

**Isabel Cristina de Paula Oliveira**

**O uso de jogos na promoção da saúde bucal em escolares da zona  
rural**

**Recife  
2019**



**Universidade Federal Rural de Pernambuco**  
**Unidade Acadêmica de Educação a Distância e Tecnologia**  
**Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação**  
**Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância**

## **O uso de jogos na promoção da saúde bucal em escolares da zona rural**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância como exigência parcial à obtenção do título de Mestre em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância.

**Linha de Pesquisa:** Ferramentas Tecnológicas para Educação a Distância.

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Marizete da Silva Santos

**Recife**  
**2019**

**Universidade Federal Rural de Pernambuco**  
**Unidade Acadêmica de Educação a Distância e Tecnologia**  
**Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação**  
**Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância**

**O uso de jogos na promoção da saúde bucal em escolares da zona rural**

Isabel Cristina de Paula Oliveira

Dissertação julgada adequada para obtenção do título de Mestre em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância, defendida e aprovada por unanimidade em 31/07/2019 pela Banca Examinadora.

Orientador:

---

---

Prof. Dra. Marizete da Silva Santos  
Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância -  
UFRPE

Banca Examinadora:

---

---

Prof. Dr. Rodrigo Nonamor Pereira Mariano de Souza  
Membro Interno – Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão em  
Educação a Distância - UFRPE

---

---

Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva Miranda  
Membro Externo – Coordenador do curso de Especialização em Ensino de  
Astronomia e Ciências Afins - UFRPE

Dedico este trabalho ao meu esposo e filho e a todos os profissionais que dedicam a sua vida à Saúde Pública do Brasil.

## AGRADECIMENTOS

Escrever uma dissertação foi um dos desafios mais importantes da minha vida, e pude contar com pessoas que me acompanharam neste longo processo e que com elas não me senti sozinha, portanto, não posso deixar de agradecer.

Agradeço primeiramente ao meu esposo Vinicius Oliveira, pela sua determinação, apoio e incentivo durante esses anos, pois estava comigo e não me deixou esmorecer nas horas mais difíceis.

Ao meu filho Caio de Paula Oliveira, amor da minha vida a quem deixarei o meu legado.

Aos meus queridos amigos de republica: Rosi; Jucá; Robert e Moises com quem dividi minhas horas de estudo, como também, momentos de diversão e companheirismo.

A minha orientadora Prof. Dra. Marizete da Silva Santos, pelas valiosas orientações.

Ao coordenador do curso de mestrado Prof. Dr. Rodrigo Nonamor, por sua ajuda e compreensão.

À querida Rayana da PPGTEG da Universidade Rural de Pernambuco, que sempre me ajudou.

A todos os entrevistados pela rica contribuição e aos colegas de trabalho.

A todos os colegas do mestrado que me acompanharam neste curso.

A todas as pessoas que me ajudaram a adquirir novos conhecimentos e competências para a minha qualificação profissional.

## RESUMO

No Brasil, a saúde preventiva e a assistência seguiram rumos distintos ao longo da história, havendo clara super valorização das estratégias de cura, associadas a um modelo reconhecidamente biomédico. Nesta conjuntura, na década de 1978 viu-se surgir o conceito da Promoção da Saúde, que após um amplo movimento nacional de discussão, passou a influenciar a organização do sistema de saúde brasileiro. Desta mudança paradigmática deu-se origem no ano de 1988 ao Sistema Único de Saúde (SUS), idealizado enquanto um conjunto organizado de ações e serviços de saúde, capazes de materializar novas práticas de promoção, prevenção e assistência à saúde dos brasileiros. O SUS baseou-se em uma nova concepção de saúde centrada em um conceito sanitário mais ampliado e não mais focado na doença, passando a fomentar o empoderamento da população para o autocuidado, como forma de diminuição de riscos de doenças, incluindo, as doenças e agravos associados à boca. Neste sentido, introduzir mecanismos facilitadores de incentivo à escovação dentária com ampliação ao desenvolvimento de hábitos saudáveis de saúde, em escolares da zona rural; e ainda, pesquisar e implementar a alternativa mais adequada para a população alvo que possa ser utilizada em ambientes de educação à distância, objetivos desta pesquisa, utilizando-se jogos educativos e da aprendizagem móvel para a realização de práticas problematizadoras de promoção à saúde bucal, especialmente, para o público infantil têm se configurado, como poderosos aliados nos processos de cuidado. Para tanto, foi utilizado a pesquisa bibliográfica e a pesquisa de campo. Pretende-se ao final deste trabalho, apresentar como produto desta dissertação, o Jogo Tabuleiro Saúde Nota 10, sem o uso das tecnologias digitais e o Jogo Saúde Nota 10 – QUIZ, com a utilização da aprendizagem móvel e os impactos positivos que resultaram do uso das tecnologias para a educação e promoção da saúde bucal.

**Palavras-Chave: Educação a distância. Jogos. Escovação dentária. Hábitos saudáveis. Vulnerabilidade social.**

## **ABSTRACT**

In Brazil, preventive health and care have followed different paths throughout history, with clear overestimation of healing strategies, associated with a recognized biomedical model. At this juncture, in the decade of 1978 the concept of Health Promotion was born, which, after a wide national movement of discussion, started to influence the organization of the Brazilian health system. This paradigmatic change gave rise in 1988 to the Unified Health System (SUS), idealized as an organized set of health actions and services, capable of materializing new practices of promotion, prevention and health care for Brazilians. SUS was based on a new conception of health centered on a broader health concept and no longer focused on the disease, starting to encourage the empowerment of the population for self-care, as a way of reducing the risks of diseases, including, diseases and injuries associated with the mouth. In this sense, to introduce mechanisms that facilitate tooth brushing with expansion to the development of healthy health habits, in schoolchildren in the rural area; and also, research and implement the most suitable alternative for the target population that can be used in distance education environments, objectives of this research, using educational games and mobile learning to carry out problematic practices to promote oral health, especially , for children have been configured as powerful allies in the care processes. For that, bibliographic research and field research were used. At the end of this work, we intend to present the Board Game Health Note 10 as a product of this dissertation, without the use of digital technologies and the Game Health Note 10 - QUIZ, with the use of mobile learning and the positive impacts that resulted from the use technologies for education and promotion of oral health.

**Keywords: Distance education. Games. Tooth brushing. Healthy habits. Social vulnerability.**

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa do Município de Timon .....	44
Figura 2 - Unidade Básica de Saúde.....	45
Figura 3 - Mapa da Área 44.....	46
Figura 4 - Unidade Escolar Canuto do Santos.....	47
Figura 5 - Casa de Taipa Revestida.....	56
Figura 6 - Casa de Taipa sem Revestimento.....	57
Figura 7 - Entrevista com os alunos na UBS.....	62
Figura 8 - Apresentação do Jogo Saúde Nota 10.....	68
Figura 9 - Explicação das regras do Jogo Saúde Nota 10.....	70
Figura 10 - Pergunta se os alunos entenderam as regras do Jogo Saúde Nota 10.....	70
Figura 11 - Aluno jogando o dado.....	70
Figura 12 - Aluna respondendo à pergunta .....	71
Figura 13 - Jogo Saúde Nota 10.....	71
Figura 14 – QUIZ - Alunos Jogando – Tablet.....	71
Figura 15 - Aluno jogando o dado.....	74
Figura 16 – Aluna responde à pergunta.....	75
Figura 17 – Aluno utilizando o tablet.....	77
Figura 18 – Aluna utilizando tablet.....	77

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - O aluno participa das práticas escolares?.....	49
Gráfico 2 - Você já conversou com aluno para identificar qual a profissão que ele almeja?.....	49
Gráfico 3 - Em caso afirmativo. Qual a profissão?.....	50
Gráfico 4 - O aluno tem uma escova de dente que fica na escola?.....	50
Gráfico 5 - O aluno escova os dentes após o recreio?.....	51
Gráfico 6 – Idade.....	52
Gráfico 7 – Cor.....	52
Gráfico 8 - Trabalha fora de casa.....	53
Gráfico 9 – Profissão.....	53
Gráfico 10 - Renda familiar aproximada.....	54
Gráfico 11 - Recebem bolsa família.....	54
Gráfico 12 - Quantidade de filhos por família.....	55
Gráfico 13 - Tipo de casa.....	56
Gráfico 14 - Filtro de água em casa.....	57
Gráfico 15 - Banheiro dentro de casa.....	58
Gráfico 16 - Casada/união estável/solteira.....	58
Gráfico 17 - Você já pensou no que o seu filho quer ser quando crescer?.....	59
Gráfico 18 - Você acha importante escovar os dentes?.....	59
Gráfico 19 - Você tem escova de dente em casa?.....	60
Gráfico 20 - Seu marido/companheiro tem escova de dentes?.....	60
Gráfico 21 - Seus filhos têm escova de dentes?.....	61
Gráfico 22 - Quantas vezes escova os dentes por dia?.....	61
Gráfico 23 - Você escova seus dentes?.....	63
Gráfico 24 - Quantas vezes você escova os dentes por dia?.....	63
Gráfico 25 - Você come doces, bombons, chicletes, petiscos?.....	64
Gráfico 26 - Frequência do consumo de doces, bombons, chicletes, petiscos.....	64
Gráfico 27 - Você já pensou o que vai ser quando crescer?.....	65
Gráfico 28 - Em caso afirmativo. Qual a profissão?.....	65

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRASCO	Associação Brasileira de Pós Graduação em Saúde Coletiva
ACS	Agente Comunitário de Saúde
CAS	Comissão de Assuntos Sociais do Senado Federal
CEBS	Centro Brasileiro de Estudos da Saúde
CNS	Conferência Nacional de Saúde
CNSP	Conferência Nacional de Saúde Bucal
CPOD	Dentes Cariados Perdidos Obturados
CS	Conselhos de Saúde
EMEF	Escola Municipal Ensino Fundamental
EAD	Educação a Distância
ESB	Equipe Saúde Bucal
ESF	Estratégia Saúde da Família
EUA	Estados Unidos da América
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
MPS	Ministério da Previdência Social
MS	Ministério da Saúde
NOB	Norma Operacional Básica
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAS	Organização Pan Americana de Saúde
SB	Saúde Bucal
PNPS	Política Nacional de Promoção da Saúde
PSF	Programa Saúde da Família
SESP	Serviço Especial de Saúde Pública
SIAB	Sistema de Informação Atenção Básica
SSA2	Sistema de Saúde Acompanhamento da Famílias
SUDS	Sistema Unificado de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
UBS	Unidade Básica de Saúde

UE	Unidade Escolar
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
VD	Visita Domiciliar

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
1.1	Apresentação.....	14
1.2	Justificativa.....	15
1.3	A história da pesquisa.....	16
1.4	Hipótese.....	17
1.5	Problema de pesquisa.....	17
1.6	Desafio.....	18
1.7	Objetivos.....	18
<b>2</b>	<b>SAÚDE BUCAL.....</b>	<b>19</b>
2.1	Histórico da saúde no Brasil: modelos de saúde, saúde bucal e o Sistema Único de Saúde.....	19
2.2	Saúde Bucal no Brasil.....	21
2.3	Educação e promoção da saúde bucal.....	22
<b>3</b>	<b>JOGOS.....</b>	<b>26</b>
3.1	A história do jogo.....	26
3.2	As teorias sobre o jogo.....	27
3.3	Jogos educativos.....	28
3.4	Lúdico como estratégia educativa.....	31
3.5	A utilização da aprendizagem móvel para a promoção da educação em saúde bucal.....	32
<b>4</b>	<b>TRABALHOS RELACIONADOS.....</b>	<b>36</b>
<b>5</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>41</b>
5.1	O começo da pesquisa em campo.....	41
5.2	Caracterização da área de estudo.....	43
5.3	Caracterização da U.E. Canuto dos Santos.....	47
5.4	Instrumentos de coleta de dados.....	47
5.4.1	<i>Perfil do aluno na escola pelas professoras.....</i>	<i>47</i>
5.4.2	<i>Perfil das famílias dos alunos.....</i>	<i>48</i>
5.4.3	<i>Perfil do aluno pelo próprio estudante.....</i>	<i>48</i>
5.5	Aspectos Éticos.....	48
<b>6</b>	<b>ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....</b>	<b>49</b>

6.1	Questionário 1 - Perfil do aluno na escola pelas professoras.....	49
6.2	Questionário 2 – Perfil das famílias dos alunos.....	51
6.3	Questionário 3 – Perfil do aluno pelo próprio estudante.....	62
7	PRODUTO.....	66
7.1	Construção e descrição do Jogo.....	66
7.2	Regras de funcionamento.....	67
7.3	Jogo Saúde Nota 10: QUIZ - aplicado em dispositivo móvel – Tablet.....	68
8	RESULTADO DAS APLICAÇÕES DO JOGO SAÚDE NOTA 10.....	72
8.1	Jogo Saúde Nota 10.....	72
8.2	Primeira aplicação do Jogo Tabuleiro Saúde Nota 10.....	73
8.3	Segunda aplicação do Jogo Tabuleiro Saúde Nota 10.....	74
8.4	Terceira aplicação do Jogo Tabuleiro Saúde Nota 10.....	75
8.5	Aplicação do Jogo Saúde Nota 10 – QUIZ.....	75
8.6	Opinião das professoras após as aplicações do Jogo Saúde Notas 10.....	77
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS.....	78
	REFERÊNCIAS.....	80
	APÊNDICE A – MODELOS DE CARTÕES COM PERGUNTAS UTILIZADAS NO JOGO.....	89
	APÊNDICE B – QUESTIONÁRIOS APLICADOS.....	93
	APÊNDICE C – TCLE.....	96

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Apresentação

No ano de 2003, a Política Nacional de Saúde Bucal foi implementada, na perspectiva que todo brasileiro, finalmente, tivesse direito à atenção em saúde bucal. Esta política recebeu o nome de Brasil Sorridente e valorizou um conjunto de ações, individuais e coletivas, como a promoção à saúde, prevenção de agravos, diagnóstico, tratamento e a reabilitação da saúde oral, no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS).

Até essa maior valorização das ações odontológicas, a partir do advento do SUS, o histórico da saúde bucal do Brasil não era animador, pois verificava-se como preponderantes práticas públicas mutilantes e de resolutividade seletiva, por meio de serviços privados, acessados por uma mínima parcela da população, conforme Pinto (2000). O autor aponta que, desde os anos 1923 cuidados em saúde bucal eram oferecidos apenas aos trabalhadores formais, sempre com a contratação de serviços privados em odontologia e a assistência programática era voltada somente aos escolares pelo Serviço Especial de Saúde Pública (SESP), através do sistema incremental. Este sistema quase que exclusivista, oferecido para as crianças em idade escolar, muitas vezes no próprio ambiente escolar, criou uma imensa população de excluídos (ZANETTI, 1993).

Verificava-se ainda, que as ações de promoção à saúde, prevenção aos agravos e educação para a saúde eram raras e não alcançavam grande impacto na melhoria da saúde bucal dos brasileiros, fato confirmado pelos dois grandes levantamentos epidemiológicos nacionais, que mostraram que a assistência da saúde bucal no Brasil era muito deficitária.

No ano 2000, o projeto “SB Brasil: Condições de Saúde Bucal na População Brasileira”, destacou desigualdades regionais marcantes, onde menos de 6% dos adolescentes da Região Sul relataram nunca ter ido ao dentista, porcentagem que chega a quase 22%, quando se fala da Região Nordeste (BRASIL, 2004a).

Depois, o projeto “SB – Brasil 2010” mostrou que apesar de certos avanços, alguns índices de saúde bucal ainda mostravam-se bastante comprometidos, a

exemplo do CPO-D<sup>1</sup> que mostrava grandes diferenças entre as regiões: região Norte, com índice de 3,16; Nordeste e Região Centro-Oeste (2,63); todos com situação pior que as regiões Sudeste e Sul, respectivamente, com índices de 1,72 e 2,06. Cabe ressaltar que, em relação a este índice, quanto menor o seu valor, melhor a situação de saúde.

Compreende-se que esse quadro nacional urge ser alterado e que noções de autocuidado; o uso de insumos adequados e conhecimentos sobre hábitos saudáveis, representam reforços essenciais para a promoção da saúde e prevenção das doenças orais.

Para Gomes (2013), a educação em saúde tem importância primordial, devendo ser frequente a sua utilização pelos profissionais que atuam na saúde bucal coletiva, para reduzir a incidência de cárie dentária, de indivíduos e familiares.

Diante deste contexto, o presente trabalho tem como objetivo introduzir mecanismos facilitadores de incentivo à escovação dentária com ampliação ao desenvolvimento de hábitos saudáveis de saúde, que possam ser utilizados em ambientes de educação à distância em escolares da zona rural.

## **1.2 Justificativa**

A Organização Mundial de Saúde – OMS (1946), aponta que: “gozar do melhor estado de saúde que é possível atingir constitui um dos direitos fundamentais de todo ser humano, sem distinção de raça, de religião, de credo político, de condição econômica ou social”, ainda, defende que, “os governos têm responsabilidade pela saúde dos seus povos, a qual só pode ser assumida pelo estabelecimento de medidas sanitárias e sociais adequadas”.

