

Carolina Tendeiro da Cruz

Relação da Cárie Dentária com os Hábitos Alimentares da População Infanto-juvenil da
Guiné-Bissau

Universidade Fernando Pessoa

Porto, 2014

Carolina Tendeiro da Cruz

Relação da Cárie Dentária com os Hábitos Alimentares da População Infanto-juvenil da
Guiné-Bissau

Universidade Fernando Pessoa

Porto, 2014

Carolina Tendeiro da Cruz

Relação da Cárie Dentária com os Hábitos Alimentares da População Infanto-juvenil da
Guiné-Bissau

(Carolina Tendeiro da Cruz)

Trabalho apresentado à Universidade Fernando Pessoa como
parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em
Medicina Dentária.

Sumário

Introdução e objetivos: A cárie dentária é uma das mais frequentes doenças da infância e a alimentação pode constituir um importante factor de risco, já que a etiologia da cárie dentária está relacionada com a ação de microorganismos orais que produzem ácidos orgânicos, a partir do metabolismo dos hidratos de carbono. A higiene oral modela esses efeitos. O objectivo deste estudo foi avaliar a saúde oral e os hábitos alimentares de crianças da Guiné-Bissau. **Participantes e Métodos:** Foram observadas 655 crianças ($8,0 \pm 3,5$ anos; $25,4 \pm 10,9$ kg; $1,24 \pm 0,2$ m; $17,0 \pm 24,1$ kg/m²; $2,2 \pm 2,7$ dentes) da Guiné-Bissau, institucionalizadas num Orfanato de Háfia, nos serviços de pediatria do Hospital Simão Mendes em Bissau, escolas de Geba, e da Ilha de Uno. Tratou-se de um estudo transversal, em que os indivíduos foram caracterizados em 3 componentes: saúde oral (através dos índices de cárie: CPOd ou cpod e nº dentes livres de cárie, hábitos alimentares (questionário semi-quantitativo de frequência alimentar) e antropometria (peso e estatura, tendo-se calculado o IMC). A metodologia adaptada obedeceu aos critérios preconizados pela OMS para realização de estudos epidemiológicos em saúde oral. A análise estatística descritiva e inferencial dos dados recolhidos foi realizada com o auxílio do programa informático SPSS, versão 22.0. **Resultados e Discussão:** A média do CPOd geral foi de $2,15 \pm 2,66$, estando 95,8% dos indivíduos com cárie e 4,2% livres de cárie. Os alimentos mais consumidos foram fruta, arroz e peixe; e os menos consumidos foram os cereais, gelatina, sumos, ovo, chá e chocolate. Apesar de não haver diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$) entre o CPOD geral e o IMC (que vai de encontro com a maioria das publicações em populações pediátricas), observou-se, surpreendentemente, que o consumo de farinha ($p = 0,001$), arroz ($p = 0,010$) e sumos ($0,041$) reduziu significativamente a incidência de

cárie nos dentes permanentes e que, a ingestão de chocolate ($p=0,013$), cereais ($p=0,041$), farinha ($p=0,007$), legumes ($p=0,012$), laticínios ($p=0,005$), carne ($p=0,001$), água ($p=0,002$) e sumos ($p=0,039$) diminuiu significativamente, a cárie nos dentes decíduos. **Conclusões:** Os dados apontam para o facto de, mais importante que a frequência do consumo alimentar, ser a quantidade e qualidade dos alimentos ingeridos para justificar os resultados encontrados; que a avaliação do CPOD será menos importante do que avaliar o número de cáries efetivas e a extensão da cárie; que o acesso a cuidados básicos de saúde oral são escassos e que o número de dentes obturados foram maioritariamente nulos; Uma das limitações deste tipo de estudos ao recorrer ao índice CPOd (indicado pela OMS) é de não permitir distinguir com clareza, em determinadas idades com dentição mista, o motivo de ausência dos dentes decíduos se dever ao processo de esfoliação dentária ou por motivo cárie.

Palavras-chave: Guiné; crianças; adolescentes; saúde oral; estado nutricional; índice de massa corporal; cárie dentária; alimentação;

Abstract

Introduction and objectives: The dental carie is one of the most frequent childhood diseases and the alimentation can constitute an important risk factor, since the etiology of dental carie is related with the oral microorganismes action that produce organic acides from carbohidrates metabolism. However the oral hygiene can change the effects. The main point of this study was to evaluate the oral health as well as the eating habits of Guiné-Bissau Children. **Participants and methods:** 655 children have been observed (8,0±3,5years; 25,4±10,9kg;1,24±0,2m;17,0±24,1kg/m²;2,2±2,7tooth) in Guiné-Bissau, hosted in the Háfia orphanage, in the pediatric services of Simão Mendes Hospital in Bissau, Schools of Geba and Uno Island. It was about a cross-sectional study, in which individuals were characterized into three components: oral health (through the carie index: CPOd or cpod and nº of teeth free of caries, eating habits (semi-quantitative food frequency questionnaire) and anthropometry (weight and height, and the BMI was calculated). The suitable methodology followed the criteria recommended by the OMS for realization of epidemiological studies in oral health. The descriptive and inferential statistical analysis of data collected was performed with the help of SPSS Informatic program, version 22.0. **Results and discussion:** The CPOd overall average was 2,15±2,66, being 95,8% of the individuals with carie and 4,2% free of carie. The most consumed food is fruit, rice and fish; and least consumed is cereal cereais, jelly, juice, egg, tea and chocolate. Although there is no statistically significant differences ($p>0,05$) between CPOd overall and BMI (that resonates with the majority of publications in pediatric populations), observed, surprisingly, that the use of flour ($p=0,001$), rice ($p=0,010$) and juice ($0,041$) significantly reduced the incidence of carie in permanent teeth and the intake of chocolate ($p=0,013$), cereal ($p=0,041$), flour ($p=0,007$), vegetables ($p=0,012$), dairy products ($p=0,005$), meat ($p=0,001$), water

($p=0,002$) and juice ($p=0,039$) significantly decreased caries in deciduous teeth.

Conclusions: The data point to the fact that more important than the frequency of food consumption, is the quantity and quality of food intake to justify the results; that the evaluation of the CPOd is less important than assessing the number of effective carie as well as the extension of the carie; that access to basic oral health care are scarce and the number of filled teeth is mostly null; One of the limitations of this kind of studies by resorting to the CPOd index (indicated by OMS) is not possible to distinguish clearly, at certain ages with mixed dentition, the reason for the absence of deciduous teeth is due to the exfoliation process of dental or caries.

Keywords: Guiné; children; teenagers; oral health; nutritional status; body mass index; dental carie; alimentation.

Dedicatórias

A inocência de uma criança é pura, poder partilhá-la é uma bênção. Reconheço que fui louvada por ter tido a oportunidade de partilhar brincadeiras e alegrias com estas crianças tão especiais. Senti uma cumplicidade imensa e estas crianças nada pedem em troca, apenas uma mão amiga, um carinho, um sorriso, amor.

Dedico este trabalho a todas as crianças guineenses por me terem mostrado outro lado da vida, pois sem elas teria sido inconcretizável.

“As crianças acham tudo em nada, os homens não acham nada em tudo.” 1



Imagem 1- crianças de Geba

“Bu fica en nha coração!”. Um bem haja a todos vós, permanecerão no meu coração.

Agradecimentos

Agradeço incondicionalmente ao Prof. Dr. José Frias Bulhosa, meu orientador do trabalho, o qual me aconselhou a direcionar o estudo para a cárie dentária e a procurar a ajuda da Prof^a Doutora Raquel Silva para me acompanhar na área nutricional. Foram inúmeras as ajudas, dedicação e incentivos que me prestou. Um muito obrigada por ter me sempre acompanhado.

À Prof^a Doutora Raquel Silva, minha coorientadora, profissional fantástica e muitíssimo competente, que sempre me orientou no melhor sentido, cujas críticas e pareceres me ensinaram e ajudaram a concretizar este trabalho, e cujas instruções guardo para o meu futuro profissional, um muito obrigada por ter-se mantido sempre prestável, sempre pronta a ajudar-me.

Um grande obrigada à *Associação Viver 100 Fronteiras* e em especial à Dra. Natália Oliveira, presidente e diretora da associação, pois sem o seu apoio e dedicação não teria sido possível concretizar o meu trabalho e um dos meus maiores sonhos: o voluntariado, que conciliei com o levantamento de dados. Palavras não servem de agradecimento para aquela que foi sem dúvida a melhor e maior experiência da minha vida; ficarei eternamente grata.

À Missão Evangélica Bijagós, pela estadia, carinho e disponibilidade em orientar e acompanhar o meu levantamento de dados na Ilha de Uno (Ilha que estão a evangelizar há 11 anos). Sem vós, jamais teria tido oportunidade de conhecer estas ilhas maravilhosas e a cultura magnífica e mística que mantêm. Um obrigada especial aos

pastores José, Sirlene, Gustavo, Aline e Silas, pessoas extraordinárias, amáveis e prestáveis que anseio rever.

À Dra. Isabel Johannino Mota, médica dentista e diretora do Orfanato Casa Emanuel, pela sua disponibilidade, ajuda e partilha de conhecimentos relativos aos cuidados de saúde oral que população dispõe.

Ao Dr. Braima Camara e Dr. Caio Camara pela viagem e hospitalidade que me proporcionaram em Geba. Sem a ajuda de ambos não teria sido possível desenvolver o meu trabalho no interior do país, numa tabanca de Geba.

Ao Dr. José Ramos Horta, pela sua hospitalidade, conselhos, partilha de interesses e incentivos que me transmitiu em Bissau. Sinto-me inteiramente grata por ter tido a oportunidade de conhecer a pessoa amável, querida e humilde que é.

Ao meu grande amigo e companheiro, João Frederico Oliveira, por toda a força que me deu para que eu conseguisse ultrapassar as adversidades enquanto me encontrava em campo e por ter compreendido a minha ausência durante a data do seu aniversário e problema de saúde.

E à minha família por todo o apoio, incentivo e ajuda que me prestaram, por manterem a minha estrelinha da guarda sempre brilhante enquanto me ausentei e por sempre acreditarem na pessoa que eu sou.

Índice	
Índice de Imagens	x
Índice de Tabelas	xi
Índice de Anexos:	xii
I- Introdução	1
1.1- Objetivos do estudo	2
<u>1.1.1- Objetivo principal</u>	2
<u>1.1.2- Objetivos específicos</u>	2
II- Revisão da literatura e Desenvolvimento	4
2.1- Cárie Dentária	4
<u>2.1.1. Conceito</u>	5
<u>2.1.2. Etiologia</u>	6
<u>2.1.3. Prevenção</u>	7
<u>2.1.4. Cárie dentária e flúor</u>	8
2.2- Aspectos dietéticos relacionadas com a cárie dentária	11
<u>2.2.1. Alimentação e saúde oral</u>	11
<i>i- Influência da Alimentação no processo de cárie</i>	12
<i>ii- Peso corporal e cárie dentária</i>	13
<u>2.2.2. Malnutrição</u>	14
<i>i- Malnutrição e cárie</i>	15
<u>2.2.3. Nova Roda dos Alimentos (NRA)</u>	18
<u>2.2.4. Alimentos da Guiné-Bissau</u>	20
<i>i- Cereais</i>	20
<i>ii- Temperos</i>	21
<i>iii- Verduras e Hortaliças</i>	22
<i>iv- Peixes</i>	23
<i>v- Fruta</i>	23
III- Materiais e Métodos	26
3.1- Tipo de estudo	26
3.2- População em estudo	26
3.3- Critérios de inclusão e exclusão	27
3.4- Calibragem	27
3.5- Recolha de dados	28
3.6- Indicadores	29
<u>3.6.1- Para determinar estado de saúde oral</u>	29
<i>i- Determinação do Índice de CPOd</i>	29
<u>3.6.2- Para determinar a quantidade de alimentos ingeridos e tipo de alimentos</u>	32
<u>3.6.3- Interpretação da Curva de Percentis Peso, estatura e IMC</u>	33
3.7- Metodologia de operacionalização do estudo	33
3.8- Análise Estatística	34
<u>3.8.1- Variáveis em estudo</u>	34

3.8.1.1- <i>Variáveis dependentes</i>	34
3.8.1.2- <i>Variáveis independentes</i>	34
3.9- Metodologia da análise estatística	35
<u>3.9.1- Metodologia dos dados do questionário para a avaliação oral</u>	35
<u>3.9.2- Metodologia para análise do consumo alimentar</u>	36
IV- Resultados	37
4.1-Estado Nutricional a partir do perfil antropométrico	37
4.1.1- <u>Estatísticas descritivas gerais</u>	37
4.1.2- <u>Curva de Percentis de peso, estatura e IMC</u>	38
<i>i- Curva de Percentis de peso e estatura em rapazes dos 2-20 anos</i>	38
<i>ii- Curva de Percentis de peso e estatura em raparigas dos 2-20 anos</i>	39
<i>iii- Curvas de Percentis de IMC de rapazes e raparigas dos 2-20 anos</i>	40
4.2- Caracterização da saúde oral	41
4.2.1- <u>Estatísticas descritivas antropométricas e cpod da população geral</u>	41
4.2.2- <u>Relação do CPOd e IMC</u>	42
4.2.3- <u>Relação do Índice de cárie e alimentos</u>	44
4.2.4- <u>Avaliação oral por localidade relativamente a “se alguma vez a criança foi ao dentista” e “número de vezes que escova os dentes por dia”</u>	46
4.3- Frequência alimentar	47
<u>4.3.1-Estatísticas descritivas do consumo alimentar</u>	49
V- Discussão	51
5.1- Perfil epidemiológico da avaliação oral	51
5.2- Índice de CPOd	51
5.3- Relação da cárie com o IMC	53
5.4- Relação entre a cárie e alimentação	54
5.5- Relação do <i>status</i> socioeconómico e cárie	55
5.6- Validade e limitações do estudo	56
VI- Conclusão	59
VII- Bibliografia	61
VIII- Anexos	63

Índice de Imagens:

Imagem 1: crianças de geba	v
Imagem 2: a) curva de percentis de peso, rapazes, 2-20anos; b) curva de percentis de estatura, rapazes, 2-20anos	39
Imagem 3: a) curva de percentis de peso, raparigas, 2-20anos; b) curva de percentis de estatura, raparigas, 2-20anos.	40
Imagem 4: a) curva de percentis de IMC, rapazes, 2-20anos; b) curva de percentis de IMC, rapazes, 2-20anos.	41

Índice de Tabelas:

