldade média de mastigação por meio do teste quiquadrado. Os dados numéricos foram comparados por média e desvio padrão no teste T de student e Exato de Fisher.

3 RESULTADOS

A amostra era predominantemente de meninas (51,6%). Possuíam entre 7 (25,9%) e 8 (27,2%) anos de idade e estavam matriculados no 3º ano (30,8%), apresentavam dentadura mista no período intertransitório (43,4%) e o IMC adequado (75,5%). A variável cárie se mostrou ausente em 51,6% da amostra. Além disso, 68,6% declararam ter preferência de lado para realizar a mastigação, conforme a tabela 1.

TABELA 1. Distribuição em número absoluto e percentual segundo as variáveis categóricas de sexo, faixa etária das crianças (em anos), ano de estudo, fase de desenvolvimento oclusal, índice de massa corpórea, preferência de lado e cárie.

VARIÁVEIS	N	%
Sexo		
Feminino	82	51,6
Masculino	77	48,4
Faixa etária das crianças (em anos)		
6 anos	11	7,0
7 anos	41	25,9
8 anos	43	27,2
9 anos	31	19,6
10 anos	22	13,9
11 anos	6	3,8
12 anos	4	2,5
Ano de estudo		
1º ano	7	4,4
2º ano	48	30,2
3º ano	49	30,8
4º ano	27	17,0
5º ano	28	17,6
Fase de desenvolvimento Oclusal		
Mista 1º Período	51	32,1
Mista Intertransitório	69	43,4
Mista 2º Período	39	24,5
Índice de Massa Corpórea		
IMC baixo	4	2,5
IMC adequado	120	75,5
Sobrepeso	22	13,8
Obesidade	13	8,2
Preferência de lado		
Sim	109	68,6
Não	50	31,4
Cárie		
Ausente	82	51,6
Presente	77	48,4

Fonte: Elaborada pelo autor, 2019.

A tabela 2 demonstra que dentre as crianças com dificuldade média de mastigação, a carne de vaca não é consumida por 27,7% e 45,8% consideram difícil comer mesmo a carne moída, o que parece estar mais associado a uma aceitação do alimento em si. O mesmo grupo demonstra mais queixas relacionados a ingestão de legumes duros (45,8% e 41%), bem como dificuldade com frutas duras mesmo que cortadas em pedaços (66,3%) e pão com casca dura de (48,2%). Quanto ao questionário de hábitos, 36,1% precisaram beber um pouco de líquido para engolir melhor e apresentaram dificuldade média para mastigar e 38,4% afirmaram sua

autopercepção sobre mastigar bem os alimentos e também possuíam dificuldade média em mastigar.

Tabela 2. Distribuição das variáveis detalhadas quanto aos hábitos de mastigar alimentos específicos, segundo a presença ou não de dificuldade para mastigar, utilizando o Teste Exato de Fischer. Nível 0= não come; 1= pouco; 2= mais ou menos; 3=muito.

VARIÁVEIS	nível	Não tem dificuldade	Dificuldade Média	Valor de p
Dificuldade mastigar		n(%)	n(%)	n(%)
Carne de vaca	0	16 (21,1)	23 (27,7)	0,019
	1	43 (56,6)	27 (32,5)	
	2	8 (10,5)	13 (15,7)	
	3	9 (11,8)	20 (24,1)	
Frango	0	10(13,2)	7(8,4)	0,0
	1	57 (75,0)	44(53,0)	
	2	9(11,8)	12(14,5)	
	3	0(0,0)	20(24,1)	
Carne moída	0	12(15,8)	18(21,7)	0,0
	1	61(80,3)	19(22,9)	
	2	3(3,9)	8(9,6)	
	3	0(0,0)	38(45,8)	
Legumes duros	0	3(3,9)	0(0,0)	0,0
	1	52(68,4)	11(13,3)	
	2	17(22,4)	38(45,8)	
	3	4(5,3)	34(41,0)	
Frutas duras	0	0(0,0)	0(0,0)	0,0
	1	64(84,2)	20(24,1)	
	2	8(10,5)	18(21,7)	
	3	4(5,3)	45(54,2)	
Frutas duras cortadas em quatro pedaços	0	0(0,0)	0(0,0)	0,0
	1	74(97,4)	17(20,5)	
	2	2(2,6)	11(13,3)	
	3	0(0,0)	55(66,3)	
Pão com casca dura	0	0(0,0)	0(0,0)	0,0
	1	67(88,2)	13(15,7)	
	2	9(11,8)	30(36,1)	
	3	0(0,0)	40(48,2)	
Teve que beber para engolir	0	4(5,3)	2 (2,4)	0,024
	1	44(57,9)	34(41,0)	
	2	16(21,1)	17(20,5)	
	3	12(15,8)	30(36,1)	
Os alimentos que engole são bem mastigados	0	0(0,0)	0(0,0)	(0,011)
	1	24(28,9)	61(38,4)	
	2	38(45,8)	69(43,4)	
	3	21(25,3)	29(18,2)	

Fonte: Elaborada pelo autor, 2019.

Com base na categorização da dificuldade de mastigar segundo o QAQM, as variáveis associadas foram testadas, segundo descritas na tabela 3, mas não houve correlações estatísticas sobre as mesmas, visto que os valores de significância (p), foram $>0,05$. Inclusive a autopercepção quanto a dificuldade de mastigar e a categorização segundo o questionário foi coincidente em apenas 36,1%, com $p=0,544$.