Neste sentido, esta pesquisadora vem ao longo de 15 anos de atuação no campo da saúde coletiva, como trabalhadora da saúde e como gestora, tentando fazer uso de métodos de planejamento baseados em evidências, para conforme Creswell (2010) “explorar e para entender o significado que os indivíduos ou os grupos atribuem a um problema social ou humano”. Ademais, tem buscado, constantemente,

---

<sup>1</sup> CPO-D Número médio de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados , aos 12 anos de idade, em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

introduzir novas práticas e estratégias de cuidados, para facilitar o diálogo com a comunidade.

A importância de conversar com os usuários de forma que se possa ser compreendido, ganha ainda mais importância, quando se trata do repasse de informações sobre: bons hábitos de higiene, promoção da saúde, alimentação saudável, preservação do meio ambiente; noções de cidadania e a valorização da cultura da paz, temáticas importantes apresentadas pela Agenda 2030, para Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (ONU).

Destaca-se que a literatura e a experiência acumulada sugerem que não se pode conceber estratégias pedagógicas que tratem os usuários de forma passiva, ou seja, apenas transmitindo informações, sem que o conhecimento seja construído mutuamente.

Portanto, defende-se que o uso da educação em saúde, de forma problematizadora e interativa, a exemplo do uso de jogos, de trabalhos de grupo, entre outros, pode transformar a ação de ensinar em "um ato social, cultural e afetivo" (SIMÕES, 2012).

Sendo assim, acredita-se que novos métodos introduzidos às práticas de educação em saúde bucal, trazem nova força para a promover e prevenir doenças, pois motivam alunos de forma mais potente, que as cansativas estratégias historicamente utilizadas.

### **1.3 A história da pesquisa**

A zona rural de Timon-MA caracteriza-se como uma área de alta vulnerabilidade social, considerando os aspectos socioeconômicos locais. A falta de renda, aliada a baixos níveis de educação, comprometem os indivíduos afastando-os de oportunidades de vida e perpetuando um ciclo perverso de falta de acesso a bens e serviços.

Por atuar em escolas de povoados distantes, fazendo atividade de educação em saúde surgiu o desejo de quebrar, minimamente, com o clima de passividade que permeia essas regiões trazendo formas inovadoras de empoderamento social: rodas de conversas e novas dinâmicas de escovação supervisionada e aplicação de flúor.

Chamava atenção o fato de, mesmo desenvolvendo atividades educativas com os escolares, por mais que houvesse empenho dos facilitadores, não se verificava melhora dos indicadores locais de saúde bucal.

Contudo, uma situação especial, marcou a escolha pela realização deste trabalho, que foi a ausência de escovas de dente na escola, para realização das atividades habituais de educação em saúde, apesar de ter havido distribuição para os alunos, na semana anterior. Na oportunidade, quando se questionou sobre as mesmas, foi informado que estas foram levadas para casa e que nenhuma atividade de higienização estava sendo realizado após os intervalos.

De pronto, procedeu-se com nova entrega de escovas dentais, seguida da orientação de que estas deveriam ser identificadas e guardadas, em local apropriado, na própria escola.

Ocorre que, após dois meses, verificou-se nova ausência de escovas, sugerindo que o hábito da escovação não estava devidamente incorporado na rotina da escola.

Assim, após sucessivas frustrações surgiu na pesquisadora a inquietação que levou a busca novas estratégias de intervenção.

#### **1.4 Hipótese**

A utilização de jogos educativos nas atividades de promoção a saúde bucal pode desenvolver junto a população de escolares a motivação necessária para que os mesmos, comecem a conferir maior grau de importância à higiene bucal e, ainda, pode estimulá-los a adquirir maior noção de cidadania e de auto estima, tornando-os multiplicadores capazes de reproduzir os novos conhecimentos no espaço familiar e comunitário.

#### **1.5 Problema de pesquisa**

O perfil de alunos incluídos nesta pesquisa de mestrado, historicamente, não vem sendo alcançado por ações promotoras da saúde bucal, enquanto estão na escola.

## 1.6 Desafio

O desafio da pesquisa consistiu em introduzir mecanismos facilitadores de incentivo à escovação dentária em um contexto onde o universo pesquisado foi considerado em situação de vulnerabilidade social, desprovido de acesso à internet, onde o produto da dissertação deveria estar disponível em ambientes digitais de educação à distância.

## 1.7 Objetivos

### **Geral:**

Introduzir mecanismos facilitadores de incentivo à escovação dentária com ampliação ao desenvolvimento de hábitos saudáveis de saúde, em escolares da zona rural.

### **Específicos:**

- 1) Fazer estudo da população alvo;
- 2) Pesquisar na literatura possibilidades de mecanismos facilitadores de incentivo à escovação;
- 3) Implementar a alternativa mais adequada para a população alvo que possa ser utilizada em ambientes de educação à distância;
- 4) Testar a alternativa com a população alvo.

## **2 SAÚDE BUCAL**

### **2.1 Histórico da saúde no Brasil: modelos de saúde, saúde bucal e o Sistema Único de Saúde**

Considerando Silva (1994), destaca-se que, as condições que marcavam a vida dos habitantes do Brasil, por volta do ano 1800, eram bastante distintas. Segundo o autor, os índios, foram capturados ou tiveram suas terras desocupadas, tendo sido vítimas de uma série de doenças desconhecidas, como: sarampo, varíola, rubéola, escarlatina, tuberculose, febre tifoide, malária, disenteria e gripe; contra as quais, eram imunologicamente indefesos. Sobre os negros, o mesmo autor afirmou, que estes viveram condições deploráveis, tendo sido vítimas de castigos físicos e submetidos a serviços forçados. Por outro lado, sobre os brancos, afirmou que, a condição da saúde, dependia do seu nível de inserção social e das atividades realizadas, sendo determinante de saúde, viver em fazendas ou nos primeiros centros urbanos que surgiam.

Sobre o ensino da saúde no Brasil, foi somente no ano de 1808, que se deu a inauguração da Escola Médico Cirúrgica de Salvador, na Bahia, primeira instituição de educação a regular o ensino e as práticas médicas no país.

Mas foi a partir de 1889, devido a consolidação do modelo econômico agrário exportador, que os primeiros órgãos estatais de Saúde Pública foram implantados, para sanear o meio e melhorar a imagem do país entre os países consumidores. Ainda, foi nesse período que Oswaldo Cruz ganhou destaque por liderar os primeiros esforços higienistas, que impuseram maior qualidade sanitária, através de importantes ações compulsórias e coletivas (MATTA; PONTES, 2007).

Mais adiante, com a mesma finalidade de garantia do novo modelo econômico, em 1923 implantaram-se as Caixas de Aposentadorias e Pensões, reorganizadas nos anos 30, na forma de Institutos de Previdência, para estruturar uma rede de cuidados somente para a grande massa de trabalhadores que nascia. Destaca-se que, a lógica da assistência prestada nesse período favorecia ações médico centradas e era financiada por meio de fundos formados com contribuições de trabalhadores e patrões, e mais tarde, do próprio Estado.

Foi a conjuntura internacional, de crise e de falta de recursos, do final década de sessenta e começo da década de setenta, do século XX, segundo Paim (2006), que favoreceu o início das discussões de um sistema de saúde universal em nosso país, entre estudantes, intelectuais, entidades de profissionais de saúde e representantes da sociedade, e que resultou na construção de um modelo sanitário universal e pautado em um conceito ampliado de saúde (BRASIL, 2007).

Nesse contexto, no ano de 1986, a VIII Conferência Nacional de Saúde, marco nacional de discussão das políticas públicas de saúde, se configurou espaço estratégico para a discussão de uma mudança paradigmática da saúde no país. E o Relatório Final daquela Conferência, resume o exposto, ao apresentar:

Em primeiro lugar, ficou evidente que as modificações necessárias ao setor saúde transcendem os limites de uma reforma administrativa e financeira, exigindo-se uma reformulação mais profunda, ampliando-se o próprio conceito de saúde e sua correspondente ação institucional, revendo-se a legislação que diz respeito a promoção, prevenção e recuperação da saúde, constituindo-se no que se está convencionado chamar de reforma sanitária (CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE, 1986).

Na conferência, assistiu-se ao coroamento do movimento sanitarista e a definição dos principais pontos que, dois anos depois, resultariam nos capítulos da saúde, na futura Constituição Federal Brasileira, no ano de 1988. E mais, foi pontuado o surgimento do Sistema Único de Saúde (SUS), sob os princípios da integralidade e igualdade da assistência, regionalização e hierarquização dos serviços e participação da comunidade, com o desafio de ser o maior sistema universal de atenção à saúde do mundo (NORONHA; PEREIRA, 2013).

Assim, ao passo em que começou a ser reconhecido como uma das maiores conquistas sociais da história nacional, o SUS, passou a carregar consigo desafios de todas as ordens, pois propôs uma nova concepção de saúde, baseada em outros referenciais, que não mais a simples ausência de doença. Enquanto modelo de saúde, aponta para a união das históricas ações preventivas - praticadas por órgãos da saúde; com as ações curativas, tradicionalmente ligadas ao setor do trabalho e da previdência social (BRASIL, 2000).

O SUS se organiza pela relação entre os três níveis de cuidados (atenção primária, secundária e terciária), cabendo ao primeiro nível a responsabilidade de eixo organizador da saúde. Sobre a atenção primária, Starfield (2002), a define como

sendo “um conjunto de intervenções de saúde no âmbito individual e coletivo que envolve: promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação”. A autora continua afirmando que, é no primeiro nível de cuidado que o trabalho em equipe, deve utilizar tecnologias de elevada complexidade e baixa densidade, para resolver problemas de saúde de maior frequência e relevância, devendo ser o contato preferencial dos usuários com o sistema de saúde.

## **2.2 Saúde Bucal no Brasil**

A despeito dos cuidados odontológicos realizados no Brasil, foi na década de 1980, após a realização de duas Conferências Nacionais de Saúde, que as discussões sobre as fragilidades do campo da saúde bucal no Brasil ganharam destaque.

Assim, na VII Conferência Nacional de Saúde (CNS), foi proposto a estruturação de um programa nacional de saúde bucal; enquanto que, em meio à VIII Conferência Nacional de Saúde, realizou-se a 1ª Conferência Nacional de Saúde Bucal (CNSB).

A 1ª CNSB foi importante para que o movimento de saúde bucal ganhasse força e fosse devidamente inserido no SUS. Nela afirmou-se a saúde bucal como parte integrante e inseparável da saúde geral do indivíduo, diretamente relacionada às condições de alimentação, moradia, trabalho, renda, meio ambiente, transporte, lazer, liberdade, acesso aos serviços de saúde e à informação (COFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE BUCAL, 1986).

Adiante, em 1993, a 2ª Conferência Nacional de Saúde Bucal aprovou diretrizes e estratégias políticas para a Saúde Bucal no país, garantindo: universalidade do acesso; equidade da assistência odontológica e integralidade das ações, definindo saúde bucal como parte integrante e geral da saúde do indivíduo, relacionada às condições de saneamento, alimentação, moradia, trabalho, educação, renda, transporte, lazer, serviços de saúde e informação (COFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE BUCAL, 1993).

Convém salientar que, embora o Programa Saúde da Família (PSF) tenha sido criado em 1993, somente a partir do ano 2000 as Equipes de Saúde Bucal (ESB), passaram a compor as equipes básicas, com o objetivo de reorganizar as ações de

saúde bucal no Brasil. Tal atraso causou prejuízos no processo de integralização e acarretou danos as ações de promoção à saúde e prevenção de doenças e prejuízo na melhoria dos indicadores epidemiológicos (BALDANI *et al.*, 2005).

O projeto “SB BRASIL: Condições de Saúde Bucal da População Brasileira”, do ano 2000, demonstrou que a cárie dentária ainda constituía-se um grave problema de saúde pública, comprometendo, aproximadamente, 61% das crianças entre 6 a 12 anos de idade (BRASIL, 2004a). Neste cenário e considerando outros péssimos indicadores odontológicos, no ano de 2004, foi criada a Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB) — Programa Brasil Sorridente, que estabeleceu uma série de ações para facilitar e ampliar o acesso da população ao tratamento odontológico gratuito por meio do SUS (BRASIL, 2018).

A PNSB serviu, entre outros, para discutir as implicações do conceito de bucalidade para a organização da prática odontológica e a necessidade de reorientação do trabalho clínico nos serviços de saúde bucal, no âmbito do Sistema Único de Saúde brasileiro (NARVAI, 1992).

### **2.3 Educação e promoção da saúde bucal**

Para Frazão e Narvai (1996), a palavra educar pode ser utilizada em diversas situações, para expressar conhecimento, para desenvolver capacidades humanas e para fomentar processos de socialização. Ainda, apontam que a expressão pode referir-se a processos técnicos informais de socialização de conhecimentos e práticas; relatos de problema de saúde públicas, entre outros. Para os autores, as práticas sociais dependem do lugar e do tempo, e podem ser organizadas em função de necessidades individuais ou de necessidades coletivas.

Especificamente, a educação em saúde pode ser entendida como uma prática social, aonde se preconizam mudanças nas ações das pessoas, para que possam internalizar e disseminar conhecimentos e informações básicas de saúde.

Para tanto, Fadel *et al.* (2018) apontam que pode-se fazer uso de jogos pedagógicos nas práticas de promoção da saúde.

Para Buss (1999), é muito importante, que as ações de educação em saúde sejam desenvolvidas através de ações de aconselhamento, quer sejam durante as consultas; em escolas, ou através dos meios de comunicação. O autor aponta que,

estas ações quando são desenvolvidas em escolas, podem influenciar e melhorar o conhecimento da criança sobre a sua saúde e melhorar a sua qualidade de vida.

Sobre as diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal, importa enfatizar que, estas têm como ponto principal da educação, o empoderamento da população, para estimular sujeitos autônomos e promotores de cuidado (BRASIL, 2018).

Ainda, segundo Brasil (2018) as ações de saúde bucal devem estar voltadas para a promoção da qualidade de vida da população compreendendo: moradia, saneamento básico, educação, atividades de lazer, entre outros. Portanto, entender como as pessoas vivem é condição importante para o planejamento de ações estratégicas voltadas para melhorar a condição de vida dos usuários em situação de vulnerabilidade social.

Frazão e Narvai (1996), salientam que, a educação em saúde bucal terá sucesso a partir do momento que possibilitar o desenvolvimento de práticas e informações, que possam contribuir com a ampliação da consciência do indivíduo em relação ao seu próprio corpo e a organização de prática coletivas. Os autores citam que, “para estabelecer uma relação de ensino-aprendizagem, o educador em saúde bucal pode organizar determinadas atividades para operar como instrumentos de trabalho em sala de aula”. Defendem ainda, que as atividades para serem significativas, devem ser executadas

- a) partir do conhecimento prévio que o aluno traz a respeito do tema a ser trabalhado, do que gostaria de saber, suas dúvidas, curiosidades etc.
- b) propiciar ao aluno constantes processos de interação entre: aluno-aluno, aluno-adulto, aluno-objeto de conhecimento. É a partir desses processos de socialização do saber que ocorrem trocas de conhecimentos entre os indivíduos e, é no confronto de hipóteses diferentes que o conhecimento vai sendo construído.
- c) trabalhar com o interesse do aluno. A partir do interesse são desencadeadas ações que levam à busca do conhecimento. As atividades que são mais prazerosas e mais ricas são sempre sustentadas por algum tipo de motivação. É muito difícil pedir que uma criança se empenhe numa atividade de aprendizagem se ela não vê interesse algum na atividade. Então é necessário pensar no que seja esse interesse. Pode-se admitir pelo menos dois tipos de interesse: o imediato e o diferido. O interesse imediato manifesta-se em atividades realizadas com um fim em si mesmas, como por exemplo, o jogo. Já o interesse diferido manifesta-se em atividades onde a criança a realiza com o objetivo de obter algum benefício futuro, conferindo sentido à tarefa cuja função é trabalhar determinados objetos de conhecimento cujos resultados muitas vezes só serão sentidos no futuro, como por exemplo a compreensão de que é preciso escovar os dentes para não desenvolver a cárie dentária (FRAZÃO; NARVAI, 1966, p. 22).

Cabe apontar, que desde o lançamento da PNSB, importantes tentativas de discussão e promoção de ações educativas estão sendo postas em prática, a exemplo de publicações do Ministério da Saúde, como os Cadernos da Atenção Básica. O caderno nº 17, no ano de 2008, abordou os seguintes temas: 1- principais doenças da boca (cárie, gengivite, periodontite, câncer de boca); 2- como realizar o autocuidado (escovação e fio dental); 3- fluorose; 4- importância da dieta balanceada; 5- auto exame da boca; 6- cuidados após traumatismo dentários; 7- prevenção e o perigo da exposição excessiva ao sol e sem proteção; 8- prevenção ao uso do álcool e cigarro (BRASIL, 2008).

Segundo as Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal, as “Ações de Promoção e Proteção de Saúde – visam à redução de fatores de risco, que constituem ameaça à saúde das pessoas, podendo provocar-lhes incapacidades e doenças”. Estas diretrizes apontam que, a promoção de saúde bucal está inserida em um conceito amplo de saúde e integram a saúde bucal às demais práticas de saúde coletiva, buscando dar autonomia para que as pessoas cuidem da sua saúde (BRASIL, 2004b).

Desta forma, os profissionais da saúde, principalmente aqueles dedicados à atenção básica, devem criar condições para conscientizar a população sobre os benefícios da prevenção e promoção da saúde (SOUSA, 2015).