Tabela 1: Idade, estatura, peso e IMC da amostra (n=655).	37
Tabela 2: Idade, estatura, peso, IMC, sexo masculino, feminino da amostra (n=319).	38
Tabela 3: Peso- IMC, CPOd geral, estatura, n válido da amostra (n=655).	41
Tabela 4: Média de CPOd geral da amostra (n=655).	42
Tabela 5: IMC, CPOd geral, da amostra (n=655)	42
Tabela 6: CPOd geral da amostra incluída (n=655) e excluída (n=29).	42
Tabela 7: CPOd geral e IMC da amostra incluída (n=655) e excluída (n=29).	43
Tabela 8: CPOd geral, IMC, valor da ANOVA	43
Tabela 9: CPOd geral e IMC.	43
Tabela 10: Teste de Kruskal Wallis Test, alimentos, variável de grupo CPOd geral.	44
Tabela 11: Teste de Kruskal Wallis Test, alimentos, variável de grupo dentes permanentes cariados.	44
Tabela 12: Teste de Kruskal-Wallis Test, alimentos, variável de grupo dentes decíduos cariados	45
Tabela 13: Testes estatísticos, teste de Kruskal Wallis Test para cpod dentes decíduos.	46
Tabela 14: Frequência e percentagem de indivíduos observados nas diferentes localidades.	46
Tabela 15: Frequência alimentar da amostra (n=684).	47
Tabela 16: Alimentos, média±dp, mínimo e máximo, da amostra (n=655).	48
Tabela 17: Estatísticas refeições, sexo masculino e feminino	50

Índice de Anexos:

<u>Anexo I</u> - Questionário de avaliação oral	63
<u>Anexo II</u> - Questionário de registo alimentar	64
<u>Anexo III</u> - Carta de Apresentação	65
<u>Anexo IV</u> - Desenhos para colorir	66
<u>Anexo V</u> - Carta de consentimento informado, Instituições	67
<u>Anexo VI</u> - Carta de consentimento informado, Responsáveis	

I- Introdução

A Guiné-Bissau encontra-se numa situação social precária, com um dos mais baixos indicadores de desenvolvimento humano (IDH): 0,353, ocupando a posição 176ª num total de 192 países avaliados. (RDH 2011). Mais de dois terços da população vive com menos de 2 USD por dia e destes 33,0% com menos de 10 USD por dia. É vivido um clima de pobreza generalizada, com um rendimento monetário muito baixo, em razão da falta de oportunidades de trabalho, e a esperança de vida (48,6 anos) afetada pela dificuldade de acesso a serviços de saúde de qualidade. Sendo a maioria dos pobres jovens entre os 15 e 35 anos de idade, aumentando com o número do agregado familiar. As disparidades e falta de oportunidades para as mulheres são observadas em todas as áreas e todos os sectores (Arvanitis, 2014). A sua economia é constantemente afetada pelos inúmeros golpes de estado, estando desse modo, dependente do clima sociopolítico e da ajuda externa.

Este país depende predominantemente da agricultura, silvicultura e pecuária, utilizando tecnologias rudimentares, os quais representam 45,1% do seu PIB. Dotada de imensas riquezas naturais, no entanto a exploração dos seus recursos é limitada pela instabilidade política. Apesar de possuir mais de 300 000 hectares de terras aptas para cultivo de arroz, depende ainda muito da importação de alimentos (Arvanitis, 2014).

O difícil acesso a alimentos e cuidados de saúde gerais por parte das populações mais pobres, graças ao alto custo e baixos rendimentos, terá despertado interesse em tentar compreender, dadas as condições que a maioria da população está sujeita, se tal

possuiria alguma relação com a experiência de cárie e hábitos alimentares das crianças e jovens da Guiné-Bissau.

1.1. Objetivos do estudo

1.1.1. Objetivo principal

O objetivo principal deste estudo é apresentar possíveis relações entre a alimentação, estado nutricional e a cárie dentária da população infanto-juvenil da Guiné-Bissau, tendo como base a avaliação oral e nutricional de crianças institucionalizadas e não institucionalizadas deste País. Para que, seja possível averiguar a existência ou não de uma relação dos hábitos alimentares destas crianças e jovens com a experiência e prevalência de cárie dentária.

1.1.2. Objetivos específicos

- Analisar os hábitos alimentares em crianças, tentando entender as suas limitações, os seus excessos e os seus défices.
- Estabelecer uma relação entre os alimentos consumidos e a experiência de cárie dentária em dentição decídua, mista e permanente.
- Sensibilizar para a importância de uma boa higiene oral e de uma boa alimentação para um favorável desenvolvimento da criança.
- Ensinar cuidados de higiene oral, tendo sido distribuídas escovas dentárias e pastas dentífricas por todos os participantes avaliados.
- Verificar quais as principais lacunas no acesso a cuidados de saúde oral.

- Avaliar a relação da cárie dentária entre a população infanto-juvenil e a sua relação com as variáveis socioeconómicas e culturais.

II - Revisão da Literatura e Desenvolvimento

2.1. Cárie Dentária

A cárie dentária é uma das doenças crónicas mais comum da infância em todo o mundo, sendo transmitida logo nos primeiros anos de vida. Cerca de 50% das crianças dos 5 aos 9 anos de idade têm pelo menos uma cavidade ou restauração, sendo que, aos 17 anos aumenta para os 78%, de acordo com dados dos USA (Harris and Garcia-Godoy, 2004). A doença cárie dentária é a mais prevalente das doenças da cavidade oral (Amorim, 2009). Quando não tratada provoca a destruição dos tecidos duros do dente, esmalte e dentina, sendo a principal causa de perda de peças dentárias (Galvão, Proença & Barroso, 2012). Devido à sua elevada incidência e prevalência, é considerada um problema de saúde pública.

Nos países industrializados estima-se que mais de 60 % da população escolarizada, bem como a maioria dos alunos sejam afetados por esta doença. A distribuição e gravidade desta patologia varia nos diferentes continentes, países ou até mesmo regiões, sendo mais prevalente nas populações social e economicamente desfavorecidas. Nos países em vias de desenvolvimento, nos quais se incluem a maioria dos países do continente africano, o índice de dentes cariados, perdidos e obturados (CPOd) é baixo. No entanto, é espectável que a incidência de cárie dentária venha a aumentar, pois tem-se verificado um aumento do consumo de açúcar, mantendo-se uma inadequada exposição aos fluoretos (Coimbra, Mendes & Bernardo, 2013).

2.1.1. Conceito

A definição mais completa de cárie é a de *Pereira (2003)*, que a define como sendo uma doença infecciosa-contagiosa e multifatorial, pós eruptiva, transmissível, influenciada pela dieta, quase sempre caracterizada por uma destruição progressiva e centrípeta dos tecidos mineralizados dos dentes. A interação de todos os fatores determinará a presença ou não da doença e sua gravidade num processo dinâmico de desmineralização e remineralização.

Em 1982, Miller definiu-a como uma doença químico-parasitária com dois passos distintos: descalcificação ou amolecimento do tecido e dissolução do tecido amolecido. Contudo, no caso do esmalte o segundo passo é praticamente inexistente, dado que a descalcificação do esmalte é o mesmo, praticamente, que a sua destruição total (Amorim, 2009).

Os fatores sociais, culturais e económicos podem influenciar a dinâmica de desenvolvimento da doença de cárie (Pereira, 2003). Sendo esta dotada de grandes variações de prevalência e incidência em vários períodos da vida, caracterizando-se clinicamente por um grande polimorfismo, e como uma entidade patológica muito complexa (Amorim, 2009).

O desenvolvimento da cárie dentária é decorrente do acúmulo de bactérias sobre a superfície dentária e de uma contínua ingestão de açúcar. Muito embora fosse desejável que os cuidados de controle mecânico da placa e a ingestão racional de açúcar fossem

os maiores promotores na redução desta doença, é o uso de flúor o maior motivador desse papel (Pereira, 2003).

A sua distribuição não é uniforme, e está dependente de fatores como a susceptibilidade do hospedeiro, dieta ou fatores nutricionais, fatores hormonais, biologia da cavidade oral, situação socioeconómica, grau de civilização das populações, aos quais se soma como fator preponderante a higiene oral e o acesso a cuidados de saúde oral e geral (Silva, 2010). Sendo ainda influenciada pela composição físico-química e microbiológica do biofilme oral e pelo efeito protetor da saliva do hospedeiro.

2.1.2. Etiologia

Os fatores etiológicos da cárie são agrupados em duas categorias, os fatores etiológicos primários e secundários, que mantêm interações complexas, constantes e dinâmicas entre si, conferindo desse modo um carácter multifactorial. Sendo os primários indispensáveis à ocorrência da doença, e os secundários capazes de influenciar mais ou menos significativamente a evolução das lesões (Amorim, 2009).

Os factores primários são compostos pelos factores do hospedeiro, do agente e do ambiente, que inter-relacionando-se criam condições para o desenvolvimento da cárie dentária (Pereira, 2003).

Os fatores secundários são indicadores de risco para a doença podendo atuar, isoladamente ou em combinação, ao nível do aumento ou redução do potencial acidogénico do substrato, da capacidade de defesa do hospedeiro, bem como na

variação quantitativa e qualitativa da flora bacteriana. Podendo ser evidenciados a higiene oral, a presença de flúor, fatores socioeconómicos e culturais, estado de saúde geral, predisposição genética e cuidados de saúde oral (Amorim, 2009).

As principais espécies bacterianas associadas ao desenvolvimento da cárie são os *Streptococcus mutans* e *Streptococcus sobrinus* e os *Lactobacillus spp.* Estas espécies estão intimamente ligadas aos índices de cárie, apresentando uma associação positiva entre os seus níveis e a alta prevalência de cárie. O *S. mutans* uma das bactérias com maior poder cariogénico devido à sua grande capacidade acidogénica. Outras bactérias orais, como *Actinomyces israelii*, *Streptococcus mitis*, *Streptococcus milleri* e *Veillonella*, são suficientemente acidogénicas para terem efeito cariogénico, ou seja, estas bactérias trabalhando em conjunto e num meio rico em hidratos de carbono, possuem a capacidade de baixarem o pH para níveis críticos de desmineralização do esmalte dos dentes, iniciando assim o processo da cárie (Galvão, Proença & Barroso, 2012; Pereira, 2003; Harris & Garcia-Godoy, 2004).

2.1.3- Prevenção

Nos últimos anos, ficou evidente que a doença de cárie, só pode ser prevenida se os profissionais da área da saúde tiverem conhecimento profundo das variáveis biológicas que influenciam no padrão da doença (Amorim, 2009).

Uma vez que, a forma mais eficaz de combater a cárie dentária é a sua prevenção, é-lhe atribuível uma maior relevância durante a infância e adolescência, através da adição de flúor, correta escovagem e alimentação equilibrada. Desta forma, é importante que haja

uma sensibilização por parte dos jardins-de-infância e tutores da criança para a importância da higiene e saúde oral, uma vez que são determinantes na educação oral neste período de vida. Esse envolvimento irá influenciar o número de dentes permanentes perdidos por cárie, uma vez que os hábitos de higiene oral não são adquiridos no momento de erupção dos dentes definitivos se não tiverem sido fortemente implantados anteriormente (Silva, 2010).

É fundamental uma boa estruturação dos programas de saúde oral de apoio à população pré-escolar e escolar do país, para o combate da doença através da promoção da sua promoção (Amorim, 2009). Uma vez que, a instrução e motivação dos pacientes são pontos-chave para a obtenção de comportamentos de saúde oral corretos (Barata et al., 2013).

2.1.4- Cárie dentária e Flúor

Quando usado apropriadamente, o flúor é seguro e eficiente na prevenção e controlo lesões de cárie. As decisões a tomar aquando da prescrição de flúor devem ser baseadas nas necessidades individuais de cada paciente incluindo os riscos e benefícios, como risco baixo ou alto de fluorose e benefícios na redução ou desenvolvimento de cárie (*American Academy of Pediatric Dentistry - AAPD, 2013*).

A utilização de fluoretos tem proporcionado reduções extremamente significativas na incidência de cárie dentária. Devido à fluoretação das águas, uso de dentífricos e elixires fluoretados, a cárie dentária tem diminuído em todos os países industrializados. Tendo-se demonstrado, a fluoretação das águas, o método de distribuição de flúor mais

equitativo e eficaz em termos de custo, pela maioria das comunidades (AAPD, 2013).

O controle da extensão de lesões de cárie através da aplicação tópica de flúor, está diretamente relacionado como número de vezes que o fluoreto é aplicado e o tempo que é mantido em contato com a superfície dentária. Estudos têm revelado que o flúor apresenta melhores resultados quando é aplicado em baixas doses de forma frequente na cavidade oral do que em altas concentrações por longos períodos de tempo, para que assim interfira no processo de cárie, pela redução da quantidade de minerais perdidos no fenómeno de desmineralização e pela ativação da dose de resposta necessária no processo de remineralização salivar (Costa, 2011) e (Harris & Garcia-Godoy, 2004). Os fluoretos e a clorohexidina, são os agentes mais eficazes utilizados no combate de doenças da placa dentária. Os fluoretos ajudam a prevenir a desmineralização e induzem a remineralização dos dentes, enquanto que a clorohexidina suprime os *Streptococcus mutans*, bactérias cariogénicas, que provocam a desmineralização (Harris & Garcia-Godoy, 2004).

O verniz de flúor, tem-se verificado bastante eficaz quando aplicado pelo menos duas vezes por ano nos dentes decíduos, e em intervalos de três a seis meses nos dentes permanentes. Os géis de flúor quando aplicados em intervalos de três meses a um ano nos dentes permanentes têm eficácia comprovada. Crianças com risco de desenvolvimento de cárie aumentado, devem ter tratamento de flúor junto do profissional, a cada 6 meses. Como as categorias de risco vão-se alterando com o tempo, o tipo e frequência de intervenções devem ser cuidadosamente ajustadas. Outros estudos demonstraram que os dentífricos fluoretados são eficazes na redução da

prevalência de cárie em dentes permanentes, quando em maiores concentrações, ótima frequência de utilização e supervisão da escovagem (AAPD, 2013).

Os mecanismos de ação tópica responsáveis pela ação cariostática do flúor são a inibição do processo de desmineralização, a potenciação do processo de remineralização e a inibição da ação da placa bacteriana. *A inibição do processo de desmineralização* é possível quando a placa bacteriana contém flúor, uma vez que, quando há produção de ácido pelas bactérias, o flúor acopla-se a este na subsuperfície do dente, superfície do cristal, retendo-o e impedindo dessa forma a sua dissolução. *A potenciação do processo de remineralização*, ocorre quando o flúor que está contido na placa bacteriana ou na saliva contígua, se mantém na superfície cristalina e atrai íons cálcio e fosfato, criando mineral com uma composição entre a hidroxiapatite e a fluorapatite, ficando a superfície menos solúvel e desta forma, os consequentes ataques ácidos terão de ser mais fortes e ter um efeito mais prolongado para decomporem o esmalte remineralizado. No mecanismo de *inibição da ação da placa bacteriana* o flúor provoca uma diminuição da produção de ácidos, pois quando incorporado pelas bactérias tem a capacidade de inibir a *enzima enolase* na via glicolítica, impedindo a sobrevivência das bactérias em meio ácido. Pois além de não sobreviverem, não conseguem multiplicar-se, nem acidificar o meio impedindo dessa forma desmineralização do esmalte (Costa, 2011).