Tabela 3. Distribuição das crianças de acordo com sexo, tipo de dentadura, dificuldade de mastigar, IMC, preferência de lado e cárie segundo a classificação geral do questionário utilizando *Teste Quiquadrado e +Teste Exato de Fisher.

	Não tem dificuldade	Tem dificuldade média	Valor de p
	n%	n%	
Sexo			
Feminino	42 (55,3)	40 (51,8)	0,373*
Masculino	34 (44,7)	43 (51,8)	
Tipo de dentadura			
1º Período	26 (34,2)	25 (30,1)	0,785+
Inter transitório	33 (43,4)	36 (43,4)	
2º Período	17 (22,4)	22 (26,5)	
Dificuldade de mastigar relatada			
Sim	24 (31,6)	30 (36,1)	0,544*
Não	52 (68,4)	53 (63,9)	
IMC			
IMC baixo	2 (2,6)	2 (2,4)	0,615+
IMC adequado	60 (78,9)	60 (72,3)	
Sobrepeso	10 (13,2)	12 (14,5)	
Obesidade	4 (5,3)	9 (10,8)	
Preferência de lado			
Sim	47 (61,8)	62 (74,7)	0,081*
Não	29 (38,2)	21 (25,3)	
Cárie			
Ausente	38 (50,0)	44 (53,0)	0,704*
Presente	38 (50,0)	39 (47,0)	

Fonte: Elaborada pelo autor, 2019.

Verificando a distribuição média e desvio padrão da idade, número de dentes cariados, número de dentes ausentes das crianças de acordo com o tipo de dentição mista e a dificuldade de mastigação, foi observada maior média de dentes ausentes no grupo de crianças com dificuldade média ($p=0,048$), bem como no 2º período transitório (0,000).

Tabela 4. Distribuição da média (M) e desvio padrão (DP) da idade, número de dentes cariados, número de dentes ausentes das crianças de acordo com a classificação geral do questionário de mastigação e a dentição mista.

		Idade	Valor de P	N dentes cariados	Valor de P	N dentes ausentes	Valor de P
		Média (DP)		Média (DP)		Média (DP)	
Dentição mista	1º Período	7,0 (0,7)	0,000	5,0 (2,9)	0,957	4,1 (2,9)	0,000
	Intertransitório	8,1 (0,9)		4,8 (2,9)		4,2 (3,01)	
	2º Período	10 (0,9)	4,8 (3,03)	7,02 (2,21)			
Mastigação	Não tem dificuldade	8,3 (1,3)	0,434	4,8 (3)	0,965	4,4 (2,9)	0,048
	Dificuldade média	8,2 (1,4)		4,9 (2,8)		5,3 (3,1)	

Fonte: Elaborada pelo autor, 2019.

4 DISCUSSÃO

É de suma importância salientar que a mastigação adequada trata-se de um requisito fundamental para o equilíbrio funcional do SE, no entanto, a diminuição dessa, decorrente de fatores como uma dieta amolecida, acarretará em um desequilíbrio para o mesmo (OKESON, 2008). A dificuldade de mastigar é considerada um fator predominante na saúde geral das pessoas por causar interferência diante das escolhas alimentares fazendo com que as mesmas sejam direcionadas a mastigação de alimentos de consistência macia (JORGE et al., 2009). Ademais, a consistência alimentar é considerada fator causal e potencializadora do desequilíbrio craniofacial, da hipotonia dos músculos orofaciais, da alteração do padrão mastigatório, da oclusão (má-oclusão) e da articulação temporomandibular (ATM) (OLIVEIRA et al., (2016). Sendo assim, quando há o comprometimento no desenvolvimento do sistema estomatognático (SE), as consequências serão funções mastigatórias inadequadas, interferindo desta forma, na escolha dos alimentos e na qualidade da dieta (SOUSA; GUEDES, 2016).

A função da mastigação pode ser qualificada de forma subjetiva por meio de questionários (OLIVEIRA et al., 2016). Nesse estudo foi utilizado um questionário onde obteve-se resultados que demonstraram que não houve associação significativa relacionando sexo e dificuldade de mastigar ($p=0,373$), o que se pôde observar no estudo de Soares et al. (2016), onde também não houve associação encontrada. O mesmo, justificou tal fato pela possível ocorrência de influências hormonais na força de mordida e uma mudança no desempenho mastigatório.

Atribuído a isso, foi visto que a idade exerceu certa influência sobre o desempenho mastigatório, visto que o aumento da função dos músculos da mastigação amadurece com a idade (Barrera et al. 2011), diferindo dos resultados encontrados em nosso estudo, onde a idade não exerceu influência sobre a mastigação ($p=0,434$).

No tocante à introdução de alimentos na rotina das crianças, o desempenho da mastigação se diferencia quando se utilizam diferentes texturas de alimento e é por isso que se deve dar uma grande importância quanto a estimulação de uma dieta com alimentos mais duros para que ocorra o favorecimento do crescimento ósseo e dentário. Os alimentos macios por sua vez, não fornecem estímulos necessários. Em média, a pessoa mastiga cerca de 60 vezes por minuto, com o total de 2.700 mastigações por dia. Os músculos da mandíbula estão entre os músculos mais fortes do corpo humano, e a função geral da mastigação é reduzir os sólidos em um bolo coeso, que por sua vez é misturado com saliva e preparado para a deglutição. Mastigar também faz a experiência de comer mais prazerosa, aprimorando texturas e sabores (GREEN et al., 2017).