Para Oliveira, *et al.* (2015), a educação em saúde pode ser melhor utilizada quando levada para as escolas. Defendem, que a promoção de saúde bucal deve ser desenvolvida nestes espaços, com o apoio da comunidade escolar. Para os autores, este apoio pode ser dado através das inclusões de tópicos sobre saúde no curriculum escolar, através da disponibilização de espaços para higienização; do fornecimento de alimentos saudáveis pela cantina; como também, por meio de capacitações de professores e funcionários em promoção e prevenção de doenças (ANDRADE, 2008).

É por acreditar que a escola é um espaço importante para a prática desta atividade com crianças, que ações estratégicas devem ser desenvolvidas nesses locais, pois sendo as crianças potenciais retransmissoras de conhecimento discutidos nas escolas, pode-se atingir os adultos de forma mais efetiva, segundo (BORGES, *et al.*, 2016; BRASIL, 2018).

Enfatiza-se que o espaço escolar tem destaque na PNSB e que o Programa Saúde na Escola (PSE), do Ministério da Saúde e do Ministério da Educação é uma

possibilidade estratégica para o cirurgião dentista estar inserido nestes espaços com atividades preventivas para crianças em idade escolar (BRASIL, 2018).

Contudo, Figueiredo, *et al.* (2014) defendem que os programas educativos e as práticas de promoção à saúde bucal não podem ser executados de forma aleatória, devendo ter em conta o uso de técnicas e métodos para tornar a aprendizagem mais atraente para as crianças. Desta forma, o uso de jogos, cartilhas, álbuns seriados contribuem para estimular a educação em saúde.

Gomes (2013), alerta para a necessidade de realização de ações mais eficientes no âmbito da promoção da saúde bucal, defendendo ser necessário integralizar ações e união de esforços.

Acredita-se que, somente com qualidade a educação em saúde bucal, desenvolvida no âmbito escolar podem ter influência positiva na redução das doenças bucais, levando para as crianças conhecimento e empoderamento, tão necessários ao autocuidado.

Para Oliveira (2014), conhecimento e empoderamento podem ser adquiridos através do uso do lúdico, que tende a alcançar resultados satisfatórios, pois atua de forma motivadora, favorecendo o vínculo e a afetividade entre crianças e profissionais de saúde

Dado o exposto, pode-se afirmar que a existência de propostas estratégicas de educação, como a introdução de mecanismos facilitadores para incentivar à escovação dentária, bem como, implementar e testar uma alternativa lúdica mais adequada que possa ser utilizada em ambientes de educação à distância, na fase da educação infantil, pode otimizar o desenvolvimento de comportamentos conscientes e responsáveis, importantes para a profilaxia de doenças e para a adoção de hábitos saudáveis.

## 3 JOGOS

### 3.1 A história do jogo

A palavra jogo vem do latim *jocus*, que significa: brinquedo, folguedo, divertimento que estão sujeitos às regras. A palavra jogo varia no tempo e em vários idiomas, como o Francês e o Italiano, nos quais os termos *Joie* e *Gioia* significam respectivamente: felicidade, alegria, mas, que guardam proximidade com o a ideia de brincar (FORTUNA, 2018). Para a autora “Tanto o jogo quanto a brincadeira contêm a ideia de laço, relação, vínculo: algo que põe o indivíduo em relação ele mesmo, com os outros, com o mundo”, por isso são tão importantes na história do homem.

Para Sena (2018), há uma dificuldade em se delimitar uma teoria geral do jogo, mas pode-se verificar através de estudos, que o jogo se originou nas sociedades primitivas advindo de experiências de acertos e de fracassos vividos.

Nallin (2005), destaca a organização religiosa Companhia de Jesus, século XVI, associando a ela a utilização dos jogos como recurso auxiliar de ensino.

Kishimoto (2017), relata que o jogo educativo surge no Renascimento, em meio ao século XVII, e que seu uso como instrumento pedagógico se expandiu e ganhou força na educação infantil, a partir deste século, como um recurso que ensina e educa de forma prazerosa. A autora, aponta que no Romantismo, final do sec. XVIII, os jogos eram considerados como uma forma de expressão; contudo, para; os filósofos educadores Jean-Paul Richiter, Hoffmann e Froebel o jogo era um instrumento livre para a educação de crianças (KISHIMOTO, 2017). A autora afirma ainda que, o jogo permite uma ação intencional; de cognição; de interação entre os jogadores; de desempenho de ações motora e sensoriais, e ainda, oportuniza situações intencionais que estimulam o aprendizado. Finalmente, ela destaca o papel do filósofo Froebel em (1782/1852), considerado aquele como o primeiro que fez uso de jogos para a educação de pré – escolares, tendo influenciado a educação infantil de todo o mundo.

No século XIX, Pereira (2013) e Kishimoto (2017) destacaram o surgimento da psicologia da criança e citou vários teóricos como: Groos; Piaget; Vygotsky que falavam sobre a importância dos jogos educativos no aprendizado das crianças.

Na atualidade, o desenvolvimento tecnológico e a abertura de novas práticas pedagógicas proporcionou o surgimento dos jogos educativos, não somente voltados

para o desenvolvimento de conteúdos específicos, mas também focando habilidades que ajudarão o aluno a ampliar a sua linguagem, a promover a comunicação, e também, a resolver problemas (RODRIGUES; MACHADO; VALENÇA, 2009).

Acredita-se que, o ensino por meio de tecnologias interativas contém recursos diversos, dinamismo, interação e pode provocar mudanças no processo de ensino-aprendizagem.

Neste sentido, os jogos educacionais digitais podem favorecer a apreensão dos conteúdos e a motivação em apreender.

Nos últimos tempos, o campo do desenvolvimento de jogos tem atraído diversas áreas: comunicação, educação, saúde e políticas, que impulsionaram a gamificação em diversas partes do mundo (KING; OLIVEIRA; CASTRO 2016). Para Vianna, *et al.* (2013), a gamificação “corresponde ao uso de mecanismos de jogos orientados ao objetivo de resolver problemas práticos ou de despertar engajamento entre público específico”.

Depreende-se que, devido ao fato de sermos historicamente atraídos por jogos parece positivo incorporar suas práticas às rotinas dos jovens nas escolas, especialmente, para que possam ajudar em processos pedagógicos motivadores e na criação de espaços de aprendizagem prazerosos.

### **3.2 As teorias sobre o jogo**

Ao longo das últimas décadas, práticas e estratégias que utilizam novos elementos auxiliares nos processos pedagógicos vêm se ampliando e ocupando espaço como tema central nas discussões nos ambientes acadêmicos .

Ao criar a Teoria Construtivista, Piaget, estudou o desenvolvimento cognitivo de crianças, analisando o seu ritmo de desenvolvimento (PRASS, 2012). Na teoria de Vygotsky, verifica-se o destaque dado ao valor contexto social que deve servir de guia no processo de aprendizagem, ainda, às interações necessárias ao desenvolvimento da criança. O autor defende a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), região psicológica hipotética que representa a diferença entre as coisas que a criança consegue ou não fazer sozinha (PRASS, 2012).

Para Kishimoto (2012), o universo infantil gira em torno das brincadeiras, e por meio delas a criança se comunica e descobre o mundo. A autora fala que a brincadeira

é um mergulho no lúdico, e ainda, que o lúdico engloba várias propostas de brincadeiras/brinquedos e jogos, e que o brincar é a ludicidade do aprender, porque a criança aprende enquanto brinca e o educador deve fazer a integração dos conteúdos curriculares com o lúdico.

Contudo, como qualquer metodologia ou estratégia pedagógica, o jogo pode apresentar predominância de situações de prazer, mas, em certos casos pode ser verificadas situações de desprazer devido ao despertar de situações dolorosas (KISHIMOTO, 2017).

### **3.3 Jogos educativos**

Os brinquedos e jogos educativos, de acordo com Kishimoto (2017) são importantes instrumentos para o ensino-aprendizagem, pois permitem ação intencional (afetividade); a construção de representações mentais (cognição); a manipulação de objetos; o desempenho de ações sensoriais e motoras (físico); a interação entre os participantes (social), como forma de contribuição ao desenvolvimento da criança. A autora relata que, quando situações lúdicas são criadas por um adulto para estimular o aprendizado é que entra a dimensão educativa, verificadas as condições de brincar do jogo potencializam as situações de aprendizagem.

Para Rodrigues, Machado e Valença (2009) o desenvolvimento tecnológico e a abertura de novas práticas pedagógicas proporcionaram o surgimento dos jogos educativos, não somente aqueles que valorizam o desenvolvimento de conteúdos específicos, mas também os que estimulam habilidades e que ajudarão o aluno a ampliar a sua linguagem, a promover a comunicação e também a resolver problemas.

O ensino por meio de tecnologias interativas contém recursos diversos, dinamismo, interação e pode provocar uma mudança paradigmática no processo de ensino-aprendizagem. Os jogos educacionais digitais podem favorecer a apreensão dos conteúdos e a motivação em apreender, estimulando aprendizagem em todas as disciplinas, contribuindo para que o aluno consiga desenvolver habilidades que possam facilitar a aprendizagem (ARAÚJO; RIBEIRO; SANTOS, 2012).

Atualmente, utiliza-se o conceito de serious games, quando se trata do desenvolvimento de jogos com um viés educativo, que na grande maioria dos casos não possuem uma finalidade comercial (TELLES, 2016).

Nos últimos tempos, esses jogos têm atraído diversas áreas: comunicação, educação, saúde, políticas, que impulsionaram a gamificação em diversas partes do mundo, contudo, mesmo sendo a palavra “gamificação” muito recente, cabe destacar que a ideia por trás do conceito é antiga (KING; OLIVEIRA; CASTRO 2016). As autoras citam exemplos, que remetem à correção de tarefas e trabalhos escolares, que recebiam adesivos ou desenhos com palavras motivacionais: “parabéns”, “ótimo”, ou “precisa melhorar”.

Acredita-se que, a gamificação possibilita criar associação forte entre a escola à vida dos jovens, ajudando a aprendizagem por meio da prática lúdica e motivando os participantes por meio do desafio, do prazer e do entretenimento, conforme (FADEL, *et al.*, 2014).

É importante relatar que, os jogos educativos têm a finalidade de abordar conhecimentos específicos, que visam o ensino, a conscientização sobre quesitos importantes e o estímulo cognitivo, como: uso da memória, a conscientização e a aprendizagem. Pesquisas mostram a eficácia em aumentar a motivação e fixação ao conhecimento e no processo de ensino-aprendizagem dos seus usuários (PAIVA, *et al.*, 2013).

Neste sentido, o uso de jogos se coloca como estratégico para trabalhar com adolescentes, pois proporciona interação, socialização e concentração, levando a construção de opiniões individuais e coletivas, tão importantes nesta fase da vida. O jogo pode ainda ser utilizado como ferramenta de pesquisa, atingindo objetivos e resultados satisfatórios entre este público (YONEKURA; SOARES, 2010).

Outra importância de se trabalhar os jogos com crianças e adolescentes deve-se ao fato destes proporcionarem concentração, motivação, dinamismo e criatividade, sobretudo, se tratar-se de jogos bem planejados (SANTOS, 2018).

Convém mencionar que, os jogos educativos podem ter várias finalidades, sendo que, a educação e motivação para a promoção da saúde bucal se configura como uma delas. Ao ajudar a criança a melhorar o seu aprendizado, o jogo se torna um ato de brincar, assim, brincando as crianças podem desenvolver práticas efetivas e afetivas em saúde bucal (MIALHE; CUNHA; MORANO JUNIOR, 2009).

Considerando Barone *et al.* (2015), compreende-se que, os jogos educativos desenvolvem habilidades e potencialidades nos alunos de maneira inconsciente, assim, estes se colocam como uma importante estratégia de aprendizado que pode ser utilizada por profissionais de saúde para trabalharem a promoção da saúde bucal.

Segundo Sena (2016), a aprendizagem baseada em jogos digitais além de ser uma tendência que está sendo utilizada na educação, é eficaz, efetiva e atraente para os estudantes, visto que amplia a interação e o interesse pelos conteúdos pedagógicos.

Pesquisa realizada sobre a visão dos escolares sobre drogas, através do “Jogo da Onda”, apontou que, o jogo facilitou a abordagem sobre o assunto, que segundo os autores é um tema difícil de ser tratado. A proposta do jogo no processo de ensino-aprendizagem favoreceu a motivação e o diálogo sobre o tema, e ainda, colaborou para formular propostas de educação em saúde mais efetivas e estruturantes (REBELLO; MONTEIRO; VARGAS, 2001).

Os jogos sérios, direcionados para o público infantil, através da adição do lúdico ao processo de educação em saúde bucal, auxilia o processo de ensino-aprendizado. Neste sentido, os jogos computacionais se destacam quando comparados a outras mídias, porque há a possibilidade do equilíbrio entre o desafio e o envolvimento do jogador durante a interação (MACHADO; MORAIS; VALENÇA, 2016).

Entretanto, algumas pesquisas mostram que os serious games na odontologia, se limitam em alguns temas básicos de saúde bucal, higiene bucal de crianças e adultos, visitas ao dentista, entre outros (PAIVA *et al.*, 2013).

Neste sentido esta pesquisa se alinha ao documento “Transformando o Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”, plano de ação com 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas, para erradicar a pobreza e promover vida digna para todos, para apresentar a criação de um serious game voltado para o uso de escolares de zona de vulnerabilidade socioeconômica, que pretende discutir temas transformadores para promover o desenvolvimento sustentável e a melhorar da vida dessas pessoas.

### 3.4 Lúdico como estratégia educativa

A partir das discussões apresentadas, compreende-se o lúdico como estratégia educativa que pode ser realizado por meio brincadeiras como: jogos, teatros de fantoches, músicas e softwares; pode ainda, proporcionar aprendizagem significativa, autonomia e socialização nos espaços pedagógicos.

O lúdico contribui para motivar o aluno e facilitar o aprendizado, porque agrega valores e organiza suas experiências e na compreensão do que está sendo ensinado ao aluno (MELO, 2017; SANTOS, 2018).

O uso da ludicidade como “elemento educativo” pode potencializar o ensino de disciplinas que exigem maior nível de concentração e que incluam conteúdos narrativos, como o caso de história, pois confere mais dinamicidade proporcionar maior liberdade e a possibilidade de arriscar no decorrer do jogo. As autoras citam diferentes tipos de jogos: jogos de tabuleiro, jogos de dinâmica e expressividade grupal, jogos digitais e fala sobre como utilizar e como formatar, cada um deles, de acordo com as necessidades do facilitador, comenta também, a importância da sua utilização no processo de ensino aprendizagem (GIACOMONI; PEREIRA, 2018).

Os jogos educativos são ferramentas que fazem o educando ser um agente ativo do processo educacional. O lúdico traz um espaço privilegiado para a promoção a aprendizagem, que é um espaço de interação, e busca o equilíbrio entre a função lúdica e a função pedagógica (TOSCANI *et al.*, 2007).

E preciso considerar que, a aproximação do mundo da criança por meio de brincadeira, desperta o interesse e a motivação da mesma, e isso pode ser eficaz na intervenção odontológica. Assim, o lúdico pode ajudar na obtenção de um vínculo, entre a criança e o profissional de saúde, esta afetividade pode favorecer a abordagem odontológica (OLIVEIRA, 2014).

Como estratégia de educação em saúde, o uso do lúdico, pode facilitar o compartilhamento de informações e mostrar para as crianças a busca de condutas saudáveis em saúde bucal. Nas atividades lúdicas as crianças sentem prazer em apreender e estão sendo cada vez mais utilizadas por diferentes profissionais, pois através das brincadeiras as atividades ficam mais prazerosas o que estimula a criança a aprender (SECCO *et al.*, 2017).

A atividade lúdica contempla os critérios de uma aprendizagem efetiva e afetiva porque tem intencionabilidade e reciprocidade, para um determinado assunto e o seu significado pode ser discutido entre os seus integrantes, assim, o jogo educativo pode se tornar uma ferramenta de aprendizado ao gerar estímulo ao aprendiz (COSCRATO; PINA; MELLO, 2010).

As atividades lúdicas, como os jogos didáticos, permitem unir teoria/prática/diversificação no aprendizado, podendo fazer com que as aulas fiquem mais interessantes para o desenvolvimento das práticas educativas, conferindo mais motivação e possibilitando conhecimento mais significativo (ARAÚJO; AMORIN, 2014).

Oliveira (2014), cita estudos desenvolvidos por Vygotsky e Piaget, que falam que o ato de brincar ajuda no desenvolvimento da criança, quando trata o lúdico na idade infantil. Para autora fica claro a importante finalidade pedagógica de aspectos lúdicos, sendo portanto, muito eficaz para desenvolver junto as crianças práticas para prevenir as doenças bucais.

Já Melo (2017), enfatiza que o lúdico precisa despertar no aluno a construção do conhecimento, o aluno precisa sentir vontade de brincar e de se socializar com os outros alunos nas brincadeiras educativas. Sendo assim, é papel do facilitador aplicar jogos e brincadeiras com objetivos e regras pré determinados e claros, para possibilitar uma aprendizagem significativa, “o lúdico é livre, mas o ensino é sempre uma atividade dirigida”.