2.2- Aspectos dietéticos relacionadas com a cárie dentária

2.2.1- Alimentação e saúde oral

A presença dos dentes na cavidade oral contribui para uma adequada alimentação em todas as idades (Harris & Garcia-Godoy, 2004), pois sem estes, os alimentos não são corretamente triturados e a sua metabolização no organismo será afetada, assim como poderão surgir alguns problemas gastrointestinais devido à insuficiência da função dentária.

Atualmente, subsiste uma forte evidência de que as doenças orais estão relacionadas com os comportamentos de saúde oral. Estas patologias podem diminuir com a melhoria significativa da higiene oral e com a diminuição do consumo de alimentos açucarados. (Barata et al., 2013).

Os efeitos locais da alimentação no metabolismo da placa bacteriana e sobre o perfil intraoral, são muito mais importantes na etiologia de cárie que os seus efeitos sistémicos ou nutricionais, especialmente, no que diz respeito à dentição permanente. No entanto, o papel da alimentação, como elemento-chave na etiologia de cárie, está bem estabelecido, assim como o consumo frequente de hidratos de carbono simples, em especial, a sacarose. Os efeitos ambientais, como a alimentação e um aporte de flúor adequado parecem ser os principais determinantes, tanto para a prevenção do aparecimento de lesões cariosas, como para a sua reversibilidade uma vez iniciada (Ferreira, 2009).

i- Influência da alimentação no processo de cárie

Desde logo, partiu-se do pressuposto da grande influência que a alimentação tem sobre a cárie quando, ainda em 1890, Miller afirmava que “...todos os microrganismos da boca humana que têm o poder de provocar fermentação ácida dos alimentos e tomar parte na efetivação do primeiro passo da cárie dentária (...) todos os que possuem uma ação digestiva sobre as substâncias albuminosas podem interferir no segundo passo” (Amorim, 2009).

A alimentação é um fator de risco modificador do desenvolvimento da cárie precoce na infância. Após Hallmark ter estabelecido a relação existente entre o metabolismo dos hidratos de carbono e o desenvolvimento da cárie dentária, vários estudos têm vindo a demonstrar o relevante papel de alimentos e bebidas ácidas, de bebidas açucaradas, de alimentos ricos em hidratos de carbono simples e a sua adesividade à superfície dentária para o potencial cariogénico (Evans et al., 2013).

A incidência de cárie pode ser influenciada, favorável ou desfavoravelmente, pelos hábitos alimentares e pela composição dos alimentos. Estes servem de substrato para fermentação pela microflora da placa bacteriana, promovendo a desmineralização da estrutura dentária por meio da formação de ácidos orgânicos, afetando a atividade de cárie. Além disso, influenciam-na diretamente, através do tipo e porções de microrganismos cariogénicos específicos, encontrados na placa dentária (Ferreira, 2009).

Pereira, em 2003 demonstrou que a prevalência de lesões de cárie têm forte relação com o consumo de açúcar. Quando as populações viveram sob forte restrição da sacarose, como o caso das guerras mundiais, ou os hábitos alimentares eram não industrializados a prevalência da cárie dentária era baixa (Pereira, 2003). A sacarose tem sido apontada como o “arqui-inimigo” na etiologia da cárie (Ferreira, 2009). Além da generalização do uso do açúcar, os avanços da técnica de moagem dos cereais, produzindo farinhas de grão fino, a evolução dos métodos culinários tendentes a tornar as refeições mais moles, contribuíram também para que a adesividade dos restos alimentares aumentasse consideravelmente. Dada a escassez de recursos, os alimentos deste tipo eram de consumo restrito: só as classes sociais mais elevadas os podiam utilizar. As guloseimas e a doença eram assim, privilégio dos grandes senhores (Watt, 1997) e (Amorim, 2009).

Numa recente publicação, Palmer, após ter agrupado e avaliado alimentos com potencial risco de desenvolvimento de cárie em cinco categorias, verificou que as crianças com cárie dentária, consumiam mais bebidas e alimentos cariogénicos putativos do que as crianças sem cárie (Evans et al., 2013).

ii- Peso corporal e cárie dentária

Uma vez que a alimentação tem grande influencia na cárie dentária e no peso corporal achou-se relevante tentar perceber a possível relação do peso corporal com esta doença na população infanto-juvenil. Para tal, é essencial a determinação do status de peso e da estatura da criança para o cálculo do índice de massa corporal (IMC) e interpretação destes indicadores antropométricos, conforme o género e idade (Pinto et al., 2007).

Após revisões, Alvarez & Navia (1989), observaram uma clara correlação entre o IMC e a erupção dos dentes permanentes. Acredita-se que a variação da erupção dentária seja multifatorial. Contudo, parece existir uma forte associação entre a erupção dentária e o crescimento esquelético.

A pesquisa da relação entre a saúde oral e o peso em crianças tem sido controversa, uma vez que alguns estudos recentes encontraram uma correlação positiva entre o peso e a experiência de cárie em dentição primária e mista, ao invés de outros que não encontraram qualquer associação (Pinto et al., 2007).

2.2.2. Malnutrição

A malnutrição é a condição do indivíduo quando o seu organismo não recebe a quantidade certa de energia, macro e micronutrientes, que precisa para manter os seus tecidos saudáveis e a função dos órgãos. (Sheetal et al., 2013).

De acordo com a *World Health Organization* (WHO), a malnutrição é um desequilíbrio celular entre o fornecimento de energia e de nutrientes e as exigências energéticas e nutricionais desse organismo para garantir o seu crescimento, manutenção e funções específicas.

Além disso, parece ter múltiplos efeitos nos tecidos orais e, subsequentemente, no desenvolvimento de doença oral. Afeta o desenvolvimento da cavidade oral e a progressão de doenças a partir da hemostase de um tecido alterado, reduz a resistência a

microrganismos do biofilme e diminui a capacidade reparadora dos tecidos (Sheetal et al., 2013).

Em crianças, a malnutrição reflete-se na falta de crescimento, atraso motor, cognitivo e desenvolvimento comportamental, e no aumento da morbidade e da mortalidade, (Heinrich-Weltzien et al., 2013).

i- Malnutrição e cárie

Vários estudos têm sugerido que a hipoplasia de esmalte, a hipofunção salivar e alterações da composição da saliva possam alterar o mecanismo através do qual a malnutrição está associada à cárie dentária, assim como o momento de erupção alterado criar um desafio na análise dos índices de cárie específicos de cada idade (Sheetal et al., 2013). A partir do momento que se toma em consideração a sua influência na erupção dentária, pode ser observada a sua contribuição no aumento de susceptibilidade à cárie (Alvarez & Navia, 1989).

A associação negativa entre o estado nutricional e a prevalência de cárie dentária tem sido extensivamente documentada em vários estudos realizados em animais, relatando que a malnutrição na infância afeta a estrutura, atrasa a erupção e resulta num aumento de cárie nos dentes. Contudo, em estudos realizados em humanos, tem sido difícil mostrar uma clara relação entre a má nutrição e o aumento de cárie (Alvarez & Navia, 1989).

No entanto, vários estudos têm vindo a reportar uma associação significativa entre um pobre estado nutricional e o atraso da erupção dentária, principalmente dos dentes decíduos. O fato de a malnutrição precoce da infância afetar o crescimento esquelético, resultando na diminuição da estatura, e uma nutrição pobre afetar a erupção dentária, resultando num atraso na emergência dos dentes decíduos, deve-se fundamentalmente por existir uma conexão fisiológica entre o crescimento esquelético e a erupção dentária (Alvarez & Navia, 1989).

Várias pesquisas baseadas nos efeitos da malnutrição no período de formação dentária encontram-se em conflito, no entanto, outros estudos não encontram qualquer atraso significativo de crescimento em crianças subnutridas (Heinrich-Weltzien et al., 2013).

Um estudo realizado no Sudão (África), em 2013, revela não existir um impacto mensurável entre a subnutrição severa, ou seja graves insultos ambientais, e o tempo de formação dentária. Dado que uma formação precoce ou tardia dos primeiro, segundo e terceiros molares, não revela diferenças de tempo de formação entre grupos (Elamin & Liversidge, 2013).

Deficiências nutricionais podem afetar o desenvolvimento esquelético, assim como, o dentário devido ao papel que a nutrição tem para os tecidos orais, que pode ser semelhante ao realizado para outros tecidos e sistemas orgânicos. Além de que, tem sido demonstrado que os dentes têm uma correlação positiva com diferentes medidas de crescimento somático e maturidade (Heinrich-Weltzien et al., 2013).

Os defeitos dentários de interesse são defeitos de estrutura externos, como a hipoplasia, que podem promover um nicho ambiental mais cariogénico, menor esmalte protetor e defeitos onde se inclui a hipomineralização, que podem aumentar a susceptibilidade à desmineralização. As taxas de fluxo salivar relacionam-se diretamente com as cáries através da limpeza oral, da capacidade tampão e de componentes antimicrobianos (Sheetal et al., 2013).

O atraso da erupção dentária está associado ao atraso na aquisição de cárie, simplesmente porque o dente que emerge mais tarde fica exposto ao ambiente da cavidade oral por um menor período de tempo (Alvarez & Navia, 1989).

A malnutrição é indesejável em todos os tecidos, sendo ainda pior para o esmalte, tecido mineralizado do dente. Uma vez o dente erupcionado na cavidade oral, os tecidos do dente não têm mecanismos de reparação celular capazes de reparar o dano de desenvolvimento, e por consequente, a lesão é em grande medida irreversível. No entanto, é verdade de que a susceptibilidade de esmalte está constantemente exposta a efeitos reparadores da saliva e seus componentes capazes de neutralizar a atividade bacteriana (Alvarez & Navia, 1989).

Dentes que tenham sofrido um insulto nutricional durante as fases críticas do seu desenvolvimento mostram uma capacidade diminuída de resistir a um ataque de cárie.

Assim sendo, é razoável suspeitar que a malnutrição, durante o desenvolvimento dentário, deve ter um maior impacto sobre os dentes decíduos, uma vez que, na infância, o crescimento ocorre a uma taxa mais rápida e pequenas alterações na

disponibilidade de nutrientes durante este rápido crescimento, pode ter uma influência significativa no desenvolvimento celular (Alvarez & Navia, 1989).

Os factores nutricionais desempenham um papel altamente crítico no desenvolvimento da dentição decídua, dado os períodos de mineralização destes dentes serem relativamente curtos quando em comparação com a dentição permanente. (Alvarez & Navia, 1989)

Embora a maioria dos estudos relatados sejam fatores de confusão, as investigações da desnutrição energético-protéica (PEM) e da hipomineralização e hipofunção salivar sugerem a possível existência de um mecanismo biológico de associação PEM-cárie. Além disso, o fato de as alterações salivares aumentarem a susceptibilidade de cárie é desconhecido e não há nenhuma evidência convincente de associações de cárie com pequenas moléculas salivares, imunoglobulinas ou fatores não-imunoglobulina inatas (principalmente as proteínas) (Psotera, Reidb & Katza, 2006).

A hipoplasia ou hipomineralização de esmalte pode criar uma superfície mais retentiva para a microflora bacteriana, e existem algumas evidências indiretas de que estas condições podem ser estruturalmente mais suscetível à desmineralização (Psotera, Reidb & Katza, 2006).

2.2.3. Nova Roda dos Alimentos (NRA)

Após revisão de vários estudos não foi possível comprovar a existência de uma roda alimentar africana que representasse a Guiné-Bissau, apenas se determinou a existência

de uma Roda Alimentar Sul-Africana. No entanto, apesar a existência desta última, uma vez que a Guiné-Bissau era uma colónia portuguesa, que durante muitos anos teve influência de hábitos alimentares portugueses, achou-se por bem registar a Nova Roda dos Alimentos recomendada em Portugal a fim de se ter uma noção do que seria também o ideal guia de hábitos alimentares para a Guiné-Bissau.

Visando promover a saúde e hábitos saudáveis, as principais orientações para uma alimentação saudável foram reunidas num guia alimentar, a Nova Roda dos Alimentos, que é uma imagem ou representação gráfica que ajuda a escolher e a combinar os alimentos que deverão fazer parte da alimentação diária dos portugueses. É um símbolo em forma de círculo que se divide em sete grupos de alimentos de diferentes dimensões, os quais indicam a proporção de peso com que cada um deles deve estar presente na alimentação diária: Cereais e derivados, tubérculos – 28%(4 a 11 porções diárias); Hortícolas – 23% (3 a 5 porções diárias); Fruta – 20% (3 a 5 porções diárias); Lacticínios – 18%(2 a 3 porções diárias); Carnes, pescado e ovos – 5% (1,5 a 4,5 porções diárias); Leguminosas – 4% (1 a 2 porções diárias); Gorduras e óleos – 2% (1 a 3 porções diárias). A água está representada no centro da NRA. Sendo a água imprescindível à vida, é fundamental que se beba em abundância diariamente. As necessidades de água podem variar entre 1,5 e 3,0 litros por dia (Direção Geral de Saúde, 2004). Cada um dos grupos apresenta funções e características nutricionais específicas, pelo que todos eles devem estar presentes na alimentação diária, não devendo ser substituídos entre si.

Uma alimentação para ser saudável tem de ser *completa*, compreender alimentos de cada grupo e beber água diariamente, *equilibrada*, comer maior quantidade de alimentos

pertencentes aos grupos de maior dimensão e menor quantidade dos que se encontram nos grupos de menor dimensão, de forma a ingerir o número de porções recomendado, e *variada*, comer alimentos diferentes dentro de cada grupo variando diariamente, semanalmente e nas diferentes épocas do ano (Direção Geral de Saúde, 2004).

A apresentação dos alimentos em grupos facilita a associação dos alimentos por nomes populares e respectivas porções. A adoção das medidas usuais de consumo para cada um dos grupos alimentares está vinculada à informação do respectivo peso em gramas (Cuppari, 2002). O número de porções diárias recomendado depende das necessidades energéticas individuais. As crianças de 1 a 3 anos devem guiar-se pelos limites inferiores e os homens ativos e os rapazes adolescentes pelos limites superiores; a restante população deve orientar-se pelos valores intermédios (DGS, 2004).

2.2.4. Alimentos da Guiné-Bissau

i- Cereais:

Os cereais representam o alimento básico da Guiné-Bissau, mas contrariamente a outros países da África ocidental, não se utilizam muitos tipos, sendo o *arroz* o mais frequentemente utilizado. No entanto, a etnia Fula é exceção, uma vez que além deste cereal também consome o *fundo*, o *milho preto*, o *milho cavalo* e o *milho basil*, sendo que, a maioria das restantes etnias apenas os consome em ocasiões especiais como rituais fúnebres, nascimentos e casamentos.