De acordo com o IBGE, o rendimento dos domicílios mensais da cidade de Araruna em 2017 era de até meio salário mínimo, cerca de 52,3% da população apresentava-se nessas condições, o que pode influenciar de forma direta nas escolhas alimentares partindo do ponto de vista que é a família o primeiro núcleo de integração social da criança com a alimentação. No entanto, a partir do momento em que há o contato com outros grupos sociais, como escolas e creches, a criança adquire novos hábitos alimentares.

No QAQM utilizado neste estudo, foram abordados determinados alimentos e hábitos que possivelmente são incluídos na dieta das crianças participantes, entretanto foram encontradas dificuldades visto a escassez de estudos que abordam as variáveis na literatura. A tabela 2 demonstra os hábitos detalhados de acordo com a dificuldade ou a não dificuldade de mastigar. A cerca da dificuldade média apresentada segundo a classificação do questionário, podemos constatar a partir dos resultados encontrados, que as crianças com dificuldade média, ingeriam pouca carne de vaca (32,5%), e relatavam dificuldade mesmo com carne moída (45,8%), preferindo frango (53%). Isso pode ser explicado de acordo com a literatura e seus colaboradores que a influência do contexto socioeconômico dá ênfase para uma refeição oferecida com interação positiva de algum adulto, se tratando assim de uma questão da aceitação dos alimentos anteriormente impostos em um contexto familiar (SILVA et al., 2016).

Também foram questionados sobre a mastigação de legumes crus, frutas duras inteiras, frutas duras cortadas em pedaços, frutas com cascas duras e pão com casca dura, onde respectivamente obteve-se os resultados de que 41,0% afirmaram ter muita dificuldade para mastigar legumes crus, 54,2% responderam que também possuíam ter muita dificuldade para mastigar frutas duras inteiras e que mesmo cortadas em pedaços, a dificuldade ainda estava presente para mastigar (63,3%) e 48,2% possuíam muita dificuldade para mastigar pão com casca dura. Foi visto em alguns estudos que o consumo de legumes e frutas não é tão frequente pelas crianças (Cavalcante, Gubert, 2015; Prado et al. 2019) e isso pode ser justificado através das preferências alimentares que são fixadas por meio da repetição da oferta e do contexto em que são inseridas (SANTOS et al., 2019).

Neste presente estudo, acerca dos hábitos que as crianças apresentavam durante a mastigação, a ingestão de um pouco de líquido para engolir melhor esteve presente em 49,1% das crianças com dificuldade média de mastigar, sendo desta

forma predominante a alimentação do tipo amolecida e associada a dificuldade média de mastigar. Em consonância, Soares et al. (2006) ainda apontaram que uma maior frequência de ingestão de líquidos durante a alimentação propicia um pior desempenho mastigatório. E apesar da maioria das crianças ingerirem alimentos sólidos, ainda existe uma predominância daquelas que ingerem alimentos pastosos devido à ingestão de líquidos durante as refeições (LIMA et al., 2019; LIMA et al., 2006).

A avaliação da relação entre IMC e desempenho mastigatório, foi relatada no estudo de Soares et al. (2016) e Markezim et al. (2013), onde foi visto que o mesmo exerceu influência diretamente proporcional sobre o desempenho mastigatório. Em contrapartida, foi visto que crianças com idade entre 8 a 12 anos, com peso ideal obtiveram um melhor desempenho mastigatório do que aqueles com sobrepeso ou obesidade (TURELI et al., 2010). Alguns autores ainda, relatam que as crianças apresentam redução do tônus dos lábios e língua, modificando desta forma a sua mastigação e deglutição (BERLESE et al., 2012). Neste presente estudo não foram encontrados resultados favoráveis a nenhuma variável envolvendo IMC e a dificuldade de mastigação. O que se pôde observar foi uma prevalência do IMC adequado ou eutrófico de 75,5 %.

Quanto à preferência de lado para mastigar, a maior parte das crianças apresentaram um lado de preferência durante a mastigação (Garcia et al. (2014), 68,6% afirmaram ter preferência de lado, caracterizando uma mastigação unilateral das crianças participantes. Na mastigação unilateral ocorre um maior desenvolvimento da mandíbula do lado de balanceio e um maior desenvolvimento da maxila do lado do trabalho (BERRENTIN; TRINDADE, 2011), o que conseqüentemente priva o lado inativo de ter o desgaste fisiologicamente já esperado das cúspides dentárias (SILVA et al., 2016). Em crianças, o padrão unilateral não deve ser aceitável, visto seu papel de grande importância no desenvolvimento craniofacial, estabilidade do tecido periodontal, harmonia da oclusão, desenvolvimento muscular orofacial, estímulo da erupção dos dentes e aumento da arcada dentária (NAYAK, et.al., 2016). Todavia, não foram observados fatores que associam o lado de preferência demonstrando algum tipo de interferência com a não dificuldade e a dificuldade de mastigar ($p=0,081$).