### **3.5 A utilização da aprendizagem móvel para a promoção da educação em saúde bucal**

O mundo globalizado criou ferramentas para divulgar o conceito de saúde impresso na Carta de Ottawa, no ano de 1986, assim podem ser amplificadas discussões sobre promoção da saúde, ambientes saudáveis e reorientações dos serviços de saúde. Ocorre que, para que este conceito de saúde seja realmente alcançado torna-se necessário capacitar todas as pessoas a realizar completamente seu potencial de saúde.

Em meio a era da informação exige-se que os serviços em geral sejam transparentes e comprometidos, e que as práticas educativas avancem para além das

rotinas diárias dos nossos serviços, portanto, depreende-se a necessidade de criar estratégias de incentivo a promoção da saúde, principalmente para as populações menos favorecidas (REIS; SILVA; UN, 2014).

A sociedade da informação tem provocado grandes mudanças na organização coletiva e da economia, portanto, espera-se que a informação transforme as pessoas, alavancando-as para o desenvolvimento. Assim, acredita-se que deve-se incorporar as tecnologias de informação e educação no processo educacional e que as TICs precisam ser utilizadas como estratégia de ensino-aprendizagem na escola e na comunidade.

De acordo com o Censo Escolar de 2017 a maioria das escolas brasileiras ainda não possuem acesso às tecnologias, sendo que apenas 46,8% das escolas de ensino fundamental dispõem de laboratório de informática; 65,6% das escolas possuem acesso à internet; e 53,5% das escolas a internet é do tipo banda larga (INEP, 2018).

Sendo assim, a alfabetização digital no Brasil é um desafio a ser enfrentado em um país com tantas desigualdades sociais, acredita-se que deve-se educar para a cidadania e disseminar o uso das TICs em processos de educação, formais e não formais, pois só assim, as TICs poderão ser plenamente utilizadas no processo de ensino aprendizagem na escola e na comunidade (SILVA, 2011).

As Tecnologias da Informação podem ser consideradas como instrumentos psicológicos, no sentido destas tecnologias oferecerem a possibilidade para as pessoas procurarem a informação através do acesso, de processar as informações, de transmiti-las e compartilha-las (COLL; MONEREO, 2010).

Nesse sentido, um novo elemento surgiu no processo de ensino-aprendizagem - os dispositivos e tecnologias móveis - que são utilizados em muitas sociedades modernas, e estão conseguindo mudar a natureza do conhecimento e do discurso (TRAXLER, 2007). O ensino e aprendizagem com a utilização de dispositivos móveis é chamada “aprendizagem móvel” ou “aprendizagem com mobilidade”, em uma tradução para o inglês significa (Mobile Learning ou m-Learning) “uma modalidade de ensino que pode ser usada em diferentes situações de ensino e aprendizagem” (DASSOLER; GIACOMAZZO, 2019; TRAXLER, 2007).

O uso de dispositivos móveis como smartphones, celulares, e tablets como ferramenta de comunicação, interação e consulta está sendo cada vez mais ampliado,

e a praticidade de se deslocar no espaço físico com conectividade faz com que possa ser tomadas algumas decisões da vida cotidiana. O m-learning, pode ser considerado uma ferramenta de inovação dentro do ensino, e permite que se considere os diferentes saberes e a individualidade do aluno, como também, o tempo e o local para o estudo (PINA *et al*, 2016).

Para Caudill (2007), o m-learning tem como principal atributo a mobilidade; e possibilidade de interação com outras pessoas também por meio do envio de SMS (Short Message Service), além do uso do m-learning com o acesso offline, aonde a comunicação e interação pode acontecer através de vários conteúdos como: textos, vídeos e jogos, que podem ser armazenados nos dispositivos. Sendo que, m-learning pode ser utilizado desde a educação infantil até o ensino superior (SHARPLES, 2000).

A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) cita estratégias de m-learning que existem hoje no mercado: telefones celulares (smartphones), tablets, leitores de livros digitais como (e-readers), entre outros. Aponta ainda que, os mais utilizados pelos educadores e estudantes são os smartphones e tablets, mostrando desta forma, que essas tecnologias podem facilitar a aprendizagem e que as TICs podem contribuir para universalizar e dar equidade na educação, como também, melhorar qualidade de ensino e aprendizagem (UNESCO, 2014).

Segundo, Koole (2010) a aprendizagem móvel tem características técnicas dos dispositivos móveis, os aspectos sociais e pessoais da aprendizagem, sendo que o dispositivo móvel é um componente ativo nos processos sociais e de aprendizagem, na qual os alunos individualmente e/ou coletivamente consomem e criam a informação e a interação desses alunos é mediada pela tecnologia.

Rocha *et al.* (2019), por meio da m.learning desenvolveram pesquisa em uma comunidade indígena, na qual os alunos nunca haviam tido contato com o dispositivo móvel tablet. Esta pesquisa, teve como objetivo avaliar o uso das novas tecnologias da informação e comunicação, e conforme relatos dos pesquisadores sobre o estudo: foi “possível perceber que a metodologia proposta facilitou o processo de aprendizagem dos conteúdos”.

Diante do exposto, acredita-se na necessidade de desenvolver mecanismos que possam incentivar à escovação dentária, bem como, criar hábitos saudáveis,

utilizando-se da aprendizagem móvel, como uma estratégia pedagógica para as ações de educação em saúde bucal.

## 4 TRABALHOS RELACIONADOS

Com a finalidade de pesquisar na literatura possibilidades de mecanismos facilitadores de incentivo à escovação e no desenvolvimento de hábitos saudáveis, realizou-se pesquisa no Google Acadêmico, utilizando-se das seguintes palavras-chave: saúde bucal e jogo educacional.

Inicialmente, foram encontrados 5.430 artigos relacionados, contudo, como um dos produtos desta dissertação se refere a um jogo voltado para crianças, nova busca foi refinada associando-se o termo “crianças”, momento no qual verificou-se a redução para 4.840 resultados. Seguindo o mesmo princípio, fez-se a inclusão da nova palavra-chave “tabuleiro”, quando verificou-se como número final 271 artigos.

Desses artigos, após seleção dos que efetivamente se relacionavam com jogos educativos, restaram 31 artigos científicos, abaixo relacionados:

<b>Ano da Publicação</b>	<b>Autor</b>	<b>Contribuição para o Tema</b>
<b>2008</b>	Morano Júnior e Mialhe.	Trataram da escola como “um ambiente propício para o desenvolvimento de programas de saúde e implementação de medidas preventivas, como hábitos de higiene bucal e dieta saudável”, os autores trabalham ações educativas em saúde bucal através de jogos como: gincana imagem e ação; jogo da memória; gincana de perguntas e respostas e gincanas de aplicação de flúor.
<b>2008</b>	Mialhe, Gonçalo e Morano Junior.	Avaliaram os jogos criados pelos alunos das 7ª e 8ª séries Ensino Fundamental de Escolas Estaduais das cidades de Piracicaba e Iracemápolis, SP, em razão do Concurso “A Saúde Bucal”, promovido pelo CROSP. Por eles, foram avaliados 10 jogos criados pelos alunos em relação a sua originalidade e capacidade de transmitir conhecimentos em saúde bucal.
<b>2008</b>	Ferraz; Mialhe e Gonçalo.	Os autores relataram sobre o jogo da memória “sempre sorrindo”, para ações educativas em saúde bucal, para eles “o objetivo do trabalho foi

		conscientizar as crianças sobre a importância da saúde bucal de forma integrada à atividades de leitura, interpretação e escrita”.
<b>2009</b>	Mialhe, Cunha e Morano Júnior.	Avaliou 159 artigos e encontrou os jogos educativos odontológicos: quebra cabeça; jogo da memória; comida saudável; livros de passatempo. Segundo os autores, a maioria destes jogos encontrados tem temas voltados a prevenção das doenças bucais e valorização da imagem do cirurgião dentista como promotor da saúde. Eles, concluíram ainda que, as empresas de jogos e brinquedos em geral exploram o universo invasivo, reabilitador e doloroso da profissão.
<b>2009</b>	Machado, <i>et al.</i>	Desenvolveram a estratégia lúdica de fantoches para ensinar as crianças a cuidar dos dentes.
<b>2009</b>	Rodrigues, Machado e Valença	Trataram da higiene bucal através de um jogo digital em 3D, para crianças de 7 a 12 anos de idade.
<b>2010</b>	Souza <i>et al.</i>	Relata sua experiência de inserção do lúdico em atividades de educação em saúde na creche escola cada da criança, Petrolina – PE, aonde trabalha as práticas de educação em saúde bucal através da música.
<b>2011</b>	Morais, Machado e Valença.	Fizeram o planejamento de um serious game voltado para a saúde bucal de bebês, sua experiência e relatada sobre um modelo de para jogos sérios voltados a saúde
<b>2011</b>	Rampaso, <i>et al.</i>	Relataram como um jogo educativo idealizou um teatro de fantoche como estratégia educação em saúde bucal e na promoção à saúde bucal de crianças de uma creche na Zona Leste de São Paulo.
<b>2011</b>	Torrês, <i>et al.</i>	Utilizaram de história em quadrinho para educação em saúde bucal e relataram um

		método de educação em saúde bucal, para uso na sala de espera do consultório odontológico.
<b>2011</b>	Roma, <i>et al.</i>	Descreveram a utilização de um jogo tipo BINGO, nas ações de promoção da saúde bucal.
<b>2012</b>	Santos, Gabin e Garbin.	Relataram experiências lúdicas que utilizaram: Figuras de encaixe; Quebra cabeça; Jogo da memória e Amarelinha para trabalhar com educação em saúde bucal.
<b>2012</b>	Dotta, Campos e Garcia.	Elaboraram um jogo digital educacional sobre saúde bucal direcionado para a população infantil como o nome de: “Dr. Trata Dente”, que ensina a criança a escovar os dentes.
<b>2014</b>	Vasconcelos, <i>et al.</i>	Criaram um jogo baseado em um centro cirúrgico cartunizado, lúdico e interativo do procedimento realizado dentro da boca da criança. Um jogo sério de apoio do tratamento odontológico de crianças especiais. É um aplicativo que está no google play e sobre a higiene bucal com a personagem “Supersaliva”.
<b>2014</b>	Freitas <i>et al.</i>	Idealizaram o jogo de tabuleiro, “Jogo da Saúde”, com dicas de saúde em um baralho com respostas verdadeira e falsas, que possui respostas das perguntas pela internet.
<b>2014</b>	Rodrigues <i>et al.</i>	Relataram sobre a avulsão de um dente, desenvolvendo um serious game educativo para prevenção de saúde bucal infantil.
<b>2015</b>	Antonio <i>et al.</i>	Realizaram a avaliação de diferentes métodos educativos em saúde bucal em crianças, na faixa etária de 07 a 10 anos de idade, os dois jogos estudados foram o “Jogo da Velha Humano” e “Caça ao tesouro”, os dois jogos falavam sobre as técnicas de escovação.
<b>2015</b>	Souza, <i>et al.</i>	Tinham como objetivo promover educação em saúde bucal utilizando a música como metodologia de ensino e ainda utilizavam peças teatrais, e o trabalho foi relatado no artigo

		“Cultura Bucal – Transformando odontologia em música”.
<b>2015</b>	Figueiredo, <i>et al.</i>	Através do software “Dentino” relataram uma experiência sobre Gamificação em saúde bucal com escolares de zona rural. Os autores elaboraram jogo educativo com temática relacionada à higiene bucal.
<b>2015</b>	Peletti	Elaborou o jogo digital “Micro dentista”, aplicado a educação em saúde bucal, um jogo digital aplicado a saúde bucal; mostra como conceitos de “prevenção e combate a determinadas doenças bucais foram aplicados no jogo”.
<b>2015</b>	Barone <i>et al.</i>	Criaram o jogo eletrônico “Dentino”, para as ações educativas de saúde bucal.
<b>2015</b>	Andrade, Pucci e Feitosa	Trabalhar com as atividades lúdicas aos pacientes salas de espera das clínicas de atendimento odontológico.
<b>2015</b>	Rodrigues, <i>et al.</i>	Desenvolveram um jogo virtual para crianças, ambientado em uma boca, utilizando os personagens: um robô e os monstros do tártaro.
<b>2016</b>	Nunes <i>et al.</i>	Estudo utilizando jogos educativos com crianças na faixa etária de 10 a 11 anos, estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental no Centro de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente (CAIC) Raimundo Gomes de Carvalho, Fortaleza-CE.
<b>2016</b>	Machado, Valença e Morais.	Serious game: “Uma Aventura na Floresta da Dentolândia”, odontologia para bebês.
<b>2016</b>	Sales, <i>et al.</i>	Já a pesquisa Cuidados de saúde bucal na comunidade escolar do núcleo educacional, relataram a utilização do lúdico para a educação em saúde bucal a partir de jogos para colorir.
<b>2016</b>	Deguirmendjian, Miranda e Zem-Mascarenhas.	Realizaram uma revisão da literatura sobre os jogos com recurso da internet, aonde relatou que

		os serious game tem um propósito, um conteúdo e desenho.
<b>2016</b>	Borges, <i>et al.</i>	Abordam temas da saúde em geral em um jogo de tabuleiro.
<b>2017</b>	Secco, <i>et al.</i>	Elaboraram uma cartilha com 14 passatempos, com atividades para colorir; jogo dos sete erros; liga pontos; caça ao tesouro; labirinto e palavras cruzadas. A cartilha intitulada “Vamos colorir?” aborda temas de prevenção da cárie dentária e sua origem para que as crianças tenham acesso as informações sobre saúde bucal.
<b>2018</b>	Feitosa, Rendeiro e Oliveira.	As autoras desenvolveram um jogo educacional tipo quiz para biossegurança na odontologia.
<b>2018</b>	Morais, <i>et al.</i>	Analysaram vários serious games com a temática voltada especificamente para a prevenção da saúde bucal.

Enfatiza-se que, os temas abordados nos artigos pesquisados, apresentavam mecanismos facilitadores, à promoção da saúde bucal, apenas com o foco específico em higiene dentária, nas técnicas de escovação e na prevenção de doenças bucais, não trabalhando com a visão ampliada da saúde. Os artigos não mostravam um estudo preliminar de diagnóstico da população alvo, que iria facilitar na escolha da alternativa mais adequada para ser utilizada e assim alcançar os objetivos propostos.

Destaca-se que, que este projeto de pesquisa tem como diferencial a caracterização preliminar detalhada da área de estudo e da população alvo e na ampliação dos temas relacionados com a saúde, abordando a lógica da visão ampliada da saúde, devido ao fato de trabalhar com 04 (quatro) eixos determinantes da saúde: promoção da saúde; higiene bucal; alimentação saudável; preservação do meio ambiente, noções de cidadania e valorização da cultura da paz, dialogando, desta forma, com os objetivos do milênio da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas.

## **5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Este capítulo, mostra a descrição dos procedimentos metodológicos que nortearam esta pesquisa. Abordar-se-á o aspecto geopolítico do município aonde a pesquisa foi realizada; o aspecto geográfico situacional da área circunscrita aonde se encontra a Unidade Básica de Saúde; a descrição da escola aonde a pesquisa foi desenvolvida; como foi realizado os procedimentos para a coleta de dados para a obtenção do diagnóstico do perfil das famílias e das crianças envolvidas neste estudo; do perfil das crianças na visão das professoras. As descrições compactuam para a realização do estudo da população alvo, como também, para a implementação da alternativa mais adequada para a criação de mecanismos facilitadores de incentivo à escovação dentária e ao desenvolvimento de hábitos saudáveis de saúde, em escolares da zona rural, objetivo deste trabalho.

### **5.1 O começo da pesquisa em campo**

Esta pesquisa foi desenvolvida e idealizada no âmbito do Mestrado Profissional em Tecnologia e Gestão em EAD, da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE).

Trata-se de estudo de caráter qualitativo e quantitativo, desenvolvido com alunos de escola rural, do Município de Timon – MA, e faz uso da pesquisa bibliográfica e da pesquisa de campo.

Os dados coletados foram trabalhados com a análise do discurso dos sujeitos envolvidos; e ainda, tratados por meio de estatística descritiva, como frequências relativas e ou absolutas.

Participaram desta pesquisa 31 escolares, 02 professoras e 20 familiares.

Utilizou-se como instrumento de pesquisa um questionário com perguntas fechadas, para pais e alunos; e, um questionário com perguntas abertas para as professoras, após a apresentação dos objetivos do estudo e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Quanto aos critérios de inclusão, destaca-se que os entrevistados deveriam ter relação com a escola estudada, sendo, portanto, sujeito adscrito à área de cobertura

da Equipe de Saúde da Família (ESF); ainda, em relação as crianças, estas deveriam ser alunos até o 5º ano do ensino fundamental.

Como critério de exclusão, considerou-se os pais, alunos e professores de outras séries.

Para Marconi e Lakatos (2003), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de publicações já realizadas, com o propósito de colocar o pesquisador em contato direto com o tema estudado e com trabalhos revestidos de importância, visando fornecer dados relevantes sobre o tema.

Sobre a pesquisa de campo começou com a visita da pesquisadora à Escola Municipal de Ensino Fundamental Canuto do Santos, para uma reunião agendada com o diretor da escola, onde foi explicado a importância da escovação dentária nas crianças no período em que estas estão na escola. Nesta reunião, a pesquisadora salientou o desejo de motivar as crianças, com o uso de jogos nas práticas educativas, ação que aconteceriam no horário do recreio.