O **fundo** (*Digitaria exilis e iburua*) refere-se a pequenos grãos finos como os de areia, e é composto por duas variedades que se diferenciam segundo o seu ciclo de reprodução. Este cereal, segundo a tradição, é preparado apenas em ocasiões especiais como casamentos. O **milho basil** (*Pennisetum typhoides*) é um cereal composto por sementes muito pequenas, de cultivo exclusivo das regiões norte e leste, pelas tribos da etnia Fula, consumido com molhos à base de carne ou peixe. O **milho preto** (*Sorghum bicolor*) com espigas vermelhas e tronco alto, sobrevive a climas adversos, e tem um crescimento bastante rápido, sendo cultivado principalmente na região sul. O **arroz de mangrove** (*Oryza glaberrima*) é apenas cozido com água e sal e serve de acompanhamento para a maioria dos pratos de carne, peixe e verduras. Além de ser o alimento básico da maioria da população é mercadoria de troca e todas as etnias o cultivam, sendo a região de Tombali, a zona de maior cultivo (FAO, 2010)

ii- Temperos

Os temperos tradicionais são preparados a partir de folhas e frutas de inúmeras plantas, que, apesar de mais saudáveis e conferirem sabores e cores diferentes, estão em risco de entrar em desuso dado ao grande uso de caldos em cubos industrializados, sempre presentes em qualquer banca de mercados da Guiné.

O **óleo de palma**, também chamado de *chabéu*, é um óleo denso e alaranjado, com aroma de tomate, frutas e especiarias, processado a partir de cachos de frutas vermelhas das palmeiras, sendo bastante nutritivo graças à presença de carotenóides e vitamina E. Tanto o óleo como os frutos frescos da palma são ingredientes fundamentais na cozinha tradicional guineense, podendo acompanhar carnes, peixes, verduras e arroz. O

Baguitchi de casa (*Hibiscus sabdariffa*) é uma folha composta por duas variedades. A branca, de sabor azedo, é consumida crua ou cozida e utilizada na preparação do molho baguitchi, que acompanha muitos pratos tradicionais. Já a vermelho-intenso é utilizada em infusão para preparação de chá refrescante. O **Sal de Farim** é um sal processado numa pequena cidade chamada de Farim, localizada a aproximadamente 100 quilómetros do litoral, ao longo do rio Cachéu (FAO, 2010)

iii- Verduras e Hortaliças

Em pequenas hortas familiares cultivam-se várias espécies locais de verduras e legumes utilizadas para preparar diversos pratos tradicionais guineenses.

O **amendoim** (*Arachis hypogaea*), e o **cajú** (*Anacardium occidentale*), ambos introduzidos durante o período colonial, são dos mais consumidos. O **mancarra do Bijagos** (*Vigna subterrânea*) é uma pequena leguminosa semelhante aos frutos do amendoim, tradicionalmente cultivada no arquipélago de Bijagós, que desempenha um papel muito importante em cerimónias. O **djagatu** (*Solanum aethiopicum*) é uma pequena beringela de cor verde a vermelho brilhante, parecida com um tomate e com sabor muito intenso, sendo usado para confecção de molhos e sopas. As suas folhas também podem ser utilizadas como tempero para arroz e cereais. O **tomate sinho** (*Lycopersicum esculentum*) é uma variedade local de tomate altamente produtiva e resistente. Usualmente, é cultivado no sul do país pela etnia Balanta e é frequentemente cozinhado com arroz. O **quiabo local** (*Abelmoschus esculentus*) chamado de *candja* pelos locais, é composto por flores amarelas e vagens alongadas verde-claras, que podem ser consumidas inteiras, cortadas em rodelas ou em sopas. As folhas quando

cozidas, são geralmente utilizadas como acompanhamento de arroz. O **niebé** ou **feijão manchanha** (*Vigna unguiculata*) pode ser consumido sob a forma de vagens, colhidas ainda verdes e consumidas por inteiro, e sementes, feijões ricos em proteínas e vitamina B6, normalmente consumidos por inteiro após cozedura ou transformados em farinha. O **foroba** (*Parkia biglobosa*) é uma vagem de polpa e sumo muito doce, rico em proteínas, vitaminas e minerais. As suas sementes transformadas em farinha ou puré são muito utilizadas para tempero de arroz ou carne. O **nene badadje** (*Moringa oleífera*) é uma planta cujas folhas, sementes, vagens e raízes são usadas para consumo. As folhas geralmente são consumidas sozinhas ou como acompanhamento de cuscuz ou arroz, as vagens são preparadas da mesma forma ou colhidas para obter sementes, podendo também ser fervidas e utilizadas para extração de óleo alimentar. Além disso são ricas em vitaminas A, C e cálcio, e também podem ser utilizadas secas ou trituradas para tempero (FAO, 2010).

iv- Peixes

Os peixes e moluscos representam a principal fonte de proteína animal da população. Os moluscos mais usuais são o **gandin** (*Melogena melongena*) e o **cunchurbedja** (*Cymbium sengalensis*), que normalmente são consumidos quando defumados e secos (FAO, 2010).

v- Fruta

A Guiné-Bissau é muito rica em frutas selvagens e cultivadas, muito comumente utilizadas também para confecção de sumos e geleias.

O **fole** (*Landolphia heudeloti*), é um fruto alaranjado composto por sementes cobertas por uma polpa amarela, aromática e ácida. Pode ser consumido fresco ou transformado em sumos ou xarope com adição de água e açúcar e ainda pode ser utilizado como tempero com a mesma função do vinagre de limão. A **tambacumba** (*Neocarya macrophylla*) é uma árvore, cujos frutos têm polpa amarela e adocicada que podem ser consumidos frescos ou secos, e que contêm duas sementes ricas em proteínas, que podem ser usadas com a mesma função do feijão. O **limão da Guiné-Bissau** (*Citrus aurantifolia*) que foi introduzido neste país pelos Portugueses, é um fruto arredondado, pequeno, com casca amarela e aroma intenso cujo sumo é utilizado como vinagre para tempero de receitas tradicionais. O **mandiple** (*Spondias mombin*) é uma árvore que cresce espontaneamente na savana, capaz de sobreviver até quatro anos sem água. Apenas os seus frutos são consumidos frescos ou macerados em água para obter sumo. A **mangaça** (*Icacina oliviformis*) também sobrevive até quatro anos sem água, sendo que desta consomem-se os frutos (vermelhos e doces), sementes e raízes. As sementes podem ser conservadas durante longos períodos e antes de serem consumidas são fervidas, além disso têm a particularidade de poderem ser transformadas em farinha para ser confeccionada e consumidas no lugar do arroz. A **cabaceira** (*Adansonia digitata*) é considerada a árvore mais sagrada da África Ocidental, pois além de grande valor material, simbólico e mágico, pode ultrapassar os mil anos de idade, é um reservatório natural de água (reserva até 120mil litros) capaz de resistir a qualquer clima e é um recurso alimentar fundamental, pois tem inúmeras partes comestíveis com alto teor de vitaminas. As folhas, ricas em proteínas e vitamina A, frescas e cozidas, são utilizadas para confecção de sopas. O fruto, verde e ovalado, contém uma polpa branca e esponjosa, muitas sementes e é rico em vitaminas A, B1, B2, B6, PP, C e cálcio. A polpa, de sabor azedo, pode ser consumida fresca ou misturada com água e açúcar para

preparar sumo. As sementes são escuras e assemelham-se ao feijão, podendo ser torradas e transformadas em creme para temperar arroz ou como sobremesa quando misturadas com açúcar. O **veludo** (*Dialium guineense*) é uma árvore cujos frutos, de casca escura e aveludada, com polpa alaranjada e uma única semente, podem ser consumidos frescos ou utilizados para sumos. O **tamarindo** (*Tamarindus indica*) é uma árvore cujos frutos são vagens duras e escuras com imensas sementes imersas numa polpa, cujo sabor é ácido, semelhante ao limão, sendo desse modo utilizado também em temperos e como sumos (FAO, 2010).

III. Materiais e Métodos

3.1. Tipo de Estudo

Terá sido realizado um estudo transversal, cuja coleta de dados foi estruturada em três momentos: um primeiro para a observação e a avaliação da saúde oral dos indivíduos em estudo, um segundo para os hábitos alimentares (questionário semi-quantitativo de frequência alimentar) e por fim, avaliação do perfil antropométrico (peso e estatura, tendo-se calculado o Índice de Massa Corporal (IMC)). A recolha de dados decorreu no período de 1 de Julho a 22 de Agosto de 2013 na Guiné-Bissau.

Os participantes da amostra foram selecionados de forma aleatória, para não haver comprometimento da veracidade da avaliação oral e dos hábitos alimentares.

3.2. População em estudo

População infanto-juvenil com idades compreendidas entre os 2 e os 18 anos, institucionalizadas e não institucionalizadas, da Guiné-Bissau. Esta amplitude de idades adoptadas foram escolhidas devido à falta de informação exata da idade das crianças e pela grande divergência de idades nas instituições. Foram incluídas crianças e jovens provenientes de diferentes regiões. Desde o centro de Bissau, cujas instituições Hospital Simão Mendes e o Orfanato Casa Emanuel participaram, localizando-se em Bissau e

Hávia respetivamente. No interior do país avaliou-se a população infanto-juvenil da Bolama de Geba localizada na proximidade da cidade de Bafatá. E na Ilha de Uno, pertencente ao Arquipélago Bijagós, onde foram avaliadas as crianças e jovens que pertenciam à Instituição CEPEM, que tem escolas em várias tabancas, desde a Bolama Anghonho, Ancarabe, Ancadjo e Ancamona.

3.3. Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídas no estudo crianças e jovens de ambos os sexos, desde a pré-infância até à pós-adolescência, com idades supostamente compreendidas entre os 2 e os 18 anos. Após aceitação por parte dos responsáveis pelas respetivas instituições. A seleção das instituições ter-se-á obtido consoante a aprovação dos responsáveis pelas mesmas.

Os critérios de exclusão foram: não estar compreendido dentro da margem de idade estabelecida, jovens com idades superiores a 18 anos e inferior a 2 anos de idade, os que não permitiram a realização do exame oral e os que por alguma efemeridade ou incapacidade não foi possível realizar a inspeção oral.

3.4. Calibragem:

Apenas um examinador, o autor, realizou o exame clínico intraoral para a execução do

levantamento de dados. Desta forma foram evitados os problemas relativos à calibração entre diferentes examinadores, salvaguardando a integridade das avaliações realizadas. Já o questionário de registo alimentar, teve o auxílio de professores e auxiliares locais, devido à dificuldade de comunicação verbal, uma vez que a maioria da população fala crioulo e mandinga.

3.5. Recolha de dados:

No âmbito do referente estudo, a recolha de dados foi estruturada em dois momentos: um para avaliação do estado oral de cada participante, e outro para aplicação de um questionário de avaliação nutricional tendo incluído observação antropométrica. Para tal, terá sido entregue uma apresentação e explicação, do que iria ser realizado tendo-se solicitado um consentimento livre e informado para preenchimento por parte dos responsáveis pelas instituições.

Na primeira etapa, o exame intraoral que compreende a avaliação da cárie dentária, placa bacteriana, estado gengival e oclusal. E numa segunda etapa a coleta de dados consistiu de entrevistas realizadas na amostra total dos participantes com o auxílio de um ajudante local, assim como a medição do peso e da estatura dos indivíduos. O questionário é constituído por uma série de questões ordenadas em forma de perguntas fechadas com abordagem de assuntos como, quantas refeições realiza por dia, qual a hora que se levanta e deita ou se dorme sesta de tarde, qual a frequência de consumo de determinados alimentos, (Anexo II).

Para a realização de todo o estudo foi necessário o seguinte material:

- Luvas clínicas em látex;
- Fonte de luz de leds para observação oral;
- Cópias dos questionários de avaliação oral e nutricional;
- 1 fita métrica extensível de 5 metros da marca Stanley;
- uma balança mecânica;
- bata com desenhos infantis ou t-shirt da associação Viver 100 Fronteiras, e vestimentas de acordo com a cultura para familiarizar as crianças;
- Máquina fotográfica;
- Escovas de dentes para oferta;
- Pastas dentárias para amostra;
- Elixires para oferta às instituições aderentes;
- em alguns locais foram distribuídas roupas, sapatos, brinquedos, arroz, cogumelos, iogurtes, leite em pó e bolachas Maria[®], como forma de agradecimento pela participação;
- Foram também oferecidos desenhos de promoção da saúde oral para colorir.

3.6- Indicadores:

3.6.1- Para determinação do estado de saúde oral

i- Determinação do Índice de CPOd

No levantamento epidemiológico foi utilizado o índice CPOd e cpod, índice de cárie dentária que avalia o número de dentes cariados, perdidos e obturados, em que o

primeiro é direcionado para a dentição permanente e o segundo para a dentição decídua. Ambos os índices são utilizados para medir e comparar a experiência de cárie dentária, sendo que o seu valor expressa o valor ou a média de dentes cariados, perdidos e obturados num indivíduo ou grupo de indivíduos, respectivamente (M. Berti, 2013).

Além do registo das necessidades de tratamento pode também identificar a presença de lesões cavitadas, e os diferentes níveis de doença ativa (cárie de esmalte, cárie de dentina e cárie próxima à polpa dentária), (M. Berti, 2013).

O preenchimento da ficha de avaliação oral terá sido realizado de acordo com a metodologia preconizada pela OMS, examinando com luz led normalmente utilizada para diagnóstico da orofaringe.

A avaliação oral não foi realizada com o auxílio da sonda de exploração, uma vez que esta sondagem não é fiável para diagnosticar, com consistência, lesões confinadas às superfícies oclusais de esmalte (World Health Organization, 2013).

A não utilização da sonda exploradora convencional evita ainda a transferência de microrganismos de uma superfície para a outra, assim como a possibilidade de danificar a integridade da superfície desmineralizada do esmalte, favorecendo desse modo o aparecimento de lesões cavitadas (Maltz, 1994).

Quando o dente decíduo e o permanente respetivo estavam ambos presentes, anotou-se apenas o dente permanente. É de notar que, uma vez que não se sabia o motivo de perda dos dentes decíduos, se por via cronológica de erupção ou se perda por cárie dentária ou até eventualmente - Trauma, não se fez distinção entre essas condições clínicas.

Como em crianças não se registam as condições radiculares, ter-se-á registado apenas a condição das superfícies dentárias, quer nos dentes decíduos, quer nos dentes permanentes (Ferreira, 2009).

A metodologia adoptada encontra-se em conformidade com os critérios estipulados pela WHO para a realização de estudos epidemiológicos em saúde oral. Ao longo da anotação ter-se-á usado um sistema de código numérico (dentes permanentes, CPOd) e alfabético (dentes decíduos, cpod) (WHO, 1997).