Segundo a pesquisa de Nayak et al. (2016) que relatou uma maior prevalência de preferência de lado seria melhor observada na dentição decídua e mista comparada à dentição permanente. O que corrobora o nosso estudo, tendo em vista que as crianças participantes apresentavam uma dentadura mista no período intertransitório e tinham preferência de lado mastigatório, e é durante a dentição mista que as estruturas dos dentes e o SE estão em constante processo de alteração e adaptação, visto que a mastigação se adapta as alterações que ocorrem na cavidade oral por se tratar de um grande período de mudanças

A cárie dentária demonstra impacto negativo na qualidade de vida da saúde das crianças (Carminatti et al. 2017), e desempenha um papel que prejudica a integridade estrutural do dente e interfere de forma direta a sua função. A capacidade para mastigar determina imensa influência sobre as escolhas dos alimentos, tornando a saúde bucal crucial em termos nutricionais (HEINRICH et al., 2013). As crianças com mais problemas de cárie, provavelmente experimentarão mais dores e mais dificuldade ao mastigar, apresentado um desconforto maior. O que pode influenciar fatores como a ansiedade refletida em faltas à escola. Já nas crianças mais velhas, a presença de dentes cariados e perdidos é principalmente um fenômeno mais emocional que funcional (BARBOSA et al., 2013). O maior número

de dentes cavitados está diretamente relacionado a um pior desempenho durante a mastigação (Aras et al. 2009), o que se explica pela diminuição da área dos contatos oclusais, o que evitaria desta forma, utilizar esses dentes cavitados durante a mastigação. Em contrapartida, o presente estudo não encontrou associação estatística sobre a cárie e a presença ou não da dificuldade de mastigar, como demonstrado na tabela 4.

A ausência de dentes pode afetar os contatos oclusais diminuindo a sua capacidade de mastigar alimentos com eficácia, (Turelli et al. 2010) e indivíduos com mais perdas dentárias tendem a ter mais propensão a ter dificuldade para mastigar que as pessoas sem perda dental (JORGE et al., 2009). Em um estudo que abordava a dentição mista, as crianças que tinham mais números de dentes possuíam um melhor desempenho durante a mastigação, pois aquelas que possuíam a dentição reduzida não seriam capazes de triturar de maneira adequada como aqueles com um maior número de dentes (UENO et al., 2008). Neste estudo, os resultados encontrados corroboram com os anteriores, onde foram encontradas interferências entre a ausência de dentes e a dificuldade de mastigar ($p=0,048$), além de uma associação entre a dentição mista no segundo período transitório e o número de dentes ausentes, visto que é durante o segundo período transitório que ocorre uma maior troca de dentes posteriores.

Sendo assim, transmitir um conteúdo que mude a tomada de decisões sobre as ações educativas proporcionam a construção de novos hábitos por meio da obtenção de informações sobre alimentação adequada, e quando inseridas em idades precoces, podem contribuir para a aquisição de comportamentos saudáveis permanentes. A infância constitui dessa forma, a melhor fase para o desenvolvimento dessas ações e uma alimentação correta, desde cedo, se torna importante para o seu crescimento e desenvolvimento.

5 CONCLUSÃO

Verificou-se dificuldade de mastigação em parcela considerável dos escolares, e que dentre os possíveis fatores pesquisados que estariam causando influência na qualidade da mastigação, apenas o número de dentes ausentes associado a dentição mista no segundo período transitório teve influência direta sobre a dificuldade de mastigar.

REFERÊNCIAS

ARAS, K.; HASANREISOGLU, U.; SHINOGAYA, T. Perfurações mastigatórias, força oclusal máxima e área de contato oclusal em pacientes com molares ausentes bilateralmente e remoção distal da extensão de próteses parciais. **Int J Prosthodont.** v. 22, n.2, p. 204–209; 2009.

BARBOSA, T.D.E.S.; TURELI M.C.; SANTOS N.D.M.; PUPPIN-RONTANI R.M.; GAVIAO M.B. The Relation ship between oral conditions, masticatory performance and oral health-related quality of life in children. **Arch Oral Biol.** v. 58, n.9, p. 1070-1077; 2013.

BARBOSA, T.S.; GAVIÃO, M.B. Oral health-related quality of life in children: Part II. Effects of clinical oral health status. A systematic review. **International Journal of Dental Hygiene**.v. 6, n. 2, p. 100-7; 2008.

BARRERA, L.M., BUSCHANG, P.H., THROCKMORTON, G.S., ROLDAN, S.I. Mixed longitudinal evaluation of masticatory performance in children 6 to 17 years of age. **J Orthod Dentofac Orthop**. v. 139, n. 5, p. 427-434; 2011.

BERLESE, D.B.; FONTANA, P.F.F.; BOTTON, L.; WEIMMANN, A.R.M.; HAEFFNER, L.S.B. Características miofuncionais de obesos respiradores orais e nasais. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**. v. 17, n.2, p. 6-171; 2012.

BERRENTIN, F.G.; TRINDADE JR, A.S; ALVES, T.C.N.V. Anatomofisiologia do sistema estomatognático e suas aplicações clínicas. **Revinter**. 1ª ed., p.191-221, Rio de Janeiro, 2011.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia alimentar para crianças menores de 2 anos**. Brasília; 2018.

CAMOZZI, A.B.Q.; MONEGO, E.I.; MENEZES, I.H.C.F.; SILVA, P.O. Promoção da alimentação saudável na escola: realidade ou utopia? **Cad Saúde Coletiva**. V.23, n.1, p.32-7, Rio de Janeiro; 2015.