A abordagem qualitativa empregada neste trabalho, considerando Godoy (1995, p. 62 - 63), utilizou-se de algumas características básicas tais como: ter sido realizada no seu ambiente natural, pois para o autor, os fatos sociais têm que ser observados e analisados inseridos no contexto ao qual pertencem, através de contato direto, desempenhando o pesquisador um papel fundamental na observação, seleção, consolidação e análise dos dados gerados.

Como passos deste trabalho, destaca-se a realização de conversa com o diretor e professoras da escola, para compartilhar a intenção da realização do mesmo, momento que marcou o comprometimento dos parceiros da escola como auxiliares nas atividades individuais e coletivas que seriam realizadas junto aos alunos.

O momento seguinte marcou a busca da adesão do Agente Comunitário de Saúde (ACS), da referida microárea, para apresentar o trabalho e o cronograma de atividades.

Durante esta fase de comunicação e esclarecimentos, a pesquisadora também apresentou a proposta de pesquisa para o restante da equipe, e ainda, para a coordenação municipal de saúde bucal.

Assim, foi exposto para todos os sujeitos, direta ou indiretamente, envolvidos com a pesquisa que seria iniciado um conjunto de ações coordenadas de educação em saúde bucal, que culminaria com o desenvolvimento de um “Jogo Tabuleiro Saúde

Nota 10”, como também, um Jogo Saúde Nota 10 – QUIZ, com a utilização da aprendizagem móvel.

## **5.2 Caracterização da área de estudo**

O município de Timon está localizado no Estado do Maranhão, sendo a terceira cidade mais populosa, com população estimada de 169.107 habitantes para o ano de 2019 (IBGE, 2019).

O município está cornubado à capital do vizinho Estado do Piauí - Teresina, fazendo parte da Região Integrada de Desenvolvimento da Grande Teresina.

Timon é sede da Região de Planejamento do Médio Parnaíba e possui 57 Equipes de Saúde da Família (ESF).



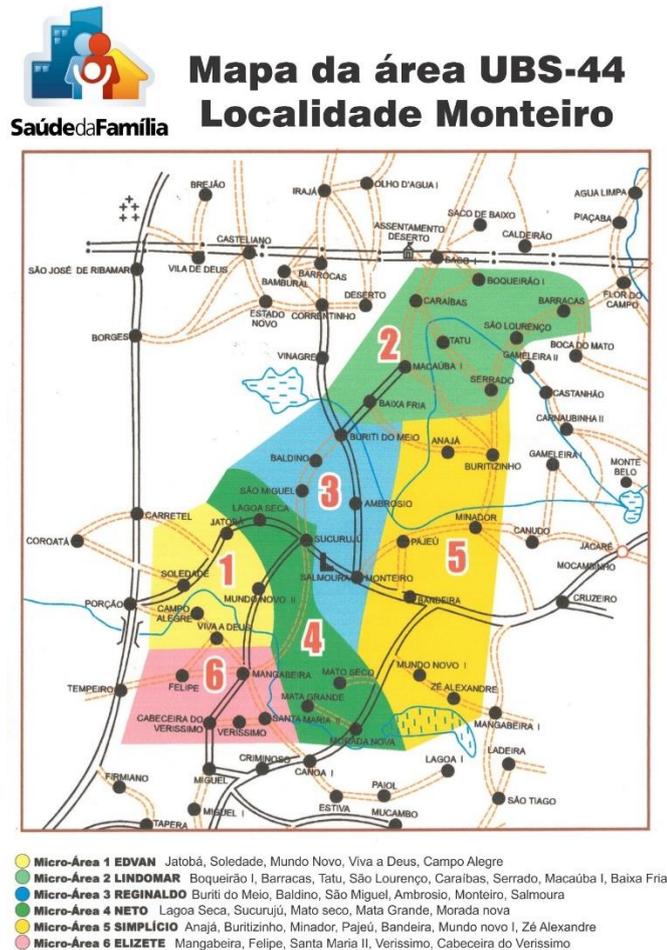
Considerando o último Indicador do Nível Socioeconômico das Escolas de Educação Básica (Inse) no ano de 2015, publicada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), os alunos da Unidade Escolar Canuto dos Santos, se enquadraram no nível II, em uma escala que varia do I ao VIII, denotando que essas famílias possuíam somente bens elementares, como televisão, geladeira; telefone celular; até dois quartos; um banheiro; sem empregados e com renda familiar de até um salário mínimo (INEP, 2018).

Figura 2 - Unidade Básica de Saúde – UBS – Povoado Monteiro



Fonte: A autora (2019)

Figura 3 - Mapa da Área 44



Fonte: Prefeitura Municipal de Timon – MA

### 5.3 Caracterização da Unidade Escolar Canuto dos Santos

De acordo com o Censo (2016) (QEDU, 2019), na Unidade Escolar Canuto dos Santos, de código do INEP n. 21163677, estudam: Pré escolares - 11 alunos; 1º ao 5º ano - 24 alunos e 6º ao 9º ano - 92 alunos.

De acordo com o referido censo, as crianças bebem água filtrada; há uma cozinha que oferece as refeições para os alunos; o abastecimento de água é realizado através de poço artesiano; o abastecimento de energia elétrica através da rede pública; o esgoto sanitário através de fossa sanitária e o destinação do lixo através de queima.

Sobre os equipamentos e salas disponíveis, a escola dispõem de: três computadores; uma impressora; um aparelho de DVD; uma televisão; uma máquina

fotográfica; um Datashow; uma filmadora; uma sala de informática e cinco salas de aula; uma diretoria e uma sala para os professores.

Ainda de acordo com o Censo, a escola não dispõe de: biblioteca; copiadora e retroprojetor; antena parabólica; sala de leitura; quadra esportiva; laboratório de ciências e auditório, há um pátio coberto e um outro pátio descoberto para a recreação escolar.

É importante informar que a escola, assim como, toda a zona rural, não possui sinal internet e não há entrega de correspondência pelos correios, contudo, existe a expectativa da chegada da internet na escola.

Figura 4 - Unidade Escolar Canuto dos Santos.



Fonte: A autora (2019)

## 5.4 Instrumentos de coleta de dados

### 5.4.1 Perfil do aluno na escola pelas professoras

Para conhecer o perfil do aluno na sala de aula e as práticas de higiene dental praticadas na escola, foi elaborado questionário autoaplicável, composto por questões objetivas e subjetivas, que foi respondido pelas professoras dos alunos.

Destaca-se que cada professora respondeu a um questionário relativo a cada um dos 31 alunos que compõe a amostra.

#### *5.4.2 Perfil das famílias dos alunos*

Para analisar o perfil das famílias, suas condições de vulnerabilidade social, noções de cidadania e conhecimentos sobre higiene dental, foi elaborado e aplicado questionário, socioeconômico composto por questões objetivas e subjetivas.

#### *5.4.3 Perfil do aluno pelo próprio estudante*

Para analisar o conhecimento do aluno, sobre a importância da higiene dental, hábitos alimentares e noções de cidadania, foi elaborado questionário, semiestruturado, composto por questões objetivas e subjetivas, aplicado individualmente pela pesquisadora.

### **5.5 Aspectos Éticos**

Esta pesquisa foi aprovada pelo Colegiado da Coordenação Didática do PPGTGE da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE.

Todos os participantes da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que lhes foi enviado previamente, a saber, para os pais e alunos, bem como, para as professoras, oportunidade na qual foram informados, entre outros, dos eventuais riscos e benefícios desta pesquisa.

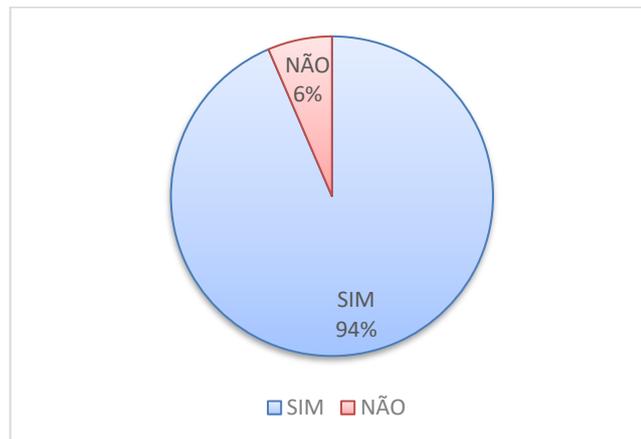
## 6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

### 6.1 Questionário 1 - Perfil do aluno na escola pelas professoras

Para conhecer melhor a rotina dos alunos e a qualidade das ações de higiene promovidas durante a permanência na escola, buscou-se informações a partir dos questionários aplicados às professoras.

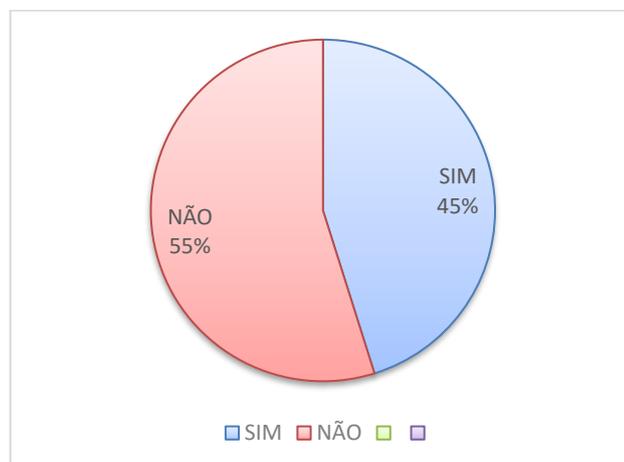
Inicialmente, para saber da qualidade da participação dos alunos nas práticas escolares, verificou-se que, a grande maioria dos alunos, 94% responderam SIM e apenas 6% responderam NÃO (Gráfico 1).

Gráfico 1 – o aluno participa das práticas escolares?



Fonte: a autora (2018)

Gráfico 2 – Você já conversou com aluno para identificar qual a profissão que ele almeja?

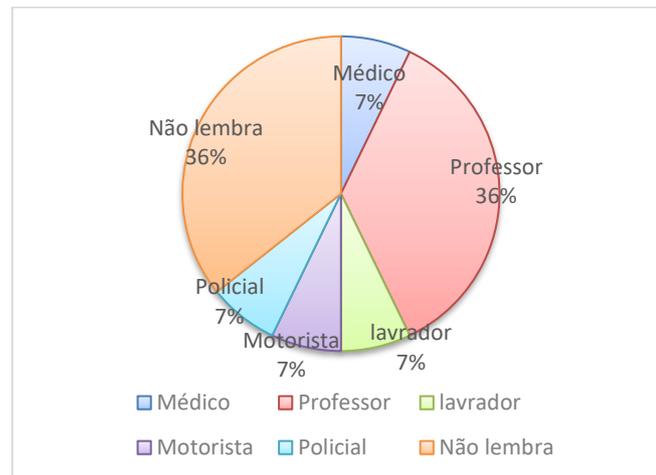


Fonte: a autora (2018)

Sobre as expectativas quanto as futuras profissões, 45% dos alunos afirmaram ter tido algum tipo de conversa neste sentido, contudo, 55% dos alunos pontuaram não terem conversados ainda sobre o assunto (Gráfico 2). Depreende-se que problematizações desse tipo devem ser promovidas com máxima urgência na escola para desenvolver processos de construção.

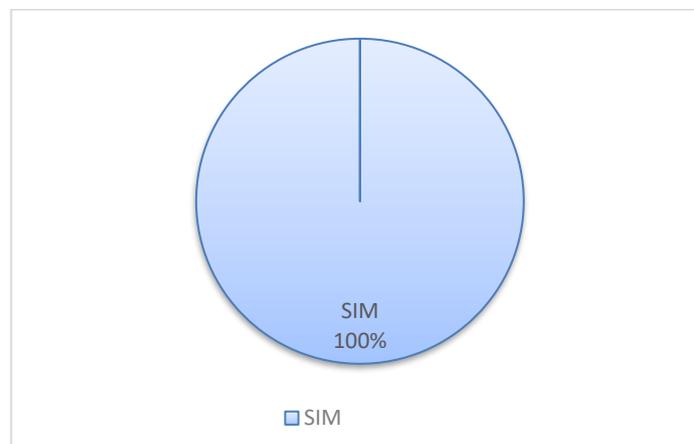
Sobre ter conversado com o aluno para identificar qual a profissão que ele almeja 45% responderam sim e 55% responderam não. Dos 45% dos alunos 36% dos alunos afirmaram querer ser professor; 7% querer ser policial; 7% querer ser motorista; 7% querer ser lavrador e 36% afirmaram não lembrar, que profissão gostariam de ter no futuro (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Em caso afirmativo. Qual profissão?



Fonte: a autora (2018)

Gráfico 4 - O aluno tem uma escova de dente que fica na escola?

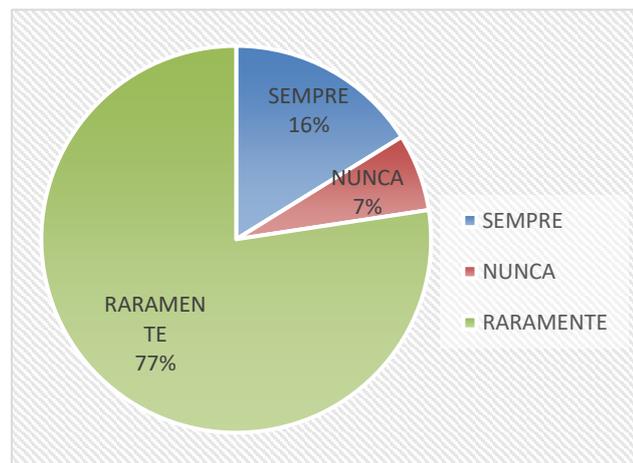


Fonte: a autora (2018)

Quando as professoras foram questionadas sobre a existência de escovas de dentes dos alunos na escola, afirmaram que 100% dos alunos tem uma escova de dentes que fica na escola (Gráfico 4). Cabe justificar, que como se trata de uma pesquisa ação, no momento em que os questionários foram aplicados, havia distribuição de escovas dentais naquela escola.

O questionamento sobre à escovação dos dentes após o intervalo do recreio e as respostas apontaram que: 16% dos alunos sempre escovam os dentes após o recreio; 7% alunos nunca escovam os dentes após o recreio e 77% alunos, raramente, escovam os dentes após o recreio. Esses números demonstram a necessidade de realização de atividades de educação em saúde com lógicas mais envolventes, a fim de que haja maior adesão dos alunos nos seus processos de autocuidado.

Gráfico 5 - O aluno escova os dentes após o recreio?



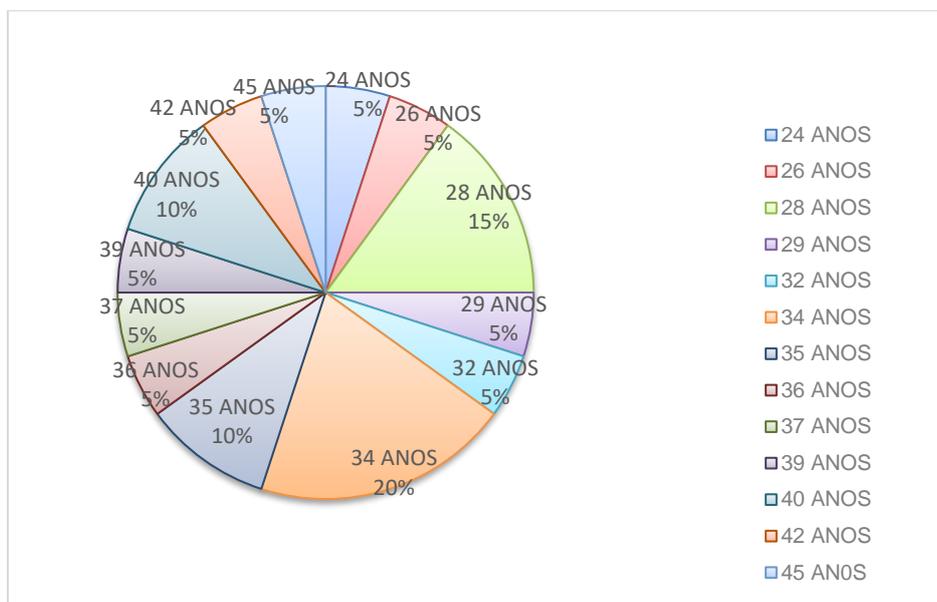
Fonte: a autora (2018)

## 6.2 Questionário 2 – perfil das famílias dos alunos

Nesta pesquisa também foram entrevistados membros dos alunos pesquisados, totalizando 20 famílias, que foram abordadas para falar de temas como: higiene dental, aspectos étnicos, aspectos socioeconômicos, saneamento básico, e cidadania.

A seguir pode-se verificar detalhamento das idades dos pais, que varia de 20 a 30 anos corresponde à 30%, seguido de 31 a 40 anos à 60% e de 41 a 50 anos corresponde a 10%.