CPOd: Realizado em dentes permanentes, onde “c” significa dentes “*cariados*”, “p” dentes “*perdidos*” e “o” dentes “*obturados*”.

cpod: Realizado em dentes decíduos, onde “c” significa dentes “*cariados*”, “p” dentes “*perdidos*” e “o” dentes “*obturados*”. (observação: no item “p” os dentes decíduos perdidos, não foram especificados devido à dificuldade em separar os que o foram perdidos por cárie dos perdidos pelo processo natural de esfoliação dentária).

Este índice de cárie é calculado segundo os seguintes moldes:

CPOd = [C (Cariados) (códigos 1 + 2) + P (Perdidos) (código 4) + O (Obturados) (código 3)] / n° total de indivíduos.

cpod = [C (Cariados) (códigos B+C) + P (Perdidos) (código E) + O (Obturados) (código D)] / n° total de indivíduos.

3.6.2. Para determinar a quantidade de alimentos ingeridos e tipo de alimentos

Para a determinação dos hábitos alimentares aplicou-se um questionário semi-quantitativo de frequência alimentar. Respeitando sempre o poder aquisitivo do paciente e os aspetos culturais da escolha dos alimentos (Rosenblatt, 1997).

O momento do dia em que foi realizada cada refeição foi anotado, assim como os períodos em que a ingestão não apresenta características de refeição principal. Desta forma, o que é consumido nos intervalos é isolado no tempo possibilitando assim, a observação do seu potencial cariogénico. Uma vez que, o consumo de bebidas açucaradas antes ou durante e a hora de dormir são determinantes no aparecimento de cárie de aleitamento (Rosenblatt, 1997) foram igualmente registadas as horas de levantar, deitar e sesta, quando praticada, uma vez que amamentação natural ou materna é tardia nas populações africanas.

3.6.3- Interpretação da Curva de Percentis Peso, estatura e IMC

A determinação do peso, estatura, IMC respetivo percentil encontra-se de acordo com as curvas constantes da Circular Normativa da Direção-geral da Saúde No: 05/DSMIA de 21/02/06. Sendo que os resultados são interpretados em consonância com a referente escala:

$$\text{Índice de Massa Corporal (IMC)} = \text{Peso (Kg)} / \text{Estatura (m)}^2$$

Abaixo do peso- IMC abaixo de 50 para a idade e sexo

Peso ideal- Percentil de 50 (P50) para a idade e sexo

Excesso de peso – IMC entre o percentil 85 e 95 para a idade e sexo

Obesidade – IMC acima do percentil 95 para a idade e sexo

3.7. Metodologia de operacionalização do estudo

A primeira localidade à qual se terá deslocado para realização dos questionários foi Háfia, que contém um Orfanato e Clínica privada de saúde, Casa Emanuel. O segundo local, foi Geba, uma pequena aldeia nas proximidades de Bafatá.

Posteriormente, o autor deslocou-se à Ala de Pediatria do Hospital Simão Mendes, onde conseguiu autorização e consentimento para desenvolvimento do estudo através do Médico Diretor, Augusto Bidong. Neste local, ter-se-á deslocado à cama de cada criança que estava internada e com a ajuda dos familiares realizou a avaliação oral e nutricional das mesmas, neste local não foi possível fazer registo fotográfico, pois o

autor deslocou-se até lá sem companhia que lhe prestasse auxílio. Além das crianças internadas, avaliou também algumas crianças que já tinham sido atendidas nas Urgências. Ainda em Bissau, no Bairro de Luanda, foram observadas crianças que já tinham sido pacientes do hospital Simão Mendes, numas instalações da Associação Viver 100 Fronteiras.

Na Ilha de Uno, Arquipélago de Bijagós, foram avaliadas crianças e jovens que pertenciam à Instituição CEPEM, desde a Bolama Anghonho, Ancarabe, Ancadjo e Ancamona. Estas instituições foram criadas por uma Missão Evangélica Brasileira, Missão Bijagós.

3.8. Análise estatística

3.8.1. Variáveis em estudo

i. Variáveis dependentes:

Experiência de cáries, a qual se faz referência por intermédio do Índice de CPOD e cpod. (variáveis discretas contínuas)

Prevalência de cáries, codificando-se como:

0: CPOD ou cpod = 0;

1: CPOD ou cpod >1

Gravidade de cáries dentárias, codificando-se como:

0: CPOD ou cpod = nulo;

1: CPOD ou cpod = um a três dentes com experiência de cárie;

2: CPOD ou cpod = de quatro a mais dentes com experiência de cárie.

Índice de cáries significativa, SiC, que faz referencia ao 1/3 da população mais afetada por cáries.

CARE Índice (IC) Índice de cuidados que mostra os cuidados restauradores que a população está exposta por meio de relação. No entanto, como a população com dentes obturados foi muita baixa, não se deu relevância ao mesmo. Que se traduz pelo cálculo:

$$IC = \frac{\text{dentes obturados}}{cpo} \times 100$$

Índice de necessidade de tratamento, INT, que se traduz pelo cálculo:

$$INT = \frac{\text{dentes cariados}}{((d. cariados + d. obturados))} \times 100$$

ii- As variáveis independentes:

O nosso estudo compreendeu variáveis independentes como a idade, o sexo, o peso, a estatura, o IMC, o CPOd e cpod e alimentos.

3.9. Metodologia da análise estatística

3.9.1. Metodologia dos dados do questionário para a avaliação oral

A análise estatística descritiva e indifferencial dos dados recolhidos referentes à “Ficha de Avaliação Oral” foi realizada como auxílio do programa informático *SPSS-Statistical*

Package for Social Sciences for Macbook, versão 22.0.

3.9.2. Metodologia para análise do consumo alimentar

A análise estatística descritiva e inferencial dos dados recolhidos referentes à “Ficha de avaliação dos Hábitos Alimentares” foi realizada como auxílio do programa informático *SPSS-Statistical Package for Social Sciences for Macbook*, versão 22.0.

IV. Resultados

4.1- Estado nutricional a partir do perfil antropométrico

4.1.1- Estatísticas descritivas gerais

De uma forma geral, a idade, numa amostra de 654 indivíduos, valor abaixo do real por uma das crianças não saber definir a sua idade, tem-se o valor médio de $8,01 \pm 3,5$ anos. A estatura, o peso e o IMC, para a amostra total de 655 indivíduos, revelou um valor médio de $1,24 \pm 0,2$ m, $25,46 \pm 10,89$ kg e $17,03 \pm 24,06$ Kg/m², respectivamente (Tabela 1).

Tabela 18- Idade, estatura, peso e IMC da amostra (n=655).

	N	Média \pm dp	Mínimo	Máximo
Idade	654	$8,01 \pm 3,513$	1	18
Estatura	655	$1,24 \pm 0,2$	0,19	1,79
Peso	655	$25,46 \pm 10,89$	9	85
IMC	655	$17,03 \pm 24,06$	5,25	609,42

No sexo masculino os valores médios revelaram-se superiores para a variável idade $8,11 \pm 3,58$ anos e significativamente inferiores para a estatura $1,23 \pm 0,19$ m, peso $24,945 \pm 9,45$ kg e IMC $16,316 \pm 8,47$ Kg/m² (Tabela 2).

No sexo feminino a idade média $7,91 \pm 3,45$ anos revelou-se menor que o valor médio geral, ao invés da estatura $1,246 \pm 0,2$ m, peso $25,958 \pm 12,1$ kg e IMC $17,71 \pm 32,6$ Kg/m², que se revelaram superiores ao valor médio geral e masculino (Tabela 2).

Tabela 19- Idade, estatura, peso, IMC, sexo masculino, feminino da amostra (n=319).

	N	Sexo Masculino			Sexo Feminino		
		Média	Mínimo	Máximo	Média	Mínimo	Máximo
Idade	319	8,11±3,58	1	18	7,91±3,45	1	18
Estatura	319	1,23±0,19	0,25	1,79	1,25±0,2	0,19	1,72
Peso	319	24,945±9,449	10	71	25,96±12,1	9	85
IMC	319	16,316±8,47	5,25	160	17,71±32,6	7,14	609,42

4.1.2- Curva de percentis de peso, estatura e IMC

i- Curva de percentis de peso e estatura em Rapazes dos 2-20anos

No sexo masculino a uma idade e peso médio de 8,11 anos e 24,95kg, respetivamente, a curva de percentis encontra-se a baixo de P50 mas acima de P25, ou seja a baixo da normalidade. Aos 18 anos, para um peso máximo de 71kg, a curva de percentis encontra-se acima de P50 mas abaixo de P75, ou seja dentro da normalidade, uma vez que só se considera excesso de peso entre P85 e P95 (Imagem 1- a).

Aos 8,11 anos, com uma estatura média de 1,23m tem-se P25, ou seja abaixo da estatura média normal. Aos 18 anos para uma estatura máxima de 1,79m encontra-se acima de P50 mas abaixo de P75, ou seja dentro da normalidade (Imagem 1- b).

Assim sendo, conclui-se que a população infanto-juvenil do sexo masculino tem um atraso no desenvolvimento.

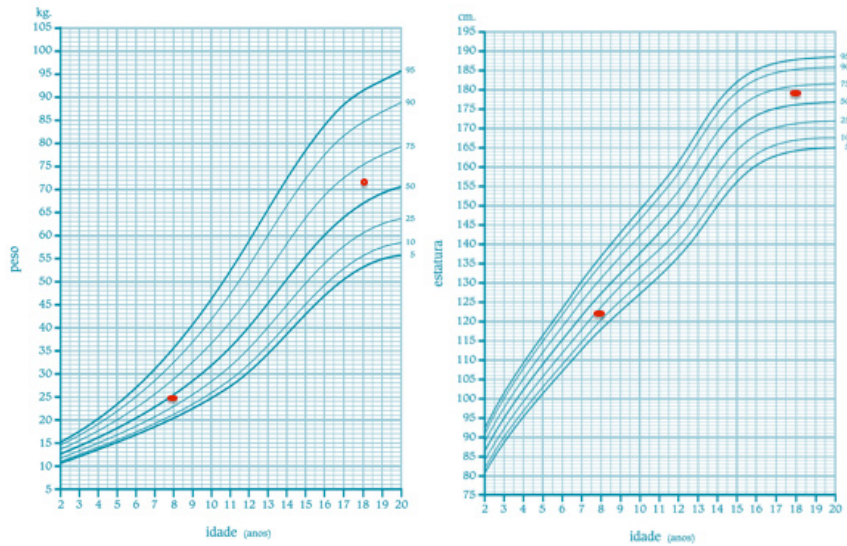


Imagem 5- a) curva de percentis de peso, rapazes, 2-20anos; b) curva de percentis de estatura, rapazes, 2-20anos

ii- Curva de percentis de peso e estatura em raparigas dos 2-20anos

No sexo feminino à idade média de 7,91 anos e peso médio de 25,96kg a curva de percentis encontra-se dentro da normalidade, P50. Aos 18 anos, para um peso máximo de 85kg, encontra-se acima dos 95, sendo dessa forma considerado obesidade (Imagem 2- a).

Na curva de percentis de estatura, no sexo feminino à idade média de 7,91anos, com uma estatura média de 1,25m encontra-se abaixo de 50 mas acima de 25, ou seja abaixo da norma. Aos 18 anos, para uma estatura máxima de 1,72m encontra-se acima de 90 mas abaixo de 95 (Imagem 2- b).

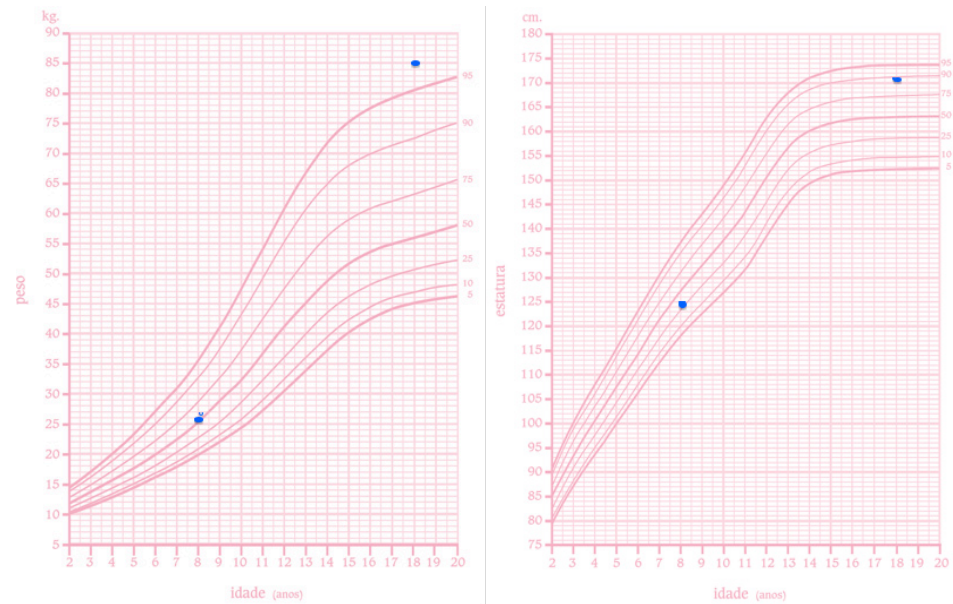


Imagem 6- a) curva de percentis de peso, raparigas, 2-20anos; b) curva de percentis de estatura, raparigas, 2-20anos.

Desta forma, conclui-se que a população infantil feminina situa-se dentro dos padrões de normalidade relativamente ao peso, mas ligeiramente abaixo do desenvolvimento normal de estatura, ao invés da população juvenil feminina que é maioritariamente obesa, e têm um desenvolvimento superior ao normal.

iii- Curvas de percentis IMC de rapazes e raparigas dos 2 aos 20 anos

A uma idade média de 7,91 e 8,11anos com IMC de 17,7 e 16Kg/m², tanto o género feminino como o masculino, respetivamente, se situam dentro da normalidade. Para uma idade máxima de 18 anos, as raparigas são consideradas obesas, com um IMC de 28,7Kg/m², ao contrário dos rapazes que com um IMC de 22,159Kg/m², se situam dentro dos padrões de normalidade (Imagem 3).