CARMINATTI, M.; PINTO, B.L.; FRANZON, R.; ARAÚJO, F.B.; GOMES, E. Impacto da cárie dentária, maloclusão e hábitos orais na qualidade de vida relacionada à saúde oral em crianças pré-escolares. **Audiology Communication Research**. v.22, p. 1801, set; 2017.

CAVALCANTE, I.S.; GUBERT, M.B. Frequência de consumo de alimentos marcadores de alimentação saudável e não saudável entre crianças de 1 a 5 anos em uma população de baixa renda no Distrito Federal. **Rev. Científica**; 2015.

FELÍCIO, C.M.; COUTO, G.A.; FERREIRA, C.L.P.; MESTRINER JR, W. Confiabilidade da eficiência mastigatória com beads e correlação com a atividade muscular. **PróFono Revista de Atualização Científica**. v.20, n.4, p.225-30, out-dez; 2008.

GARCIA, D.G.B.; BENEVIDES, S.D.; ARAUJO, R.P.; RIBEIRO, C.O.; MELLO, S.M.F. Mastigação habitual e atividade eletromiográfica dos músculos masseter e temporal em escolares de 7 a 12 anos. **Rev. CEFAC**. V.16, n.6, p. 35-1928; 2014.

GOMES, L.M; BIANCHINI, E.M.G. Caracterização da função mastigatória em crianças com dentição decídua e dentição mista. **Rev. CEFAC**. V. 11, n.3, p. 33-324; 2009.

GREEN, J.R et al. Advancement in Texture in Early Complementary Feeding and the Relevance to Developmental Outcomes. **Workshop da Nestlé Nutr Inst**. v.87, p.29-38; 2017.

IBGE- **Instituto Brasileiro de Geografia Estatística**. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/aranha/panorama>>. Acessado em 03 de Dezembro de 2019.

JORGE, M.L.; ALENCAR, B.M.; OLIVEIRA, S.G.; PEREIRA, L.J.; RAMOS- JORGE, J. Influência da função mastigatória, cárie dentária e nível socioeconômico no índice de massa corporal em crianças em idade pré-escolar. **Elsevier Ltda**. v.811, p. 69-73; 2017.

HILASACA-MAMAMI, M.; BARBOSA, T.S.; FEINE, J.; FERREIRA, R.I.; BONI, R.C.; CASTELO, P.M. Tradução e adaptação brasileira do *Questionnaire D'Alimentation*. **Rev CEFAC**. v. 17, n.6, p. 1929-1938; 2015.

HEINRICH, W. R.; MONSE, B.; BENZIAN, H.; HEINRICH, J.; KROMEYER, H. Associação de cárie dentária e status de peso em crianças filipinas de 6 a 7 anos. **Clin Oral Investig**. v.17, p. 1515-23; 2013.

LIMA R. M. F. et al. Padrão mastigatório em crianças de 5 a 7 anos: suas relações com o crescimento craniofacial e hábitos alimentares. **Rev CEFAC**. v. 8, n. 2, p. 205-215, jun; 2006.

LIMA, N.K.B.; CORREIA, V.D.; ALVES, N.C.C.; FIGUEIRA, M.A.S.; PAZ, A.M.; MEDRADO, J.G.B. Avaliação da influência do padrão alimentar sobre o desenvolvimento de maloclusões dentárias: estudo observacional transversal descritivo. **Rev. UNINGÁ**. v. 56, n. 5, p. 67-77, jul/set; 2019.

MACIEL, C.T.; MOGINA, C.M.; LEITE, I.C.G. Características da dentição decídua: noções para o fonoaudiólogo. **Jornal Brasileiro de Fonoaudiologia**. v.3, n.13, p.313-317; 2002.

MAGALHAES, I.B.; PEREIRA, L.J.; MARQUES, L.S; GAMEIRO, G.H. The influence of malocclusion on masticatory performance. A systematic review. **Angle Orthod**. v.80, n.5, p. 981-987; 2010.

MARQUEZIN, M.C.; KOBAYASHI, F.Y.; MONTES, A.B.; GAVIÃO, M.B.; CASTELO, P.M. Assessment of masticatory performance, bite force orthodontic treatment need and orofacial dysfunction in children and adolescents. **Arch Oral Biol**. V.58, n. 3, p.286–292; 2013.

MEDEIROS, J.S.; MACIEL, C.R.B.; MOTTA, A.R. Hábitos alimentares de crianças entre 4 e 6 anos: base para um trabalho comunitário preventivo. **Rev. Cefac**. v. 7, n.2, p.198-204, abr-jun; 2005.

NAYAK, U.A. et.al. Association between Chewing Side Preference and Dental Caries among Deciduous, Mixed and Permanent Dentition. **Jornal de Pesquisa Clínica e Diagnóstica**. v. 10, n. 9; 2016.

OKESON JP. Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. 6ª ed. Rio de Janeiro: **Elsevier**; 2008.

OLIVEIRA, J.F.F.; AMARAL, A.K.F.J.; SOUSA, A.J. Avaliação Clínica, Textura Alimentar e Tendências Tecnológicas. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**. v. 20, n.2, p. 163-166; 2016.

ONCINS, M.C.; FREIRE, R.M.A.C.; MARCHESAN, I.Q. Mastigação: análise pela eletromiografia e eletrognatografia. Seu uso na clínica fonoaudiológica. **Rev Dist Comum**. v.18, n.2, p.155-65; 2006.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Constituição da Organização Mundial da Saúde (OMS/WHO)**; 1946.