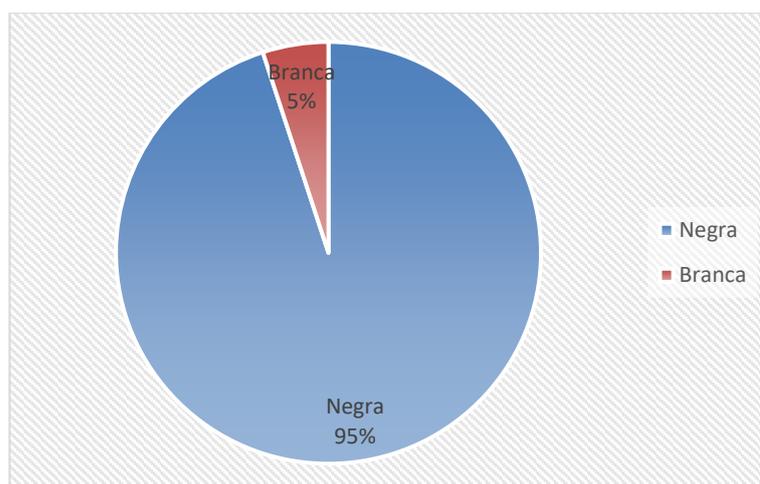
Gráfico 6 - Idade



Fonte: A autora (2018)

Também abaixo (Gráfico 7), apresenta-se o item Cor dos entrevistados, e pode-se notar que, 95% dos entrevistados (as), se autodeclararam negros, número que justifica a realização de discussões que abordem questões raciais na região estudada.

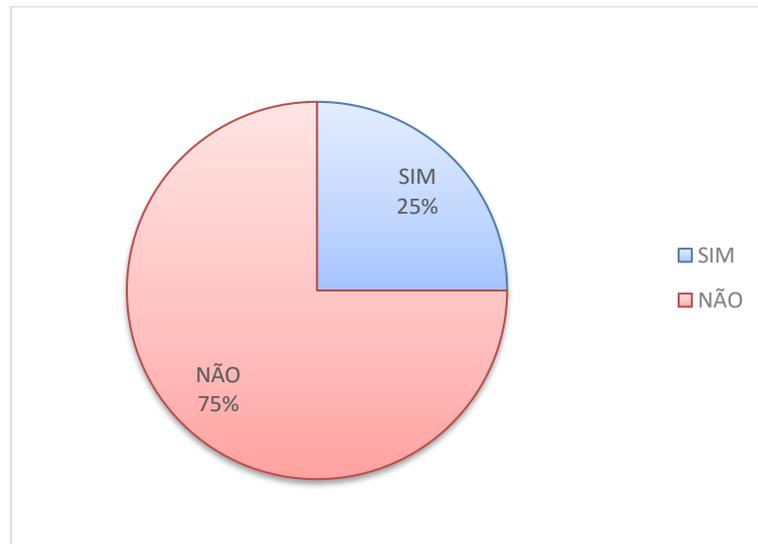
Gráfico 7 - Cor



Fonte: A autora (2018)

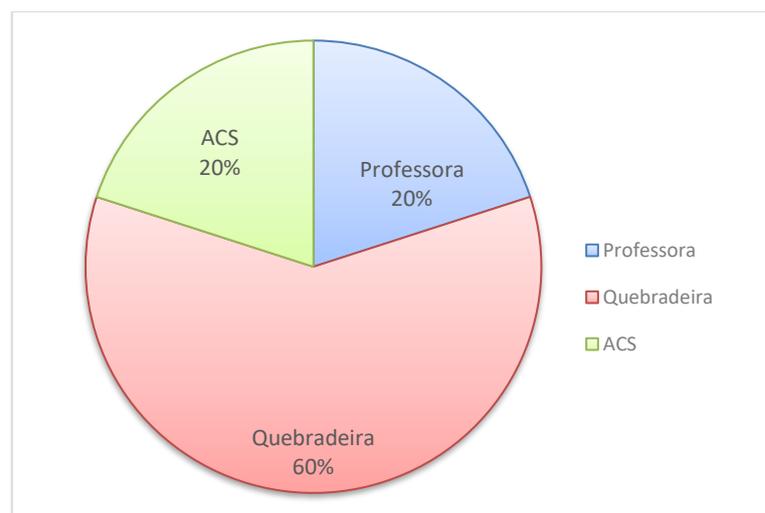
O gráfico 8 aponta que 25% dos pais entrevistados trabalham fora de casa, enquanto que, 75% não dispunham de emprego formal.

Gráfico 8 – Trabalha fora de casa



Fonte: A autora (2018)

Gráfico 9 - Profissão

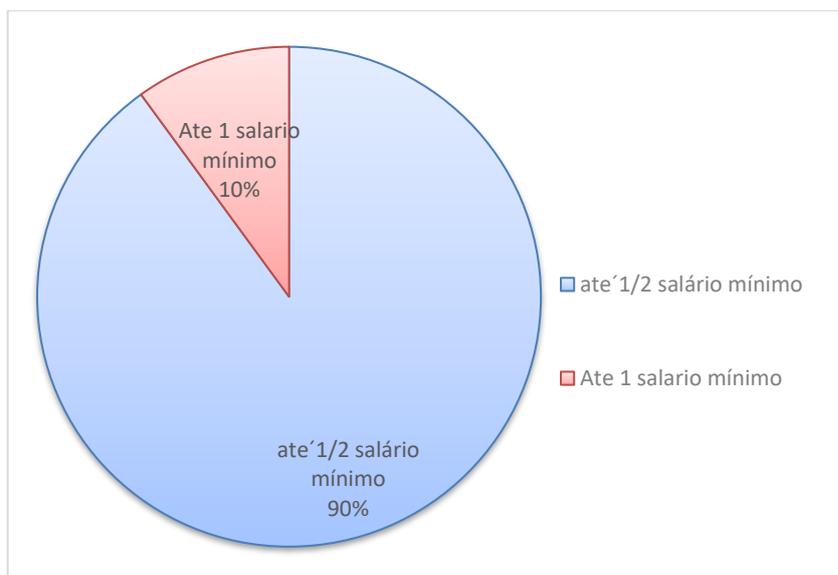


Fonte: A autora (2018)

O gráfico 9 demonstra a profissão dos entrevistados, nele vê-se que 60% são quebradeiras de coco; 20% Agente Comunitário de Saúde e 20% Professora.

No gráfico 10 são apresentados dados sobre renda familiar, por ele vê-se que, 90% das famílias declararam possuir renda familiar de até  $\frac{1}{2}$  salário mínimo, corroborando as impressões da pesquisadora, quanto a vulnerabilidade destas famílias e região.

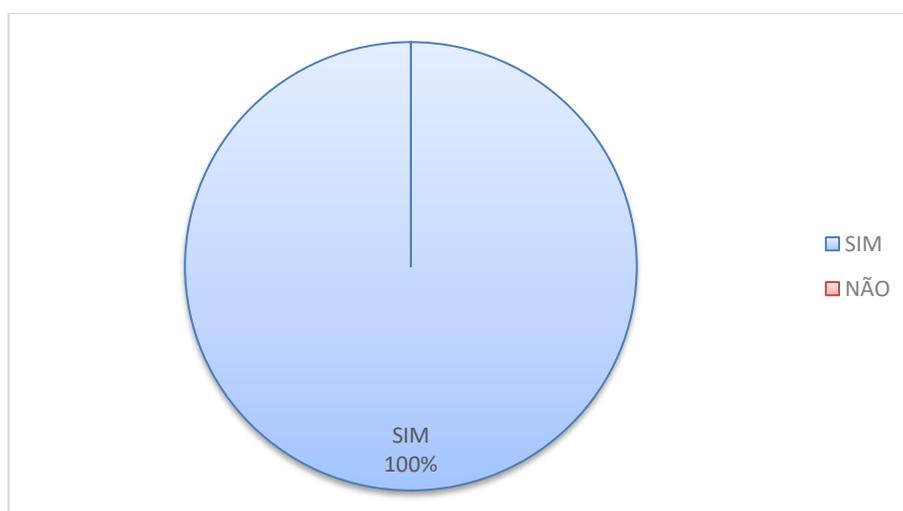
Gráfico 10 – Renda familiar aproximada



Fonte: A autora (2018)

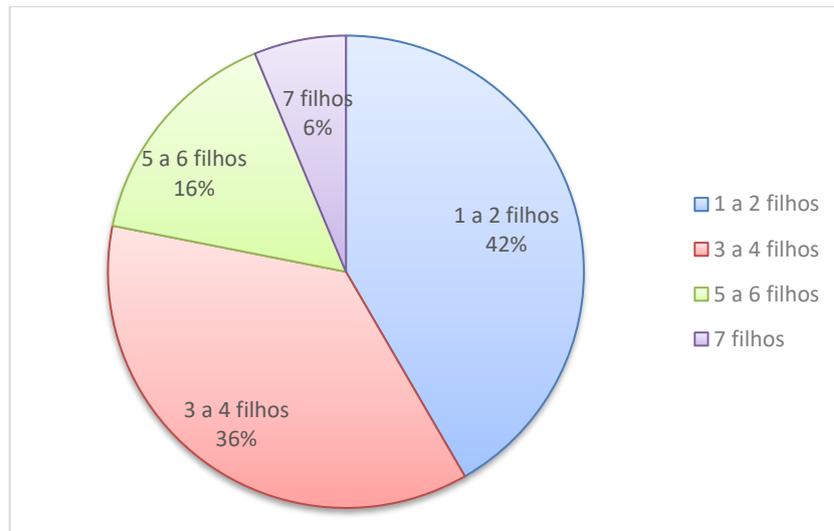
No gráfico 11 apresenta-se que, 100% dos entrevistados afirmaram recebem auxilio do Governo Federal.

Gráfico 11 – Recebem bolsa família



Fonte: A autora (2018)

Gráfico 12 – Quantidade de filhos por família



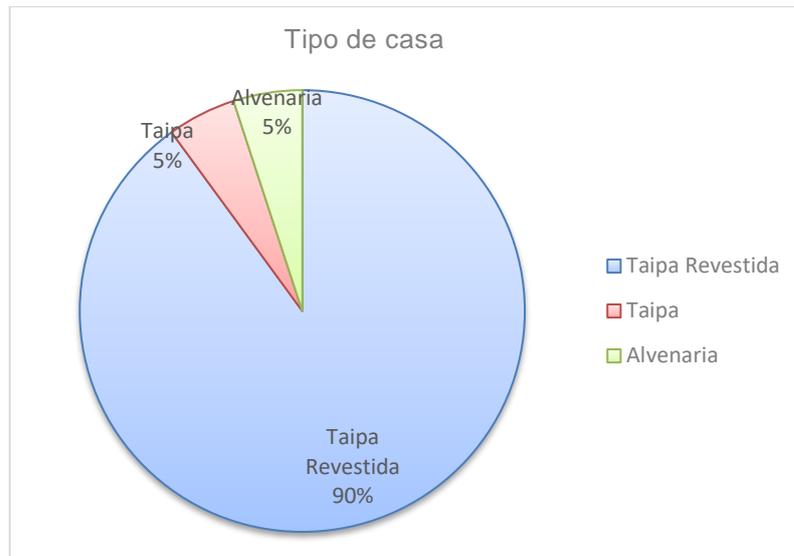
Fonte: A autora (2018)

O gráfico 12 abordou a quantidade de filhos por família. Por ele, percebe-se que os entrevistados responderam que: 42% das famílias tem de 01 a 2 filhos; 36% das famílias tem de 3 a 4 filhos; 16% das famílias tem de 5 a 6 filhos e 6% das famílias tem 7 filhos.

Outrossim, segundo dados do IBGE (2016) (UFSC, 2016), o tamanho da família brasileira diminuiu em todas as regiões, saindo de 4,3 pessoas por família, em 1981; chegando a 3,3 pessoas, no ano de 2001; e, 1,6 filhos, nos dias de hoje. Destaca-se que, esta condição tem sido, fortemente, influenciada por melhorias nas condições de educação; inserção da mulher no mercado de trabalho e custo de criação dos filhos, entre outros.

O gráfico 13 aborda o tipo de casa que estas famílias moram, por ele percebe-se que: 90% das famílias moram em casa de taipa revestida; 5% das famílias em casa de taipa sem revestimento e 5% das famílias em casa de alvenaria, reforçando os indicadores de vulnerabilidade.

Gráfico 13 – Tipo de casa



Fonte: A autora (2018)

É importante informar que, a precariedade da habitação (figuras 5 e 6) das casas da população estudada que são construídas com Taipa, um método construtivo que consiste no uso do barro e da madeira para criar moradias, é fator condicionante e determinantes para a transmissão da doença de Chagas, afirma-se que há uma relação entre morar neste tipo de casa com os casos crônicos dos portadores de desta doença (NOYA *et al.*, 2018). A doença de Chagas, que pode ser fatal, tem como agente causador o protozoário *Trypanosoma cruzi* (T.cruzi), conhecido como barbeiro, a transmite por meio de suas fezes (DIAS *et al*, 2016).

Figura 5 - Casa de taipa com revestimento



Fonte: A autora (2019)

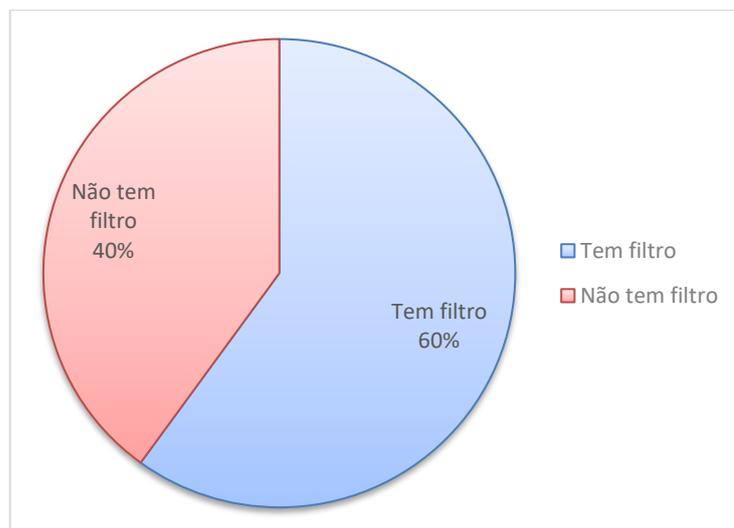
Figura 6 – Casa de taipa sem revestimento



Fonte: A autora (2019)

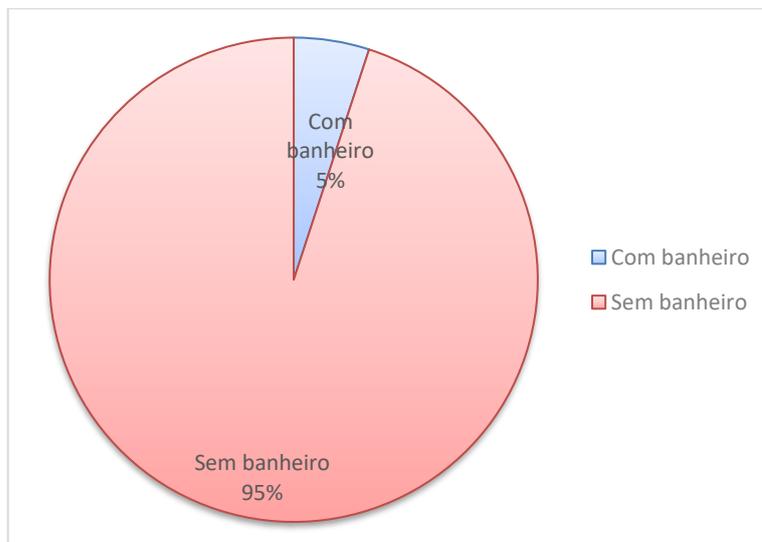
Os gráficos 14 e 15 auxiliam a descrição do perfil socioeconômico das famílias ao apontar que, sobre o consumo de água filtrada pelas famílias e 60% dos entrevistados responderam que não há filtro de água em casa; e que, 95% dos entrevistados afirmaram não possuir banheiro dentro de casa.

Gráfico 14 – Filtro de água em casa



Fonte: A autora (2018)

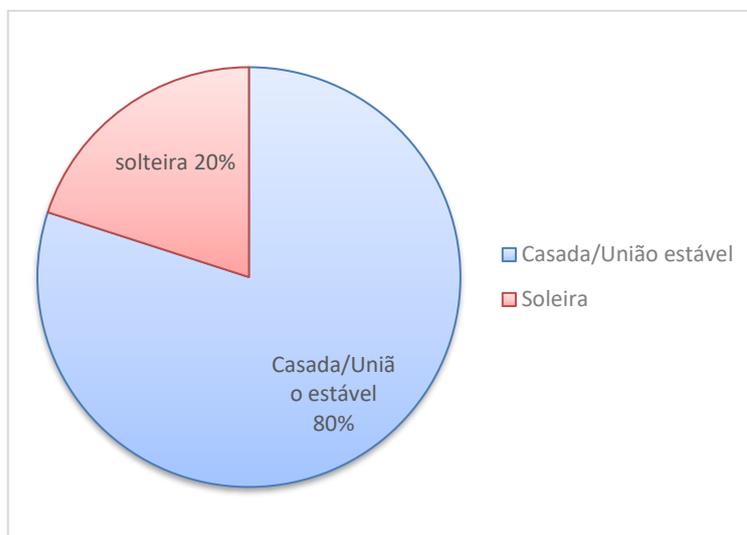
Gráfico 15 – Banheiro dentro de casa



Fonte: A autora (2018)

Para ajudar a traçar o perfil das famílias da região, o gráfico 16 aponta que em 80% das famílias os pais são casados ou tem união estável.