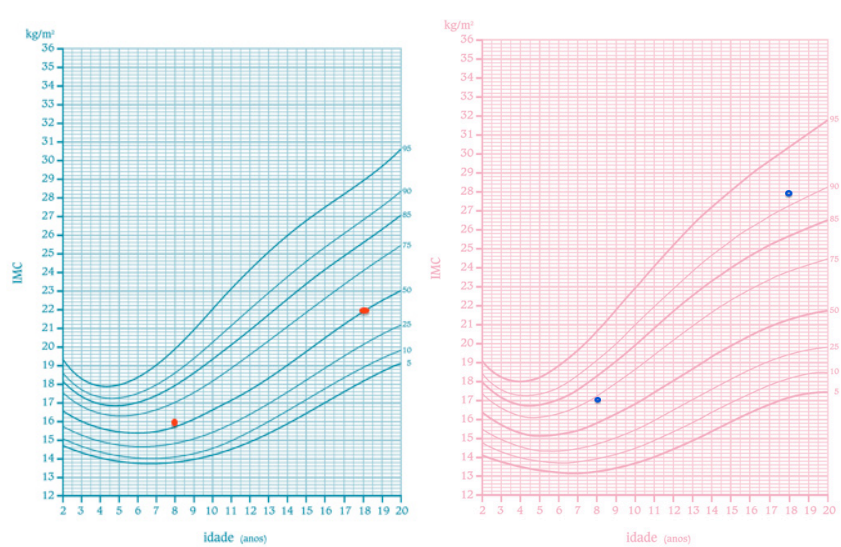


Imagem 7- a) curva de percentis de IMC, rapazes, 2-20anos; b) curva de percentis de IMC, rapazes, 2-20anos.

4.2- Caracterização da saúde oral

4.2.1- Estatísticas descritivas antropométricas e cpod da população geral

Tabela 20- peso- IMC, CPOd geral, estatura, n válido da amostra (n=655).				
	N	Média dp	Mínimo	Máximo
IMC	655	17,03±24,06	5,25	609,42
CPOd geral	655	2,15±2,66	0	18
Estatura	655	1,24±0,2	0,19	1,79
Peso	655	25,46±10,89	9	85
N Válido(de lista)	655			

A média do cpod geral é de 2,15±2,66 (Tabela 4).

Tabela 21- média de CPOd geral da amostra (n=655).

Sumário- CPOd geral		
Média	N	Desvio padrão
2,1511	655	2,66534

4.2.2- Relação do CPOd e o IMC

O CPOd geral e o IMC não estão correlacionados, pois $k=0,008$ (correlação de pearson) e em gráfico de dispersão quando uma variável cresce não conseguimos dizer se a outra cresce ou diminui e vice-versa (Tabela 5).

Tabela 22- IMC, CPOd geral, da amostra (n=655)

Correlações			
		IMC	CPOdgeral
IMC	Correlação de Pearson	1	0,008
	Sig. (2-tailed)		0,839
	N	655	655
CPOdgeral	Correlação de Pearson	0,008	1
	Sig. (2-tailed)	0,839	
	N	655	655

Tabela 23- CPOd geral da amostra incluída (n=655) e excluída (n=29).

Sumário de processamento de casos						
	Casos					
	Incluídos		Excluídos		Total	
	N	Percentagem	N	Percentagem	N	Percentagem
CPOdgeral	655	95,8%	29	4,2%	684	100%

Tabela 24- CPOd geral e IMC da amostra incluída (n=655) e excluída (n=29).

Case Processing Summary						
	Cases					
	Incluídos		Excluídos		Total	
	N	Percentagem	N	Percentagem	N	Percentagem
CPOdgeral * IMC	655	95,8%	29	4,2%	684	100%

Ter-se-á efetuado uma comparação da média do CPOd geral com a média do IMC por intermeio do valor da ANOVA, do qual se obteve um resultado de $p=0,83$, maior do que 0,05, logo não significativo. Concluindo-se dessa forma, que o CPOd geral e o IMC não estão relacionados (Tabelas 8 e 9).

Tabela 25- CPOd geral, IMC, valor da ANOVA

Tabela do valor da ANOVA							
			Soma dos quadrados	df	Média dos quadrados	F	Sig.
CPOd geral * IMC	Entre Grupos	Combinados	3045,033	445	6,843	0,893	0,834
		Linearidade	0,293	1	0,293	0,038	0,845
		Desvio da linearidade	3044,740	444	6,858	0,895	0,830
	Em Grupos		1601,004	209	7,660		
	Total		4646,037	654			

Tabela 26- CPOd geral e IMC.

Medidas de Associação				
	R	R Squared	Eta	Eta Squared
CPOd geral * IMC	,008	,000	,810	,655

4.2.3- Relação do índice de cárie e alimentos

O teste de Kruskal-Wallis para os alimentos e o CPOd demonstrou que o sumo, a água e a carne eram significativos, uma vez que os seus valores eram menores que 0,05 (Tabela 10).

Tabela 27- teste de *Kruskal Wallis Test*, alimentos, variável de grupo CPOd geral.

	Chocolate	Cereais	Gelatina	Farinha	Legumes	Feijão	Laticínios	Arroz	Fruta
Chi-Square	22,070	9,682	5,712	20,068	14,241	12,503	15,280	18,768	18,376
Df	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Asymp. Sig.	0,077	0,785	0,973	0,128	0,432	0,566	0,359	0,174	0,190
	Carne	Peixe	Massa	Conchulo	Água	Chá	Sumo	Ovo	
	30,685	10,962	21,521	18,955	26,544	18,040	23,775	15,481	
	14	14	14	14	14	14	14	14	
	0,006	0,689	0,089	0,167	0,022	0,205	0,049	0,346	

a. teste de Kruskal Wallis; b. Variável de grupo: CPOd geral.

Num teste não paramétrico que incluía as variáveis alimentos e o número de dentes permanentes cariados no intervalo [0;32], verificou-se que a farinha (0,001), o arroz (0,010) e os sumos (0,041), interferiam com o Índice de cárie reduzindo-o, uma vez que continham valores inferiores a 0,05 (Tabela 11).

Tabela 28- teste de *Kruskal Wallis Test*, alimentos, variável de grupo dentes permanentes cariados.

Test Statistics^{ab}

	Chocolate	Cereais	Gelatina	Farinha	Legumes	Feijão	Laticínios	Arroz	Fruta
Chi-Square	8,569	3,111	11,569	23,657	9,601	9,985	10,825	18,467	8,04
Df	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Asymp. Sig.	0,285	0,875	0,116	0,001	0,212	0,189	0,146	0,01	0,329

Relação da Cárie Dentária com os Hábitos Alimentares da População Infanto-juvenil da Guiné-Bissau

Carne	Peixe	Massa	Conchulo	Água	Chá	Sumo	Ovo
3,036	4,668	8,369	5,034	1,635	5,38	14,612	9,95
7	7	7	7	7	7	7	7
0,882	0,700	0,301	0,656	0,977	0,614	0,041	0,191

a. teste de Kruskal Wallis; b. Variável de grupo: dentes permanentes cariados.

Num segundo teste não paramétrico, o qual incluía as variáveis alimentos e o número de dentes decíduos cariados no intervalo [0;20], os alimentos que interferiam com o índice, diminuindo-o eram o chocolate (0,013), eram os cereais (0,041), a farinha (0,007), os legumes (0,012), os laticínios (0,005), a carne (0,001), a água (0,002) e os sumos (0,039), estando desta forma menos dentes decíduos cariados (Tabela 12).

Tabela 29- teste de *Kruskal-Wallis Test*, alimentos, variável de grupo dentes decíduos cariados

Test Statistics ^{a,b}									
	Chocolate	Cereais	Gelatina	Farinha	Legumes	Feijão	Laticínios	Arroz	Fruta
Chi-Square	25,431	21,685	12,942	27,115	25,559	13,392	28,445	9,845	14,189
Df	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Asymp. Sig.	,013	,041	,373	,007	,012	,341	,005	,630	,289
	Carne	Peixe	Massa	Conchulo	Água	Chá	Sumo	Ovo	
	34,539	12,435	15,103	14,169	30,725	16,425	21,835	14,383	
	12	12	12	12	12	12	12	12	
	,001	,411	,236	,290	,002	,173	,039	,277	

a. teste de Kruskal Wallis; b. variável de grupo: dentes decíduos cariados.

No entanto, a relação dos alimentos com o cpod de dentes decíduos, num novo teste não paramétrico, já se mostra menos significativa, sendo o chocolate, a carne e a água, os alimentos que interferem com o cpod decíduos (Tabela 13).

Tabela 30- testes estatísticos, teste de *Kruskal Wallis Test* para cpod dentes decíduos.

Test Statistics ^{a,b}									
	Chocolate	Cereais	Gelatina	Farinha	Legumes	Feijão	Laticínios	Arroz	Fruta
Chi-Square	26,148	7,452	5,746	19,264	19,699	16,632	17,644	14,258	12,975
df	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Asymp. Sig.	0,01	0,826	0,928	0,082	0,073	0,164	0,127	0,285	,371
	Carne	Peixe	Massa	Conchulo	Água	Chá	Sumo	Ovo	
	31,314	16,671	16,033	13,745	23,870	6,618	18,390	11,673	
	12	12	12	12	12	12	12	12	
	0,002	0,162	0,19	0,317	0,021	0,882	0,104	0,472	

a. teste de Kruskal Wallis Test; b. Variáveis de grupo: cpod dentes decíduos.

4.2.4- Avaliação Oral por localidade relativamente a “se alguma vez a criança foi ao dentista” e “nº de vezes que escova os dentes/dia”

Das 655 crianças, 28,4% pertenciam à localidade de Geba, sendo esta a localidade com maior número de indivíduos observados. Bolama Bijagós terá sido a localidade com menor percentagem de indivíduos observados, com apenas 2% (Tabela 14).

Tabela 31- frequência e percentagem de indivíduos observados nas diferentes localidades.

Localidade		
	Frequência	Percentagem
Válido	29	4,2
Ancarabe	41	6
Anghonho	152	22,2
Bissau	17	2,5
Bolama Ancamona	46	6,7
Bolama Bijagos	14	2
Bolama-Ancadjo	48	7
Bolama-Bruce	20	2,9
Geba	194	28,4
Háfia	62	9,1

Luanda	57	8,3
Penha	4	0,6
Total	684	100

4.3- Frequência alimentar

Relativamente à percentagem válida de frequência de consumo de alimentos, os cereais terão sido os que tiveram o valor mais alto 93,3%, seguindo-se a gelatina com 90,5%, ambos para uma frequência de *nunca ou < 1 vez por mês* e a fruta com 72,5% para *2 a 3 vezes por dia*. As percentagens mais baixas terão tido todas o 0,2% de frequência válida, nas quais teve lugar a massa para *4 a 5 vezes por dia*, o chá para *4 a 5 vezes por dia* e *> 6 vezes por dia*, os cereais para *2 a 3 vezes por dia* e os legumes para *> 6 vezes por dia* (Tabela 15).

Tabela 32- Frequência alimentar da amostra (n=684).

		Farinha (n=655)		Arroz (n=655)		Feijão (n=655)		Laticínios (n=655)		Legumes (n=655)		Fruta (n=655)		Carne (n=655)		Peixe (n=655)		Massa (n=655)		
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	
Válido	nunca/ <1x/mês	29	4,2	2	0,3	120	17,5	250	36,5	257	37,6	13	1,9	95	13,9	3	0,4	243	35,5	
	1 a 3xs/mês	120	17,5	4	0,6	61	8,9	34	5	32	4,7	1	0,1	79	11,5	31	4,5	60	8,8	
	1x/sem	43	6,3	5	0,7	161	23,5	35	5,1	42	6,1	1	0,1	161	23,5	55	8	75	11	
	2 a 4xs/sem	44	6,4	4	0,6	48	7	37	5,4	47	6,9	14	2	83	12,1	40	5,8	140	20,5	
	5 a 6xs/sem	4	0,6	178	26	14	2	2	0,3	6	0,9	3	0,4	12	1,8	87	12,7	12	1,8	
	1x/dia	317	46,3	448	65,5	92	13,5	182	26,6	238	34,8	88	12,9	113	16,5	194	28,4	58	8,5	
	2 a 3xs/dia	94	13,7	14	2	157	23	106	15,5	30	4,4	475	69,4	110	16,1	236	34,5	66	9,6	
	4 a 5xs/dia	4	0,6	655	95,8	2	0,3	9	1,3	2	0,3	54	7,9	2	0,3	9	1,3	1	0,1	
	>6xs/dia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6	0,9	X	X	X	X	X	X
	Total	655	95,8	29	4,2	655	95,8	655	95,8	655	95,8	655	95,8	655	95,8	655	95,8	655	95,8	
Ausente	Sistema	29	4,2	684	100	29	4,2	29	4,2	29	4,2	29	4,2	29	4,2	29	4,2	29	4,2	
Total		684	100	684	100	684	100	684	100	684	100	684	100	684	100	684	100	684	100	

Relação da Cárie Dentária com os Hábitos Alimentares da População Infanto-juvenil da Guiné-Bissau

		Conchulo (n=655)		Água (n=655)		Chá (n=655)		Sumo (n=655)		Ovo (n=655)		Chocolate (n=655)		Cereais (n=655)		Gelatina (n=655)	
		Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Válido	nunca/ <1x/mês	165	24,1	1	0,1	428	62,6	457	66,8	384	56,1	341	49,9	611	611	593	86,7
	1 a 3xs/mês	127	18,6	X	X	42	6,1	32	4,7	82	12	96	14	2	2	X	X
	1x/sem	127	18,6	X	X	6	0,9	80	11,7	46	6,7	33	4,8	4	4	X	X
	2 a 4xs/sem	81	11,8	3	0,4	4	0,6	17	2,5	111	16,2	30	4,4	17	17	62	9,1
	5 a 6xs/sem	18	2,6	1	0,1	X	X	6	0,9	13	1,9	19	2,8	11	11	X	X
	1x/dia	132	19,3	5	0,7	78	11,4	28	4,1	17	2,5	80	11,7	9	9	X	X
	2 a 3xs/dia	4	0,6	247	36,1	95	13,9	24	3,5	2	0,3	49	7,2	1	1	X	X
	4 a 5xs/dia	X	X	103	15,1	1	0,1	7	1	X	X	6	0,9	X	X	X	X
	>6xs/dia	X	X	295	43,1	1	0,1	4	0,6	X	X	X	X	X	X	X	X
	Total	654	95,6	655	95,8	655	95,8	655	95,8	655	95,8	654	95,6	655	95,8	655	95,8
Ausente	Sistema	30	4,4	29	4,2	29	4,2	29	4,2	29	4,2	30	4,4	29	4,2	29	4,2
Total		684	100	684	100	684	100	684	100	684	100	684	100	684	100	684	100

Legenda: X= ausente; %= percentagem; Freq= frequência

A água (7,02), a fruta (5,76), o arroz (5,67) e o peixe (4,67) são, em média, os alimentos mais consumidos. Os menos consumidos terão sido os cereais (0,24), a gelatina (0,28), os sumos (0,96), o ovo (1,00) o chá (1,59) e o chocolate (1,63) (Tabela 16).

Tabela 33- alimentos, média±dp, mínimo e máximo, da amostra (n=655).