PRADO, B.G.; HINNING, P.F.; LATORRE, M.R.O. Qualidade da dieta de escolares do município de São Paulo. **Connectionline**. n.20; 2019.

RAPHAELLI, C.O.; PASSOS, L.D.F.; COUTO, S.F.; HELBIG, E.; MADRUGA, S.W. Adesão e aceitabilidade de cardápios da alimentação escolar de Ensino fundamental de escolas da zona rural. **Brazilian journal of food Technology**. V.20, Campinas; 2017.

SANTOS, K.M.; MARTINS, M.L.; MARINHO, S.C.L.; SOLIMAR, A.V.G.; SOBRINHO, I.L.; ALVES, M.A. Alimentação de crianças em ambiente escolar-uma visão interdisciplinar. **Revista Desafios**. v. 6, n. 2; 2019.

SANTOS, L.F.S.; SILVA, F.C.M.; RAMOS, E.M.L.S. Perfil Nutricional de crianças de uma escola do Belém, PA. **Rev. Aten. Saúde**. v.15, n. 51, P.69-74, São Caetano do Sul, jan/mar; 2017.

SILVA, A.S.; CARMINATTI, M.; PINTO, B.L.; FRAZON, R.; ARAÚJO, F.B.; GOMES, E. Masticatory profile in children from three to five-years old. **Rev. CEFAC**. v.18, n.3, São Paulo, May/June; 2016.

SILVA, M.A.A.; NATALINI, V.; RAMIRES, R.R.; FERREIRA, L.P. Análise comparativa da mastigação de crianças respiradoras nasais e orais com dentição decídua. **Rev CEFAC**. v.9, n.2, p. 8-190, São Paulo, abr-jun; 2007.

SILVA, R.H.M.; NEVES, F.S.; NETO, M.P. Saúde do pré-escolar: uma experiência de educação alimentar e nutricional como método de intervenção. **Rev. APS**. v. 19, N.2, P. 321- 327, abr/jun; 2016.

SOARES, M.E.C; RAMOS-JORGE, M.L; ALENCAR, B.M; MARQUES, L.S; PEREIRA, L.J; RAMOS- JORGE, J. Fatores associados ao desempenho mastigatório em pré-escolares. **Clin Oral invest**. v.21, n.1, p. 159-166, mar; 2016.

SOARES, M.E.; RAMOS-JORGE, M.L; ALENCAR, B.M; OLIVEIRA, S.G; PEREIRA, L.J; RAMOS- JORGE, J. Influência da função mastigatória, cárie dentária e nível socioeconômico no índice de massa corporal em crianças em idade pré-escolar. **Elsevier Ltda**. v.811, p. 69-73; 2017.

SOUZA, N.C; GUEDES, Z.C.F. Mastigação e deglutição de crianças e adolescentes obesos. **Rev. CEFAC**. v.18, n.6, p.1340-1347, Nov-Dez; 2016.

TAGLIARO, M.L.; CALVI, C.L.; CHIAPPETTA, A. M.L. A fase de incisão no processo da mastigação: enfoque clínico. **Rev. CEFAC**. v.6, n.1, p. 24-28, São Paulo; 2004.

TANAKA, E. et al. Effect of food consistency on the degree of mineralization in the rat mandible. **Annals of Biomedical Engineering**. v.35, n.9, p.1617-1621, September; 2007.

TURELI, M.C.M.; BARBOSA, S.T.; GAVIÃO, M.B. Associations of masticatory performance with body and dental variables in children. **Pediatr Dentist**. v. 32, n. 4, p. 283-288; 2010.

UENO, M.; YANAGISAWA, T.; SHINADA, K.; OHARA, S.; KAWAGUCHI, Y. Masticatory ability and functional tooth units in Japanese adults. **J Oral Rehabil**. v.35, n. 5, p. 337–344; 2008.

VREEKE, M.; LANGENBACH, G.E.; KORFAGE, J.A.; ZENTNER, A.; GRUNHEID, T. The masticatory system under varying functional load. **Eur J Orthod**. v.33, p.359-364; 2011.

YAMANAKA, R.; AKTHER, R.; FURUTA, M.; KOYAMA, R.; TOMOFUJI, T.; EKUNI, D. Relation of dietary Preference to bite force and occlusal contactarea in Japanese children. **J Reabilitação Oral**. v. 36, n. 8, p.584-591; 2009.

APÊDICE A- QUESTIONÁRIO PARA A ENTREVISTA

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA – CAMPUS VIII
CURSO DE ODONTOLOGIA
PROJETO DE EXTENSÃO – IMPORTÂNCIA DA MASTIGAÇÃO FUNCIONAL
CONHECENDO OS HÁBITOS PARA MELHOR ORIENTAR**

ALUNO: _____ IDADE: _____
PESO: _____ ALTURA: _____
ESCOLA: _____ SÉRIE: _____ TURMA: _____

1. Você sente dificuldade para mastigar algum alimento?
() Nunca () Às vezes () Sempre
2. Você consegue apontar qual dente você sente dor?
() Sim () Não Número: _____ Condição ICDAS: _____
3. Você já percebeu se prefere mastigar apenas de um lado?
() Sim () Não
- 3.1 Se positivo, qual o lado que você prefere?
() Direito () Esquerdo
4. Você tem dificuldade em mastigar carne de vaca cortada em pedaços pequenos?
() Muita () Mais ou menos () Pouca () Não come
5. Você tem dificuldade em mastigar frango cortado em pedaços pequenos?
() Muita () Mais ou menos () Pouca () Não come
6. Você tem dificuldade em mastigar carne moída?
() Muita () Mais ou menos () Pouca () Não come
7. Você tem dificuldade para morder legumes duros, crus, inteiros? (cenoura, por exemplo).
() Muita () Mais ou menos () Pouca () Não come
8. Você tem dificuldade para morder frutas duras, cruas, inteiras? (maçã, por exemplo).