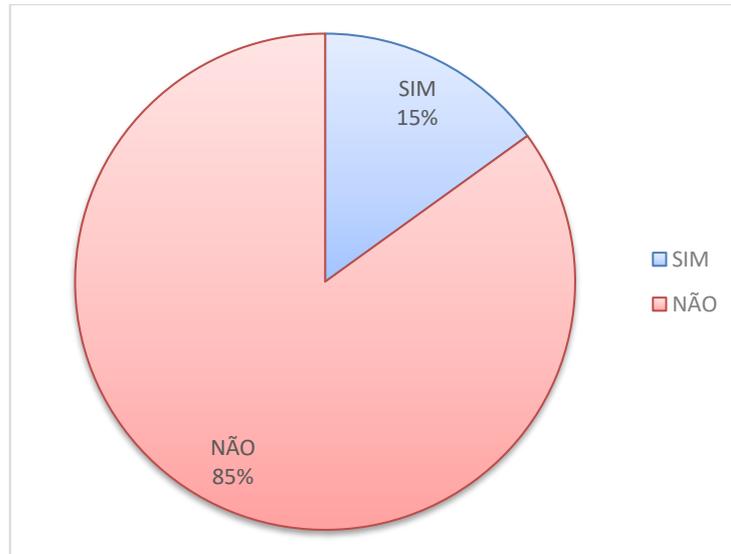
Gráfico 16 – Casada/união estável ou solteira



Fonte: A autora (2018)

No gráfico 17, foi perguntado se os pais já pensaram no que o seu filho vai ser quando crescer e 85% dos pais entrevistados responderam que ainda não pensaram sobre este assunto.

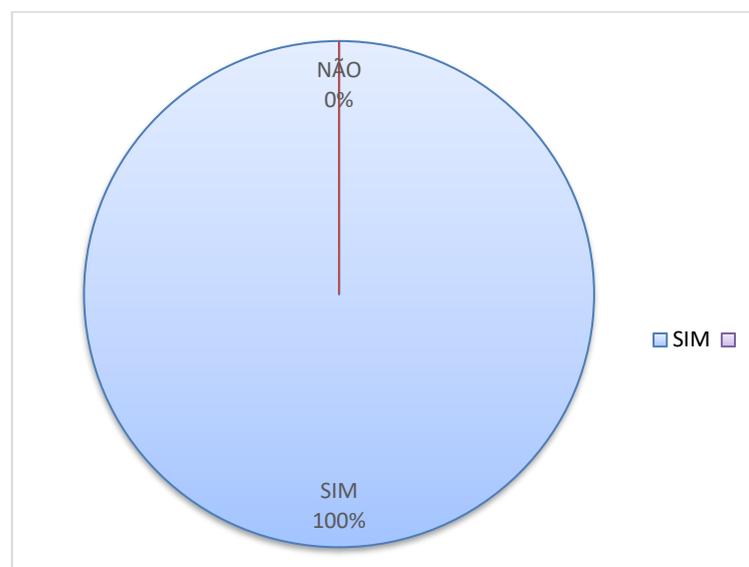
Gráfico 17 – Você já pensou no que o seu filho quer ser quando crescer?



Fonte: A autora (2018)

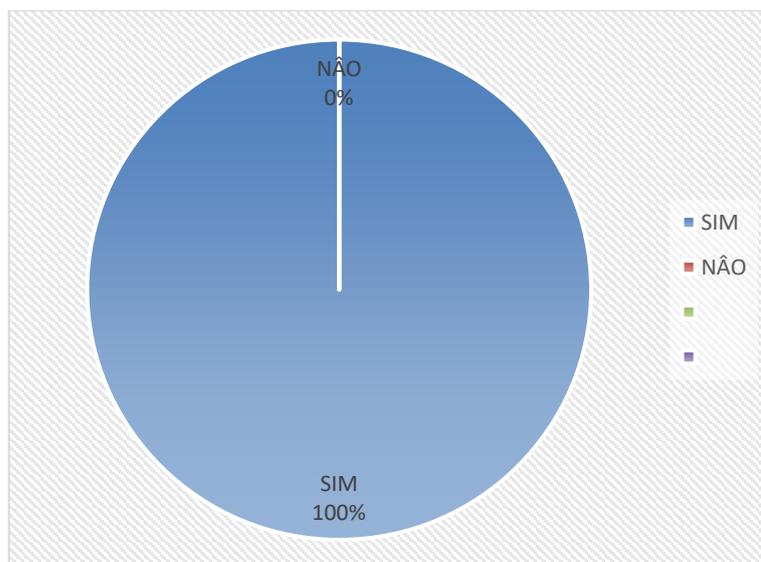
Os gráficos 18, 19, 20 e 21 destacam questões associadas a conhecimentos e hábitos de higiene bucal. Por eles, aponta-se que, 100% dos entrevistados sabem da importância da escovação dental; 100% dos entrevistados afirmam ter escovas de dentes; 100% dos entrevistados(as) responderam que os maridos/companheiros tem escova de dentes; e que, 100% dos entrevistados responderam que seus filhos tem escova de dentes.

Gráfico 18 – Você acha importante escovar os dentes?



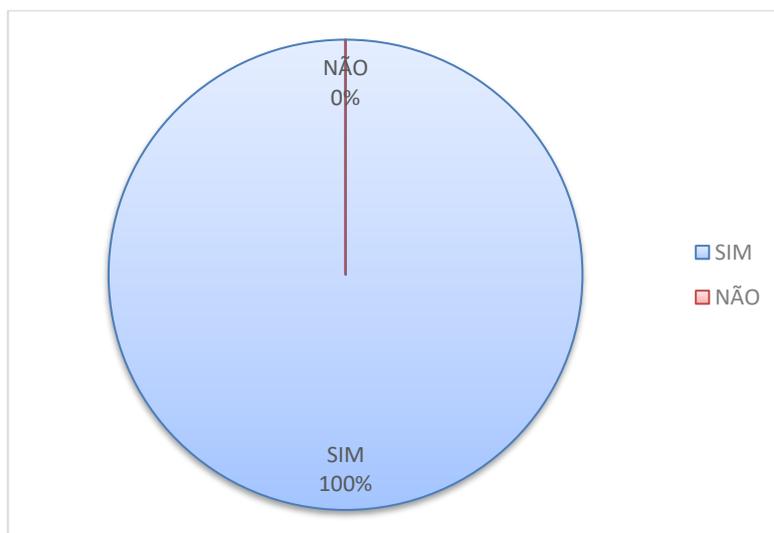
Fonte: A autora (2018)

Gráfico 19 – Você tem escova de dente em casa?



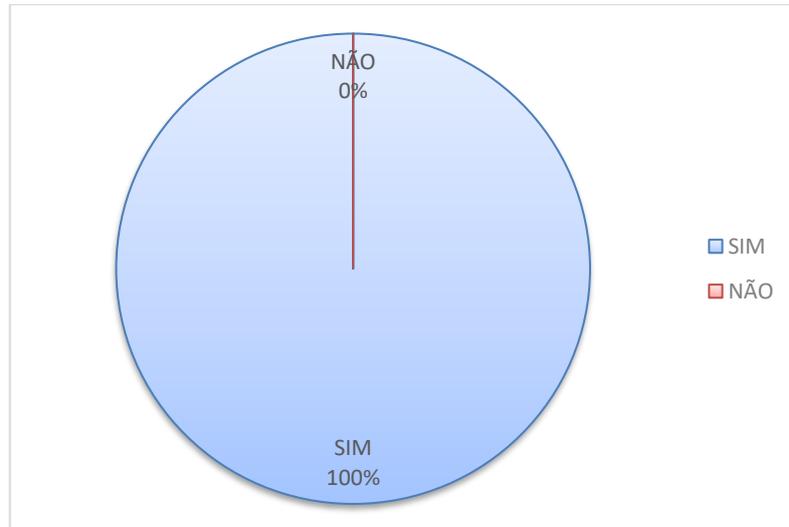
Fonte: A autora (2018)

Gráfico 20 – Seu marido/companheiro tem escova de dente?



Fonte: A autora (2018)

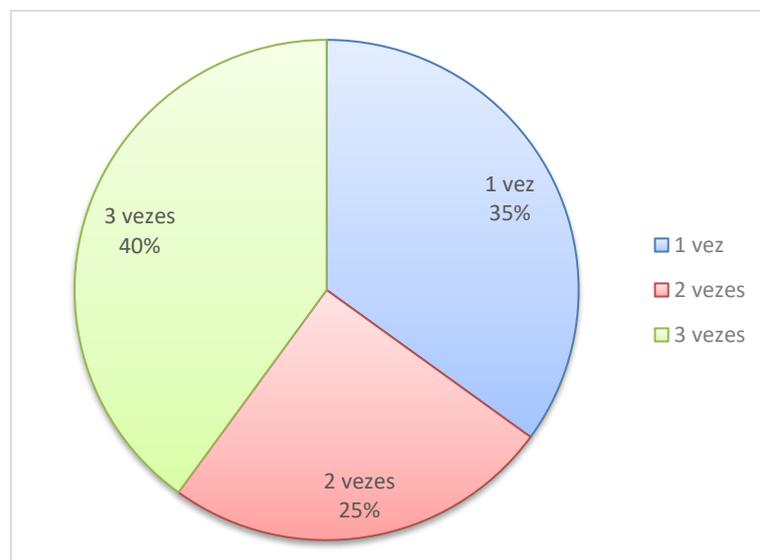
Gráfico 21 – Seus filhos têm escova de dentes?



Fonte: A autora (2018)

O gráfico 22 mostra quantas vezes por dia o entrevistado escova os dentes, por ele, 35% só escovam os dentes uma vez por dia; 25% escovam duas vezes por dia e 40% dos entrevistados escovam os dentes três vezes ao dia.

Gráfico 22 – Quantas vezes escova os dentes por dia



Fonte: A autora (2018)

### 6.3 Questionário 3 – perfil do aluno pelo próprio estudante

Para conhecer mais o aluno, seus hábitos e sua rotina na escola, foi aplicado um questionário individual. A entrevista com os alunos aconteceu na UBS (figura 7).

Figura 7 - Entrevista com os alunos na UBS – Monteiro



Fonte: A autora (2018)

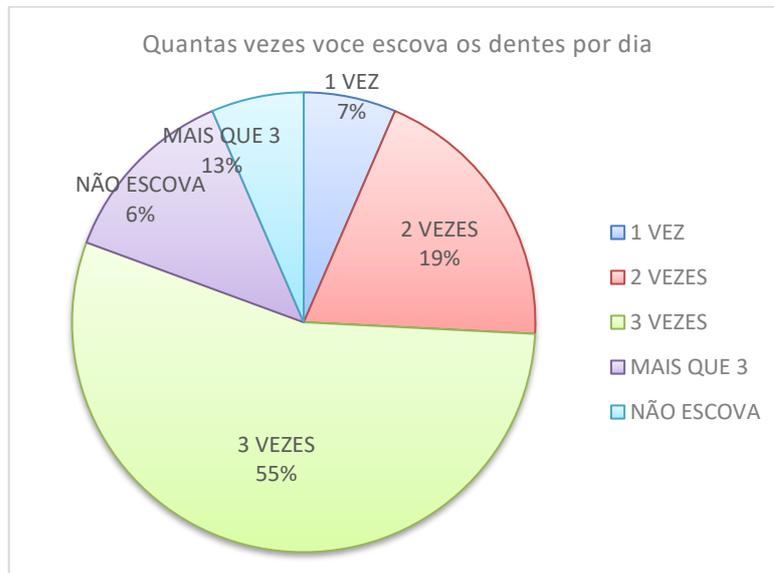
O gráfico 23, mostra os hábitos de higiene dentária, vê-se que, 94% dos alunos entrevistados responderam que escovam os dentes, informação complementado pelo gráfico 24, que aponta frequência de escovação de 55% dos alunos, 3 vezes ao dia; 13% dos alunos, mais que 3 vezes ao dia; 19% dos alunos, 2 vezes ao dia; 7% dos alunos, 1 vez ao dia e 6% dos alunos, afirmaram não escovar os dentes. Informa-se que, em função da situação de vulnerabilidade social do público alvo, os dados relativos ao uso de fio dental foram desconsiderados.

Gráfico 23 – Você escova seus dentes?



Fonte: A autora (2018)

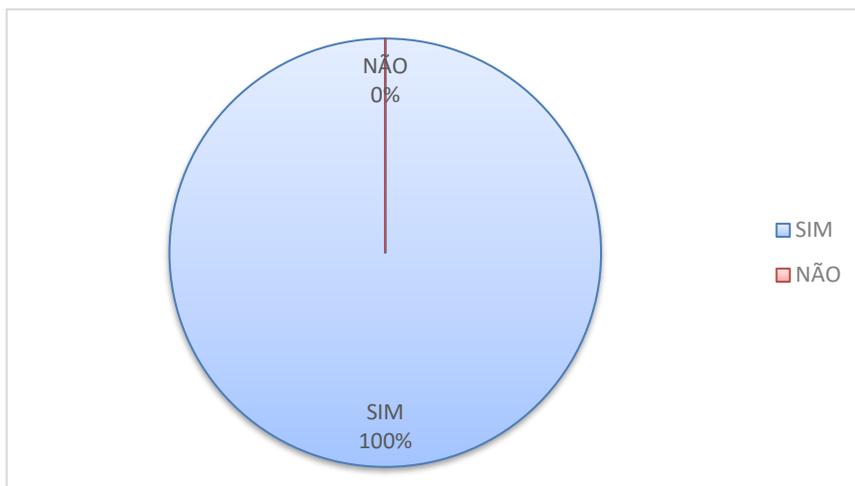
Gráfico 24 – Quantas vezes você escova os dentes por dia?



Fonte: A autora (2018)

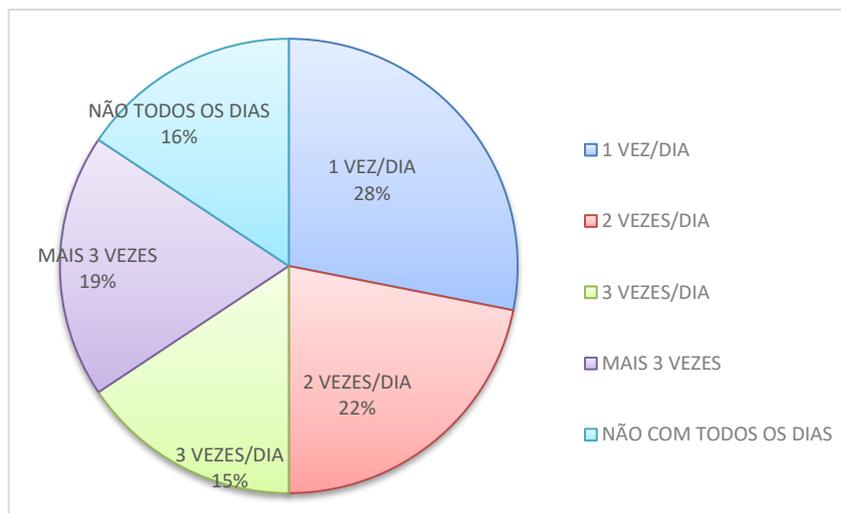
Os gráficos 25 e 26 apontam práticas alimentares e frequências preocupantes dos alunos pesquisado, com dietas ricas em doces, bombons, chicletes e petiscos.

Gráfico 25 – Você come doces, bombons, chicletes, petiscos?