	N	Média±dp	Mínimo	Máximo
Farinha	655	3,86±0,946	0	7
Arroz	655	5,67±0,698	0	7
Feijão	655	3,05±2,25	0	7
Laticínios	655	2,80±2,54	0	7
Legumes	655	2,63±3,117	0	55
Fruta	655	5,76±1,089	0	8
Carne	655	2,96±2,075	0	7
Peixe	655	4,67±1,521	0	7
Massa	655	2,09±2,076	0	7
Conchulo	654	2,11±1,829	0	6
Água	655	7,02±0,01	0	8

Chá	655	1,59±2,452	0	8
Sumo	655	0,96 ±1,815	0	8
Ovo	655	1,00±1,417	0	6
Chocolate	654	1,63 2,189	0	7
Cereais	655	0,24±0,934	0	6
Gelatina	655	0,28±0,879	0	3
N válido (de lista)	652			

4.3.1-Estatísticas descritivas do consumo alimentar

Os alimentos mais consumidos, em média, no sexo masculino, mantiveram-se pela mesma ordem que os resultados gerais, com a água (6,97), fruta (5,73), arroz (5,67) e peixe (4,87). Relativamente aos alimentos menos consumidos, os cereais e a gelatina terão trocado de posição passando a ocupar o primeiro lugar em ordem crescente de consumo médio, com a gelatina (0,17), cereais (0,24), ovo (0,94), sumo (0,97), chá (1,52), chocolate (1,71) (Tabela 17).

No sexo feminino os alimentos mais consumidos mantiveram-se pela mesma ordem que o valor médio geral e masculino, com água (7,07), fruta (5,79), arroz (5,67), peixe (4,48). Nos alimentos menos consumidos, todos, à exceção do chocolate e chá que trocaram de posição, se mantiveram pela mesma ordem de consumo dos valores gerais, cereais (0,24), gelatina (0,39), sumo (0,96), ovo (1,06), chocolate (1,55), chá (1,66) (Tabela 17).

Tabela 34- estatísticas refeições, sexo masculino e feminino

Frequência alimentar do sexo masculino (n=317) e do sexo feminino (n=335).								
	Sexo Masculino				Sexo Feminino			
	N	Média	Mínimo	Máximo	N	Média	Mínimo	Máximo
Farinha	319	3,73±1,98	0	7	336	3,99±1,9	0	7
Arroz	319	5,67±0,728	0	7	336	5,67±0,67	0	7
Feijão	319	3,14±2,248	0	7	336	2,96±2,25	0	6
Laticínios	319	2,73±2,583	0	7	336	2,86±2,5	0	7
Legumes	319	2,62±3,77	0	55	336	2,63±2,3	0	6
Fruta	319	5,73±1,19	0	8	336	5,79±0,98	0	8
Carne	319	2,88±2,112	0	6	336	3,03±2,04	0	7
Peixe	319	4,87±1,349	0	7	336	4,48±1,65	0	7
Massa	319	2,11±2,115	0	6	336	2,07±2,04	0	7
Conchulo	318	2,06±1,847	0	6	336	2,16±1,8	0	6
Água	319	6,97±0,997	3	8	336	7,07±1,02	0	8
Chá	319	1,52±2,39	0	8	336	1,66±2,5	0	7
Sumo	319	0,97±1,947	0	8	336	0,96±1,68	0	8
Ovo	319	0,94±1,435	0	6	336	1,06±1,39	0	5
Chocolate	318	1,71±2,2	0	7	336	1,55±2,17	0	7
Cereais	319	0,24±0,92	0	5	336	0,24±0,95	0	6
Gelatina	319	0,17±0,693	0	3	336	0,39±1,01	0	3
N válido (de lista)	317				335			

V. Discussão

5.1- Perfil epidemiológico da avaliação oral

O referente estudo compreende uma amostra de 655 crianças e jovens, representados em cinco grupos etários: pré infância (até aos 2 anos), infância (3-5 anos), pré-adolescência (6-9 anos), adolescência (10-13 anos) e pós-adolescência (14-18anos). A idade média das crianças guineenses observadas foi de 8,01(3.5) anos, tendo havido uma diferença entre géneros, no sexo masculino com 8.11 ($\pm 3,5$), e no feminino 7.91 ($\pm 3,4$). A nível populacional, hábitos de higiene oral estão vinculados ao estilo de vida e ao género.

5.2- Índice de CPOd

O índice de cpod geral que permitiu calcular o número médio de dentes cariados, perdidos e obturados na dentição foi de 2,15, estando 95,8% com cárie e 4,2% livres de cárie. Não foi registado nenhum dente perdido por cárie, devido as crianças e responsáveis por estas, não saberem o motivo da perda dos dentes quando em falta.

Em Portugal, aos 12 anos o índice CPOd é de 2,95 e a percentagem de crianças livres de cárie aos 6 anos é de 33% (DGS, 2000).

O estudo de Silva (2010) refere que a prevalência de cárie diminui com a idade, sendo mais elevada para o intervalo de idades de 6 a 10 anos, que corresponde ao intervalo em

que a idade média do nosso estudo se inclui.

5.3- Relação da cárie com IMC

Os resultados deste estudo, segundo a correlação de pearson, revelam que não existe correlação entre o CPOd e o IMC, pois de uma forma geral, não há efeitos da cárie segundo o índice de massa corporal. Tal resultado deve-se ao fato de os dentes avaliados ainda não estarem há tempo suficiente em boca para se verificar experiência de cárie. Nas populações pediátricas a relação é independente do IMC, o que vai de encontro a outras publicações, que serão referenciadas de seguida.

Os estudos de Gerdin et al. (2007) revelam que na infância o IMC tem um efeito independente dos níveis de cárie e que as crianças obesas apresentam valores significativamente mais elevados de cárie que as crianças com peso normal. Demonstram também a existência de uma fraca associação entre cárie dentária e IMC, que pode ser atribuída à faixa etária selecionada, uma vez que coincide com o período de transição de dentes decíduos para dentes permanentes, concluindo-se dessa forma que é necessário um maior tempo de exposição a fatores cariogénicos para revelar uma maior variação na evolução da doença (Gerdin et al., 2007). Um estudo de saúde oral em crianças, realizado no concelho de Baião, em Portugal, demonstra que os motivos para uma maior tendência de cárie em indivíduos com baixo peso corporal podem centrar-se na falta de acesso a cuidados de saúde, que posteriormente podem levar a que problemas de saúde oral interfiram com a alimentação, levando a que esta seja

deficitária (Silva, 2010).

5.4- Relação entre a cárie e alimentação

O alimento afeta duplamente a cavidade oral: localmente durante a sua mastigação e sistematicamente após digestão e absorção dos alimentos, afetando o desenvolvimento dentário nas suas duas fases, pré e pós-eruptiva (Carlos & Guedes-Pinto, 2010).

Por meio de testes não paramétricos, foi possível determinar que alimentos como a farinha, o arroz e os sumos, interferem com a cárie nos dentes permanentes reduzindo-a, e que o chocolate, os cereais, a farinha, os legumes, laticínios, carne, água e sumos reduzem-na nos dentes decíduos.

Segundo a WHO (1970), a prevalência de cárie nos dentes decíduos era substancialmente maior que em dentes permanentes em crianças de países Africanos e asiáticos. Esse fenómeno foi posteriormente explicado pelo facto de estas crianças, com alta prevalência de cárie nos dentes decíduos, adquirirem uma maior resistência imunológica, capaz de proteger os seus dentes permanentes e por o conjunto de factores responsáveis pelo desenvolvimento de cárie em dentes decíduos não ser o mesmo que afeta os dentes permanentes. Por exemplo, os hábitos alimentares têm diferentes efeitos na susceptibilidade à cárie por parte dos dentes decíduos e permanentes. (Alvarez & Navia, 1989).

Os resultados deste estudo revelam que os cereais, o chocolate e a farinha diminuem a incidência de cárie nos dentes decíduos por serem consumidos em baixa frequência e

quantidade, dado a dificuldade de acesso e alto custo. Além disso, o chocolate tem uma grande percentagem de gordura na sua composição, que ao ser absorvida pela superfície dos dentes produz uma película gordurosa protetora que limita o acúmulo de placa bacteriana, logo diminui também o número de bactérias que se interpõem entre a superfície dentária e os ácidos da placa bacteriana (Carlos & Guedes-Pinto, 2010).

O fato de os legumes, laticínios e carne, nos resultados dos nossos estudos, diminuírem a incidência de cárie, é justificável uma vez que uma alimentação pobre em proteínas durante a fase de desenvolvimento dentário induz alterações no desenvolvimento das glândulas salivares, imunocompetência e portanto aumento da susceptibilidade à cárie dentária. Dado que, estes alimentos possuem um efeito protetor, por terem fosfoproteínas na sua composição. Por exemplo, o fosfopeptídeo de caseína é responsável por aumentar a concentração de fosfato de Ca^{2+} no dente, sendo capaz de promover a remineralização de uma lesão de cárie superficial (Carlos & Guedes-Pinto, 2010).

O arroz, pelo fato de a maioria do arroz consumido pela amostra ter sido arroz integral, ou seja, não polido, apenas descascado, possuindo dessa forma uma textura fibrosa, que confere capacidade de limpeza da superfície dentária, por estímulo do fluxo salivar e maior resistência à impactação do alimento nas fossas e fissuras dos dentes (Carlos & Guedes-Pinto, 2010). Uma alimentação mais fibrosa deve ser preferida, já que a pegajosa não exerce qualquer tipo de atrito sobre a superfície dentária, e pela sua adesividade atuaria como recurso nutritivo para os microorganismos cariogênicos (Carlos & Guedes-Pinto, 2010). Além de que, mais importante que a quantidade de

hidratos de carbono ingeridos é a frequência de ingestão e a adesividade dos alimentos (Rosenblatt, 1997).

A relação do cpod de dentes decíduos com os alimentos já se mostra menos significativa quando estudados os resultados segundo os testes de *Kruskal Wallis Test*, sendo o chocolate, a carne e a água, os alimentos que interferem com este índice. O que nos leva a pensar que, já que o cpod não nos dá resultados significativos relativamente a uma correlação da cárie com os alimentos, que talvez este índice não tenha uma importância tão relevante quanto a avaliação de cárie efetiva.

Os resultados dos estudos de Evans et al. (2012), refletem a natureza multifatorial do desenvolvimento da cárie e a incapacidade de estabelecer um índice capaz de avaliar as variações no tempo de exposição, presença de placa bacteriana e pH oral.

A diferença entre a alimentação cariogénica e não cariogénica não é a quantidade de açúcar ingerido, mas a frequência do seu consumo (Carlos & Guedes-Pinto, 2010). Desta forma, consideramos que mais importante que a quantidade de consumo de alimentos cariogénicos é a frequência com que estes são consumidos.

5.5- Relação do *status* socioeconómico e cárie

A cárie precoce da infância é conhecida por afetar desproporcionalmente as crianças pobres, as minorias raciais e étnicas, e filhos de imigrantes (Evans et al., 2012).

A acessibilidade a cuidados de saúde oral é condicionada por motivos geográficos,

financeiros, estruturais, ou mesmo pessoais. A periodicidade e os motivos da sua utilização apresentam diferenças significativas entre adultos e crianças, entre grupos populacionais mais ou menos desfavorecidos. Os resultados da avaliação destas condições dão-nos informação preciosas sobre a disponibilidade dos recursos e a sua utilização, e refletem o nível de desenvolvimento e de educação de um grupo ou população (Ferreira, 2009).

5.6- Validade e limitações do estudo:

O exame clínico e questionários foram realizados em crianças e jovens entre os 2 e os 18 anos de idade, institucionalizadas e não institucionalizadas da Guiné-Bissau, selecionados conforme a autorização de execução da avaliação oral e registo alimentar do último mês.

De uma amostra de 684 participantes com idades avaliadas entre 2 e 18 anos foram excluídos do estudo todos aqueles com idade superior a 18 anos e inferiores a 2 anos, resultando numa amostra total de 655 indivíduos. Quanto à promoção de Saúde Oral foram ensinadas técnicas de higiene oral e oferecidas escovas e pastas dentárias a todas as crianças e jovens, não havendo restrição de idades. Foi ainda transmitido aos responsáveis o conhecimento da condição de saúde oral das crianças após respetiva avaliação.

A primeira limitação sentida foi a dificuldade logística em adquirir materiais

necessários. As escovas e pastas dentárias foram oferecidas por médicos dentistas, conhecidos e funcionários de empresas que se juntaram na recolha dos mesmos. Assim como, as canetas foram igualmente oferecidas por firmas e conhecidos. O restante material foi adquirido pelo observador, excepto os alimentos e roupas oferecidos às diferentes instituições, que foram doados pela *Associação Viver 100 Fronteiras*.

Os questionários de avaliação alimentar e oral foram preenchidos pelo próprio observador, no entanto, em algumas localidades dada a dificuldade de compreensão da língua falada, alguns locais ajudaram no preenchimento do questionário de registo alimentar. Tendo sido, dessa forma, um dos obstáculos neste estudo, pois a maioria da população não fala português, mas sim o crioulo ou mandinga, dialeto. Tal terá sido ultrapassado tentando encontrar alguém que entendesse português para poder explicar o que se pretendia fazer. Depois de haver aceitação por parte das instituições, a linguagem gestual (mímica) e visual foi a mais utilizada. No entanto, o observador sentiu necessidade em estudar o dialeto, e conseguiu-o através de um livro que leu em Bissau, e praticando com portugueses e guineenses com formação escolar portuguesa de forma a poder ter uma melhor comunicação com as crianças.

Apesar de muitas vezes o entendimento linguístico não ter sido o melhor, o observador facilmente se familiarizou com as diferenças culturais (como a maneira de vestir, o dar algo em troca como forma de agradecimento, tentar proporcionar um dia lindo aquelas crianças e não só analisar a sua alimentação e estado de saúde oral), não tendo sido difícil, mas sim bastante gratificante, passar todos os dias com estas crianças e culturas.

A maior limitação do estudo foi a falta de recursos para avaliação oral, visto não se ter utilizado espelho, sonda e luz adequada. Em muitos dos locais visitados havia apenas um simples banco o que dificultou bastante a observação. Outra limitação sentida inicialmente foi o fato de a maioria das crianças nunca terem visto alguém com bata e luvas brancas e não estarem habituados à presença de uma pessoa de raça branca. Assim sendo, o observador sentiu necessidade em trocar a bata por “roupas da terra” e utilizar lenços na cabeça de forma a criar mais empatia com as crianças, tendo também sido necessário explicar o porque das luvas, o qual rapidamente obteve aceitação.

Outra limitação sentida foi a procura de instituições nas localidades onde a internet não esta devidamente implantada e a comunicação é mais difícil. O método de procura foi “de boca em boca”, e através de conhecidos da *Associação Viver 100 Fronteiras*. Por se ter tentado fazer um levantamento de diferentes zonas, na Ilha de Uno e no interior do país, Geba, foi sentida maior dificuldade dado o forte enraizamento da cultura costumes e dialeto. Em Bissau foi mais fácil a implantação do estudo e promoção de saúde oral uma vez que os costumes não estão tão enraizados e têm muitos hábitos portugueses. Já as diferenças em hábitos de alimentação e cuidados de higiene, como não ter água canalizada e luz, não foram uma limitação dado que a observadora possui facilidade em se adaptar às diversas circunstâncias.