() Muita () Mais ou menos () Pouca () Não come
 9. Você tem dificuldade para morder frutas duras, cruas, cortadas em quatro?
 (maçã, por exemplo)

() Muita () Mais ou menos () Pouca () Não come

10. Você tem dificuldade para comer a casca de frutas duras, cruas?

() Muita () Mais ou menos () Pouca () Não come

11. Você tem dificuldade para mastigar pão com casca dura?

() Muita () Mais ou menos () Pouca () Não come

12. Você tem dificuldade para mastigar nozes e grãos? (amedoin, castanha, por exemplo)

() Muita () Mais ou menos () Pouca () Não come

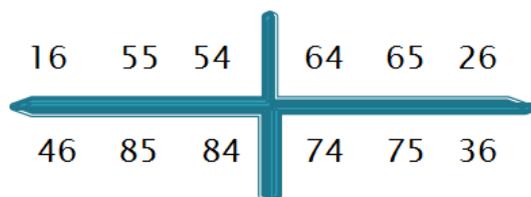
13. Você tem que beber enquanto come para engolir melhor?

() Muita () Mais ou menos () Pouca () Não come

14. Em geral, os alimentos que você engole são bem mastigados?

() Muita () Mais ou menos () Pouca () Não come

Circule os dentes com cavitação e marque um X nos dentes ausentes



APÊNDICE B- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS VIII - PROFESSORA MARIA DA PENHA – ARARUNA
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E SAÚDE
CURSO DE ODONTOLOGIA**

Projeto: Avaliação da eficiência mastigatória e fatores associados em escolares com dentadura mista

Este é um convite para participar desta pesquisa cujo objetivo é analisar a eficiência mastigatória e avaliar padrões de hábitos de mastigação funcional em crianças em crescimento, de forma a verificar os sinais de alterações faciais e oclusais. Para tanto, necessitamos da sua autorização para que seu filho ou filha possa participar.

A participação do(a) seu filho(a) é voluntária, o que significa que podem desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade. Todas as informações obtidas serão sigilosas e seu nome, ou do seu filho(a), não será identificado em nenhum momento. Os dados serão guardados em local seguro e a divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar os voluntários.

A pesquisa consiste em um exame clínico das características oclusais e em seguida com testes da análise da capacidade mastigatória da criança, com o mascar de chiclete sem açúcar e um alimento artificial (optocal). Para participar da pesquisa, a criança precisará sair da sala de aula por cerca de 15 a 20 minutos, sendo conversado com as professoras o dia e horário adequado para que não prejudique o aprendizado.

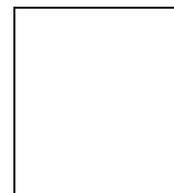
Esta pesquisa poderá reverter em benefício para a melhora ou manutenção do seu estado de saúde bucal, uma vez que, com base nos problemas identificados, serão planejadas ações educativas visando informar a importância das atividades funcionais do sistema estomatognático no desenvolvimento oclusal e crânio facial, bem como o encaminhamento dos pacientes que necessitam de tratamento para a Clínica Integrada da Infância, da UEPB, Campus VIII, Araruna. Você ficará com uma cópia deste Termo e toda a dúvida que você tiver a respeito desta pesquisa, poderá perguntar diretamente para a Professora Ana Marly Araújo Maia no Curso de Odontologia da UEPB - Araruna, no endereço Rua Coronel Pedro Targino s/n; Araruna – Centro, ou pelos telefones: (83) 3373-1040. Dúvidas a respeito da ética dessa pesquisa poderão ser questionadas ao Comitê de Ética em Pesquisa da UEPB, localizado no *Campus I* da UEPB, ou pelo telefone (83)3215-3135.

Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, _____, declaro que compreendi os objetivos desta pesquisa, como ela será realizada, os riscos e benefícios envolvidos e concordo em autorizar a participação voluntária do meu filho(a) _____, nascido em _____/_____/_____;

Assinatura do Participante ou responsável

Prof. Dr. Ana Marly Araújo Maia
Pesquisador responsável
Rua Coronel Pedro Targino s/n; Araruna – Centro / PB.



ANEXO A- DECLARAÇÃO EM CONCORDÂNCIA COM O PROJETO DE PESQUISA



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS – CEP/UEPB COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

PARECER DO RELATOR: (15)

Número do parecer: 54014316.8.0000.5187

Data da relatoria: 30/03/15

Apresentação do Projeto: Avaliação da mastigação e características oclusais em crianças

Objetivo da Pesquisa: Analisar os padrões de mastigação funcional e correlacionar com alterações oclusais de acordo com a fase de desenvolvimento oclusal, em escolares entre 6 e 12 anos, matriculados no ensino fundamental, do município de Araruna, Paraíba.

Avaliação dos Riscos e Benefícios: A pesquisa apresenta riscos de natureza física (exame clínico), porém é facultada à participação do sujeito da pesquisa mediante assinatura do termo de compromisso livre e esclarecido (TCLE). Apresenta como maior benefício o maior esclarecimento sobre a relação de qualidade de mastigação e desenvolvimento oclusal. Também, salienta-se a importância do diagnóstico precoce de distúrbios da mastigação funcional.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa: A proposta do projeto é relevante, uma vez que avalia possíveis desvios de normalidade do desenvolvimento da oclusão, além de alertar sobre a importância de um diagnóstico precoce de distúrbios da mastigação funcional.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória: O projeto apresenta todos os termos de apresentação obrigatória.

Recomendações: O projeto é relevante, apresenta-se metodologicamente satisfatório.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações: O projeto apresenta-se dentro dos padrões e apresenta relevância científica.

Situação do parecer: Aprovado

AGRADECIMENTOS

Á Deus, primeiramente por me permitir chegar tão longe e sonhar algo que era considerado tão distante da minha realidade. Foi ele quem me deu forças para que muitas vezes eu não desistisse.

Á minha mãe, minha Mainha, minha pequena grande pessoa, que não é nem gente, é anjo! Que fez tudo o que pôde para que eu chegasse até aqui junto com a minha irmã, que mais pareceu uma mãe, por ter cuidado tão bem de mim e por ter adiado grande parte da sua vida para apoiar o meu sonho. Juntas, superamos inúmeras dificuldades e juntas também, chegamos ao fim. O fim que é o início de um novo ciclo e de novas oportunidades. A vitória é de vocês. Minha gratidão à vocês ultrapassa esta vida!

Á minha vó que sempre me ajudou, do seu jeito e da sua forma, obrigada por tudo!

Ao meu pai que apesar das circunstâncias que a vida nos colocou, sempre esteve presente.

A minha prima Raquel, que me ajudou no que pôde para que eu pudesse realizar o meu sonho, mesmo de longe se fez mais presente que muitos que estavam por perto. Gratidão!

Meu querido Rualyson, você que não esteve presente desde o início, mas que pôde me acompanhar da metade da minha vida acadêmica em diante, meu muito obrigada. Por todos os conselhos construtivos, por todo o apoio, carinho, amor, compreensão, ajuda em momentos difíceis, por viver este momento tão importante da minha vida comigo, gratidão!

Aos meus amigos que partilharam comigo esta rotina de morar fora de casa, de estudos, meu muito obrigada por todas as vezes que vocês foram a minha família aqui em Araruna. Em especial, ao meu amigo Francisco, que compartilhou aqui comigo as alegrias e as tristezas que por muitas vezes nos deparávamos. Obrigada por ter sido minha família aqui, obrigada por cuidar de mim quando eu fiquei doente, por ter sido como um irmão que eu nunca tive, estará para sempre em meu coração e na minha vida.

Minha amiga Karol e Andrea, que tiveram imensa importância em grande período da minha vida, á vocês eu agradeço todos os momentos que passamos juntas, todas as risadas estridentes, todos os momentos felizes e tristes (que também nos fizeram crescer), os momentos de estudos, os estresses compartilhados. Levarei para sempre vocês em meu coração. Com você Karol, aprendi a ser forte. Com você Andrea, aprendi a ter bondade. Que o laço nunca acabe!

Á minha pequena grande dupla de clínica e amiga Raissa, pelos momentos compartilhados e por todo aprendizado, por todos os momentos que aprendemos juntas, que rimos e que brigamos também (faz parte)! Com você, aprendi sobre coragem. Á minha amiga Evellynne por todas as vezes que me ouviu quando precisei, que me ajudou e que me acolheu em sua casa como alguém da sua família! Você me ensinou sobre sabedoria. Gratidão a vocês!

Á minha orientadora Ana Marly por todas as oportunidades a mim oferecidas, por todo apoio, paciência, confiança e ajuda que teve comigo. Você não sabia, mas antes mesmo de você ser minha professora, ao lhe vê passar nos corredores, eu sentia algo bom, já lhe admirava sem nem ao menos lhe conhecer.

“Quem é aquela mulher meu Deus, sempre correndo pra lá e pra cá, sempre cheia de coisas e de atividade, como ela dá conta?” Nunca esquecerei! Obrigada!!! Á você a minha eterna admiração e carinho.

Aos meus avaliadores Danielle e Eraldo pela disponibilidade e pela paciência em viver junto comigo este momento tão importante. Não posso deixar de ressaltar o imenso carinho e admiração que eu tenho por ambas, quem me dera um dia eu conseguir ser a metade do que vocês são, tanto no quesito profissional quanto no pessoal. Gratidão!

Aos meus pacientes, pela paciência e confiança contribuidoras ao meu aprendizado. Aos funcionários da UEPB, TSB’S, auxiliares administrativos e colaboradores.

Á UEPB, por poder ter me dado a oportunidade de ingressar em uma instituição de excelente formação, a todos os meus professores, que desde a minha pré-escola até a minha graduação, contribuíram para a minha formação acadêmica, vocês foram excelentes mestres e por isso, gratidão!

*“ Orai sem cessar e em tudo dai graças!”
(1- Tessalonicenses, 5:16-18)*