VI- Conclusão

A cárie dentária revelou não ter relação direta com o IMC na amostra infantil guineense, tal situação parece dever-se ao fato de os dentes avaliados não estarem há tempo suficiente em boca e expostos aos inúmeros fatores predisponentes ao desenvolvimento desta doença oral. Sendo relevante tal comparação apenas em populações adultas.

O valor dos índices de cárie apesar de elevados, quando comparados com os valores levantados pela DGS, em 2000, na população infantil portuguesa, aparenta estar dentro dos mesmos termos, dado que segundo este estudo o intervalo de idades em que a prevalência de cárie se mantém mais elevada é dos 8 aos 10 anos. Uma vez que a maioria das crianças observadas, encontravam-se nesse intervalo de idades, ou seja a idade média inclui-se neste intervalo, é justificável o elevado valor de CPOd e cpod dos nossos resultados.

Quando avaliamos o índice de cpod, uma vez que não conhecemos a história de saúde dentária da criança, não conseguimos saber se os dentes perdidos são por cárie ou se por processo natural de esfoliação dentária, e que os dentes restaurados foram maioritariamente nulos, dado a falta de acesso a cuidados de saúde pela população. Pois o acesso a cuidados de saúde oral revelou ser escasso ou inexistente. Além disso, as análises estatísticas de comparação do CPO com os alimentos consumidos não revelavam valores significativos ou concordantes, e quando comparados com a prevalência de cárie dentária já se mantinham uma relação positiva.

Concluimos, desta forma, que mais importante que a avaliação do índice de cáries (CPOd e cpod) será realização de uma avaliação mais específica do número de cáries efetivas e extensão das mesmas.

Os resultados da amostra revelaram que a população infanto-juvenil guineense pratica uma alimentação monótona e desequilibrada, que de certa forma se encontra influenciada pela situação socioeconómica do país, e pela dificuldade de acesso aos alimentos por parte destas populações.

A consistência e as propriedades de adesão dos alimentos à superfície dos dentes interferem com a cárie, pois os substratos ficam retidos na placa bacteriana, passíveis de serem metabolizados pelas bactérias cariogénicas. E dado os resultados obtidos, conclui-se que mais importante que a frequência alimentar é a quantidade e qualidade dos alimentos ingeridos.

VII- Bibliografia

1. Alvarez, J. & Navia, J. (1989). Nutritional Status, tooth eruption and dental caries: a review. *American Journal of Clinical Nutrition*, v 49, pp. 417-426.
2. American Academy of Pediatric Dentistry (2013). Guideline on Fluoride Therapy. *Clinical Guidelines*, pp. 167-168.
3. Amorim, P. (2009). Cárie Dentária em Portugal. [Dissertação de Mestrado de Medicina Dentária] *Universidade Fernando Pessoa*.
4. Arvanitis, Y. (2014). *Perspetivas Económicas na África*, [Em linha]. Disponível em: < <http://www.africaneconomicoutlook.org/po/paises/west-africa/guine-bissau>>. [consultado em 05/06/14].
5. Barata, C., Veiga, N., Mendes, C., Araújo, F., Ribeiro, O. & Coelho, I. (2013). Determinação do CPOD e comportamentos de saúde oral numa amostra de adolescentes do concelho de Mangualde. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, v54, n1, pp. 27-32, 2013;54(1):27–32.
6. Berti, M. (2013). Levantamento epidemiológico de cárie dentária em escolares de 5 e 12 anos de idade do município de Cascavel. *Caderno de Saúde Coletiva*, Outubro 2013.
7. Carlos, A. & Guedes-Pinto (2010). *Odontopediatria*. 8ªedição. Editora Santos, São Paulo.
8. Coimbra, F., Mendes, S. & Bernardo, M. (2013). Prevalência e gravidade de cárie dentária numa amostra infantil de S. Tomé. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, v54, n1, pp. 20-26, 2013;54(1):20–26.
9. Costa, T. (2011). Avaliação da efectividade na redução da cárie de agentes terapêuticos nos dentífricos – Meta-análise. [Dissertação de Mestrado de Medicina Dentária] *Universidade Fernando Pessoa*.
10. Cuppari, L. (2002). *Nutrição - Nutrição Clínica no Adulto*, 1ªedição. Tamboré, Brasil, Editora Manore Ltda.
11. Direção-geral da saúde (2000). Estudo nacional de prevalência da cárie dentária na população escolarizada. Lisboa: DGS- Divisão de Saúde Escolar, 2000. [Em linha]. Disponível em < <http://www.dgs.pt>> [consultado em 15/06/14].
12. Elamin, F. & Liversidge, H.M. (2013). Malnutrition Has No Effect on the Timing of Human Tooth Formation. *Plos One*, vol 8 n 8, pp72274.

13. Evans, E.W., Hayes, C., A. Palmer, C., Bermudez, O.I., Naumova, E.N., Cohen, S.A. & Must, A. (2013). Development of a pediatric cariogenicity index', *Journal of Public Health Dentistry*, v 73, pp. 179-186.
14. Ferreira, PAR. (2009). Características alimentares e estado de saúde oral em crianças institucionalizadas na Índia e Nepal. [Dissertação de Mestrado de Medicina Dentária] *Universidade Fernando Pessoa*.
15. Ferreira, L., Brandão, G., Garcia, G., Batista, M., Costa, L., Ambrosano, G. & Possobon, R. (2012). Coesão familiar associada à saúde bucal, fatores socioeconômicos e comportamentos em saúde. *Ciência&SaúdeColetiva*.
16. Galrão, J., Proença, L. & Barroso, H. (2012). Prevalência da cárie dentária e presença de bactérias cariogénicas no dorso lingual – Estudo seccional cruzado. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, vol 53, no. 1, pp. 11-16.
17. Gerdin, E., Angbratt, M., Aronsson, K., Eriksson, E. & Johansson, I. (2007). Dental caries and body mass index by socio-economic status in Swedish children. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, v36, pp. 459-465.
18. Harris, N.O. & Garcia-Godoy, F. (2004). Primary Preventive Dentistry. *American Journal of Dentistry*. New York.
19. Heinrich-Weltzien, R., Zorn, C., Monse, B. & Kromeyer-Hauschild, K. (2013). Relationship between Malnutrition and the Number of Permanent Teeth in Filipino 10- to 13-Year-Olds. *BioMed Research International*, v2013, n 205950, pp. 1-8.
20. Pereira, A.C. (2003). Dieta, nutrição e cárie dentária. In: AE SA (ed.), *Odontologia em saúde coletiva - Planejando ações e promovendo saúde*, 1st edn, Mônica Ballejo Canto, Porto Alegre.
21. Pinto, A., Kim, S., Wadenya, R. & Rosenberg, H. (2007). Is There an Association Between Weight and Dental Caries Among Pediatric Patients in an Urban Dental School? A Correlation Study. *Journal of Dental Education*, v71, n 11, pp. 1435–1440.
22. Psotera, W.J., Reidb, B.C. & Katza, R.V. (2006). Malnutrition and Dental Caries: A Review of the Literature', *Caries Research*, v39, pp. 441-447.
23. Rosenblatt, A. (1997). Diagnóstico e tratamento da cárie- uma abordagem atual. Editora Universidade de Pernambuco, Recife.
24. Sheetal, A., Hiremath, V.K., Patil, A., Sajjansetty, S. & Kumar, S. (2013), Malnutrition and its Oral Outcome – A Review. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, vol 7, no. 1, pp. 178-180.

25. Silva, A. (2010). Determinantes de Saúde Oral no Concelho de Baião. [Dissertação de Mestrado de Medicina Dentária] *Universidade Fernando Pessoa*.
26. World Health Organization (2013). *Oral Health Surveys Basic Methods*, 5ª edição. Geneve.

VIII- Anexos:

Anexo I

Carta de apresentação

Olá,

O meu nome é Carolina Cruz, sou Portuguesa e estudante de Medicina Dentária na Universidade Fernando Pessoa, na cidade do Porto (norte de Portugal), a realizar um estudo em Orfanatos e Hospitais da Guiné-Bissau.

O estudo aborda a relação do estado da saúde oral da população infantil da Guiné-Bissau com a sua alimentação.

Para tal, necessito de algum tempo para examinar a boca das crianças, analisar as condições dentárias e fazer algumas perguntas sobre a sua alimentação.

Ao mesmo tempo, vou ensiná-los a higienizar corretamente os dentes e oferecer algum material como: dentífricos, escovas de dentes, fio dentário e desenhos didáticos. Finalmente, vou realizar uma aplicação tópica de flúor, tratamento que previne a cárie e outras doenças.

Muito obrigada por esta oportunidade,

Atenciosamente,

Carolina Tendeiro Cruz

Anexo II

Questionário para avaliação da saúde oral

Avaliação oral:

Nome: _____

Sexo: M / F Idade: _____ anos Altura: _____ cm

Peso: _____ Kg

Instituição: _____

Cidade: _____ Localidade: _____ País: _____ Data: __/__/2013

Alguma vez foi ao Dentista? S / N

Motivo? _____ À quanto tempo? _____

Escova/dia: M / T / N Flúor: S / N Fio: S / N

Elixir: S / N

Outros: _____

					55	54	53	52	51	61	62	63	64	65					
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28				
																CPOd/D			
																Placa bacteriana			
																I.gengival			
																I.gengival			
																Placa bacteriana			
																CPOd/D			
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38				
					85	84	83	82	81	71	72	73	74	75					

	Apinhamento anterior
	Mordida cruzada anterior
	Mordida cruzada esquerda
	Mordida cruzada direita
	Mordida aberta anterior
	Diastema interincisivo
	Overjet maxilar
	Overjet mandibular
	Relação molar

Anotações:

Anexo III

Questionário de registo alimentar
(ter em conta o último mês)

Instituição: _____

Cidade: _____ Localidade: _____

Hora de levantar: __h__min sesta: Sim/Não , Se sim,

duração: __h__mins Deitar: __h__min

Indique, por favor, com uma cruz (x), as refeições que costuma fazer ao longo do dia:

Pequeno almoço	Meio da manhã	Almoço	Lanche	Jantar	Ceia

A seguir, indique, novamente com uma cruz (x), a frequência e a quantidade com que consumiu os seguintes alimentos/bebidas, no último mês.

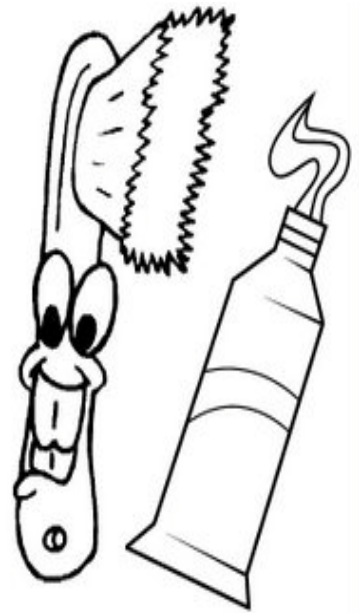
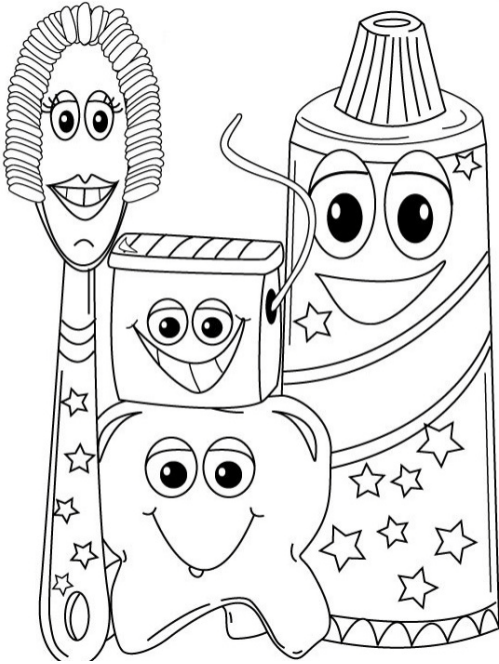
<u>Alimentos</u>	<u>Frequência média</u>									<u>Quantidade média</u>
	Nunca / <1x/mês	1 a 3xs /mês	1x/se m	2 a 4 xs /sem	5 a 6xs / em	1x/di a	2 a 3xs /dia	4 a 5xs / dia	>6 xs/dia	½ chávena (<,=,>/sazonal)
Farinha										
Arroz										
Feijão										
Lacticínios										
Legumes										
Fruta										
Carne										
Peixe										
Água										
Chá										

Observações:

Anexo IV

Desenhos para colorir:
VAMOS LAVAR OS DENTES!

Nome: _____



Anexo V

Declaração consentimento informado

Eu _____ responsável
pela Instituição _____,
autorizo a realização de inquéritos, fotografias, instruções de higiene oral, tratamento de
flúor se necessário e todos os fatos relevantes de todas as crianças presentes, cuja
finalidade e natureza foram explicados por CAROLINA TENDEIRO CRUZ, estudante
de Medicina Dentária na Universidade Fernando Pessoa, responsável pela pesquisa.
examinar a cavidade oral das crianças, analisar as condições dentárias e fazer algumas
perguntas sobre a sua alimentação.

Declaro que entendi a explicação dada relativamente à recolha de dados, bem como o
estudo que irá ser realizado posteriormente.

Foi-me dada a oportunidade de realizar perguntas que eu possa ter considerado
oportunas, e estou ciente de todos os procedimentos que serão realizados, tanto a nível
do exame bucal, como a nível da recolha de informações específicas (quantidade e
composições) acerca de todas as refeições realizadas por cada criança no período de 24
horas.

_____ / _____ / 2013

(Assinatura da instituição responsável)

Anexo VI

Declaração consentimento informado

Eu _____ tutor e responsável de _____, autorizo a realização de inquéritos, fotografias, exame da cavidade oral, análise da condição dentária, instruções de higiene oral, aplicação de flúor se necessário, fazer algumas perguntas sobre a sua alimentação e todos os fatos relevantes à criança, cuja finalidade e natureza foram explicados por CAROLINA TENDEIRO CRUZ, estudante de Medicina Dentária na Universidade Fernando Pessoa, responsável pela pesquisa. Declaro que entendi a explicação dada relativamente à recolha de dados, bem como o estudo que irá ser realizado posteriormente. Foi-me dada a oportunidade de realizar perguntas que eu possa ter considerado oportunas, e estou ciente de todos os procedimentos que serão realizados, tanto a nível do exame bucal, como a nível da recolha de informações específicas (quantidade e composições) acerca da alimentação da criança.
_____/_____/2013

(Assinatura do tutor da criança)