Fonte: A autora (2018)

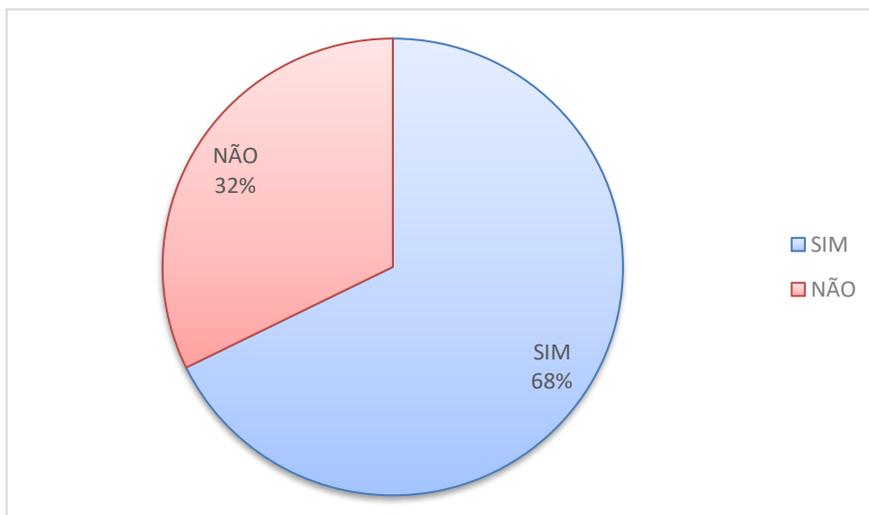
Gráfico 26 – Frequência do consumo de doces, bombons, chicletes, petiscos



Fonte: A autora (2018)

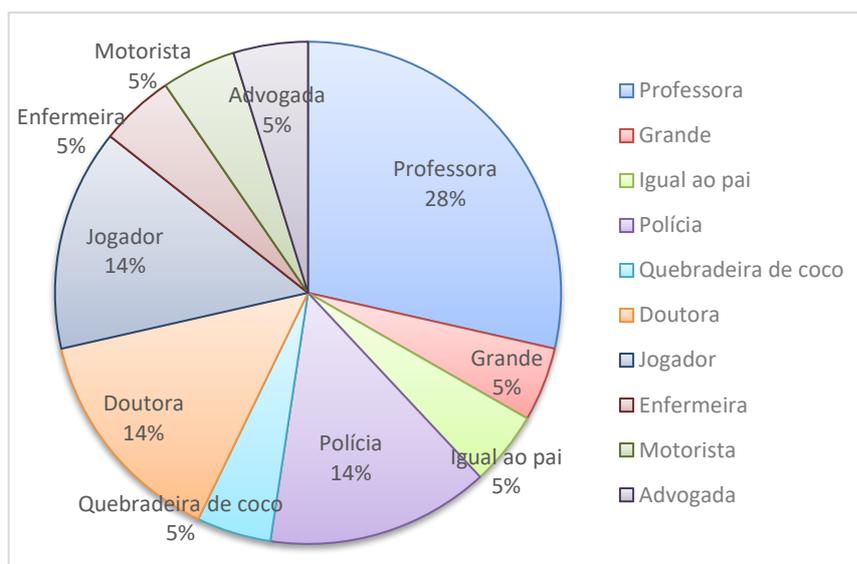
Quanto aos gráficos 27 e 28, estes abordam a expectativa do entrevistado sobre o seu futuro, percebe-se relativa preocupação com o futuro em 68% dos alunos, já refletindo, inclusive, sobre eventuais carreiras a serem seguidas. Enfatiza-se que enquanto as crianças tem uma expectativa com o seu futuro, os 85% dos pais nunca pensaram neste assunto.

Gráfico 27 – Você já pensou o que você quer ser quando crescer?



Fonte: A autora (2018)

Gráfico 28 – Em caso positivo. Qual a profissão?



Fonte: A autora (2018)

## 7 PRODUTO

Neste capítulo apresenta-se o Jogo de Tabuleiro Saúde Nota 10, e o Jogo Saúde Nota 10 – QUIZ, produtos deste trabalho de mestrado. Nas seções seguintes será detalhado todo o processo de elaboração do jogo: das características iniciais até o formato final, passando pela descrição do jogo e os seus componentes, pela definição das regras de funcionamento e perguntas correspondentes para cada eixo do jogo, para finalmente, mostrar a utilização do jogo em dispositivo móvel (tablet).

### 7.1 Construção e descrição do Jogo

O estudo preliminar da população alvo e a pesquisa na literatura buscando possibilidades de mecanismos facilitadores de incentivo à escovação rural, alicerce deste trabalho, como também, para atender a situação de vulnerabilidade social do universo pesquisado, a pesquisadora desenvolveu dois produtos: um Jogo de Tabuleiro Saúde Nota 10 para uso sem as tecnologias digitais e o Saúde Nota 10 - QUIZ, com o uso das tecnologias digitais.

O Jogo de Tabuleiro SAÚDE NOTA 10, foi elaborado a partir de quatro eixos principais: 01) promoção da saúde; 02) higiene bucal; 03) alimentação saudável; e 4) prevenção do meio ambiente, noções de cidadania e valorização da cultura da paz.

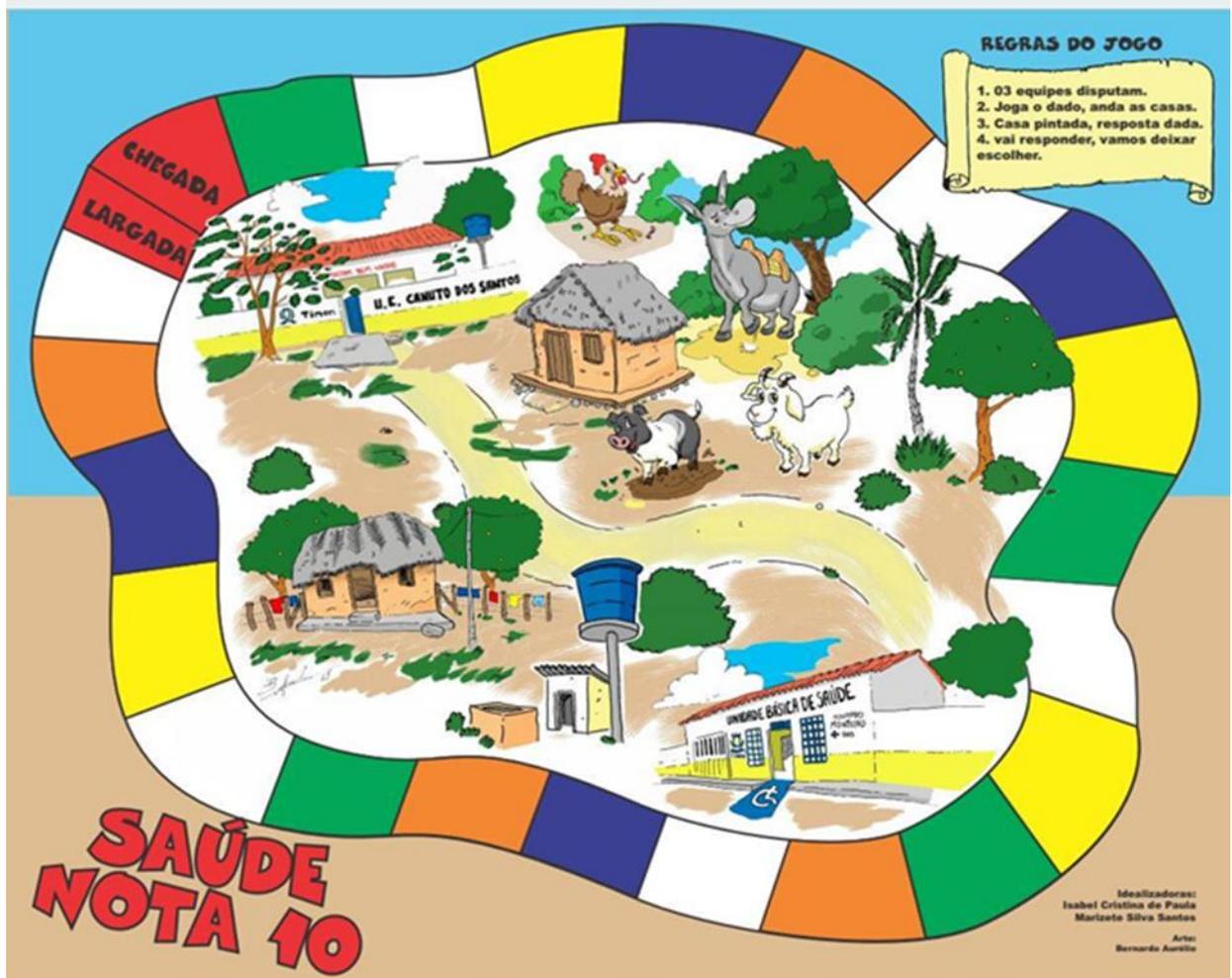
O primeiro obstáculo a ser superado, a ausência de internet na escola, já que se decidiu pela criação de um serious game, contudo, a solução veio a partir da ideia da elaboração de um modelo off line, até que a conectividade da escola ser concretizada.

Neste sentido, o Jogo SAÚDE NOTA 10 desenvolvido, foi constituído de:

- 1 um livreto com as instruções/regras do jogo;
- 2 um tapete/ tabuleiro na proporção 2,5 metros x 2 metros, ilustrado com uma representação esquemática do ambiente em que vivem as crianças;
- 3 Um dado de tecido com preenchimento de espuma, formatado com cores alegres e vibrantes;
- 4 Um case com 40 perguntas/resposta, divididas em grupos de 10, para cada um dos quatro eixos mencionados;

5 Um dispositivo móvel (tablet), no qual foi instalado um “quiz” com as referidas perguntas e respostas.

Figura 8 – Jogo Saúde Nota 10



Fonte: A autora (2018)

## 7.2 Regras de funcionamento

Para brincar o Jogo Saúde Nota 10, as crianças deverão ler as regras do jogo apresentadas na forma de verso (versão digital e no tabuleiro físico) e em seguida serão divididos, aleatoriamente, em três equipes, com um capitão.

Para definir a ordem das equipes; o eixo das perguntas; e, em caso de acerto, o número de casas que serão percorridas, deverá ser jogado o dado.

Destaca-se que, antes de proceder com a resposta das perguntas feitas a cada rodada, as equipes devem consensuar uma única resposta, cabendo ao capitão a responsabilidade pelo anúncio da mesma.

Sobre a organização das perguntas a serem respondidas, definiu-se que: os cartões da cor verde, representam o eixo da Promoção da Saúde; os cartões da cor azul, representam o eixo da Higiene Bucal; os cartões da cor amarela, representam o eixo da Alimentação Saudável; e, os cartões da cor casa laranja, representam o eixo de Preservação do Meio Ambiente, noções de cidadania e valorização da cultura da paz.

Ressalta-se que, as perguntas deverão ser atualizadas com o passar do tempo, para manter sempre renovado o interesse pelo jogo.

### **7.3 Jogo Saúde Nota 10: QUIZ - aplicado em dispositivo móvel - Tablet**

A falta de conectividade da escola Canuto dos Santos, de início, se mostrou como um importante desafio a ser superando. Contudo cabe frisar que a versão offline obteve sucesso imediato, se tornando a brincadeira de escolha entre os escolares.

Assim, após dois anos de mestrado, Jogo Tabuleiro Saúde Nota 10 surgiu como primeiro produto deste projeto de pesquisa, apresentando novas possibilidades de recursos educacionais, os quais poderiam ser aplicados em diversos cenários de aprendizagem, com forte tendência de favorecer o processo de ensino-aprendizagem local. O jogo reúne aspectos lúdicos, conteúdos da saúde e transversais, possibilitando o desenvolvimento de habilidades, conhecimentos ou atitudes passíveis de aplicação no mundo real.

O jogo prevê três níveis: iniciante, intermediário e avançado, para proporcionar sua utilização por uma maior variedade de alunos, tendo sido testado, durante todo o ano de 2018, por meio da utilização de um tapete/tabuleiro físico, dado e cartões perguntas. Entretanto, foi no ano de 2019, que os cartões perguntas foram substituídos por um tablet, e desta forma, a aprendizagem móvel foi incorporada a esta pesquisa, com a utilização do Jogo Saúde Nota 10 – QUIZ, segundo produto desta pesquisa, formatado para apresentar uma interface com as regras, com as perguntas e as respostas, que também poderia ser reproduzido por um projetor, tipo Datashow.

Figura 9 – QUIZ – apresentação das regras do jogo



Fonte: A autora (2019)

Figura 10 – QUIZ – Selecionar a cor da casa



Fonte: A autora (2019)

Figura 11 – QUIZ - Uma das perguntas do jogo



Fonte: A autora (2019)

Figura 12 – QUIZ – Estrela que aparece quando o aluno acerta a resposta



Fonte: A autora (2019)

Figura 13 – QUIZ – X que aparece quando o aluno erra a resposta



Fonte: A autora (2019)

Figura 14 – QUIZ - Alunos Jogando – Tablet



Fonte: A autora (2019)

Sendo assim, introduziu-se mecanismos facilitadores de incentivo à escovação dentária com ampliação ao desenvolvimento de hábitos saudáveis de saúde, e ainda, implementou-se a alternativa mais adequada para ser utilizada em ambientes de educação à distância, objetivos deste projeto de pesquisa.

## **8 RESULTADO DAS APLICAÇÕES DO JOGO SAÚDE NOTA 10**

Neste capítulo discute-se os resultados obtidos com a utilização do Produto 1 - Jogo de Tabuleiro Saúde Nota 10 para uso sem tecnologias digitais e Produto 2 – Jogo Saúde Nota 10 – QUIZ, com uso de tecnologias digitais.

A introdução mostra a apresentação do jogo para as crianças; em seguida descreve-se a primeira, a segunda, e terceira aplicação do jogo.

Finaliza, discutindo a continuidade das aplicações, a utilização da Aprendizagem Móvel em estratégias de educação em saúde e problematizando as opiniões das professoras.

### **8.1 Jogo Saúde Nota 10**

Durante todo o processo de planejamento, compreendido pela revisão de literatura, aplicação dos questionários e elaboração do jogo, os escolares demonstraram-se ansiosos em relação à novidade que seria apresentada.

Finalizada a fase de elaboração do jogo, um momento inicial com os alunos, foi necessário para sua explicação e entendimento das suas regras.

Segundo Aarseth (2003), existem três formas para se conhecer um jogo. A primeira delas defende que se deve estudar o jogo para entender sua concepção, regras e mecânicas, como por exemplo a interação do jogo com o seu criador. Outra indicação da autora é observar outras pessoas jogando, e a terceira, seria o próprio pesquisador jogar o jogo.

Neste sentido, no ano de 2018, foi agendado o momento da apresentação do protótipo do jogo, oportunidade de registros das impressões e de aspectos outros relacionados à interação dos alunos.

Deve-se ressaltar que, aspectos da aprendizagem móvel foram introduzidos nesta pesquisa, dado a falta de conectividade da escola, motivo que levou a pesquisadora a optar pelo desenvolvimento de uma versão Offline do Jogo Saúde Nota 10.

## 8.2 Primeira aplicação do Jogo Tabuleiro Saúde Nota 10

No primeiro encontro, após o repasse anterior das regras do jogo, os alunos foram reunidos no pátio da escola e divididos em três grupos, contudo, devido a timidez dos alunos houve a necessidade de proceder com a divisão de forma intencional.

Separadas as equipes, foi feita a escolha dos capitães e o jogo foi iniciado. Percebeu-se de início, que à medida que os dados eram jogados e as perguntas realizadas, esta eram respondidas imediatamente pelos capitães das equipes, e que, somente após erros cometidos pelos capitães, as equipes passaram a interferir na escolha das alternativas.

Após a primeira experiência do jogo, pôde-se analisar que a duração excedeu a programação inicial, não permitindo a realização da escovação supervisionada e aplicação de flúor, conforme previsto.

Figura 15 - Aluno jogando o dado



Fonte: A autora (2018)

Figura 16 – Aluna responde à pergunta



Fonte: A autora (2018)

### 8.3 Segunda aplicação do Jogo Tabuleiro Saúde Nota 10

Após uma semana, a pesquisadora retornou à escola, para novo teste do Jogo Saúde Nota 10.

Por se tratar do terceiro encontro e segunda aplicação do jogo, percebeu-se maior desenvoltura e iniciativa, por parte dos alunos e a pesquisadora só precisou intervir para organizar o número de participantes por equipe, tendo ocorrido naturalmente o processo de preparação para o jogo.

No mesmo sentido, a escolha dos capitães aconteceu sem a necessidade de interferência externa e as equipes, a todo momento, se mostraram muito mais participativas e mais atentas às perguntas.

Um fato que merece destaque era a intensa comemoração ocorrida, a cada resposta correta.

Desta vez, finalizado o jogo, as ações de promoção da saúde bucal foram realizadas, por meio da escovação supervisionada e aplicação de flúor, seguida da entrega de novas escovas dentais.

#### **8.4 Terceira aplicação do Jogo Tabuleiro Saúde Nota 10**

A terceira aplicação do jogo aconteceu após quinze dias e os alunos procederam, livremente e de forma ágil, com a divisão dos grupos, e com a escolha dos capitães.

O jogo aconteceu conforme o esperado e como na segunda aplicação do jogo, a intensidade das comemorações aumentava a cada resposta correta.

Outro fato que merece destaque, refere-se à iniciativa coletiva de aplaudir mesmo as respostas corretas das equipes adversárias, o que denota que o sentimento de prazer proporcionado superava qualquer eventual sentimento de disputa.

Pode-se concluir, que o jogo estava conseguindo, para além da esperada troca de informações, reforçar a qualidade da interação dos alunos.

As aplicações do jogo continuaram a acontecer, mensalmente, durante todo o ano de 2018, sempre quando da visita da pesquisadora e antecedendo as ações de educação e promoção da saúde bucal na escola.

Destaca-se que, mesmo no mês de outubro, especialmente, marcado por comemorações alusivas ao Dia das Crianças, quando se realizam brincadeiras de pular corda, torneio de futebol e banhos de piscina; a aplicação do jogo concorreu com toda a programação e manteve-se como a brincadeira de escolha dos estudantes.

Mais uma vez, após a aplicação do jogo foram realizadas as ações de promoção da saúde com discussões sobre bons hábitos, escovação supervisionada e aplicação tópica de flúor.

#### **8.5 Aplicação do Jogo Saúde Nota 10 – QUIZ**

No ano de 2019, foi apresentado para os alunos o dispositivo móvel – tablet, que introduziu o uso de tecnologias ao Jogo Saúde Nota 10. Por este instrumento, conseguiu-se armazenar novas perguntas e respostas, e, uma série de elementos gráficos foram incrementados, caracterizando a utilização da aprendizagem móvel nesta pesquisa.

Importa destacar que, os alunos ficaram ainda mais motivados com a introdução da tecnologia no jogo, e foi possível notar a satisfação e alegria no rosto de cada um deles quando viram que o tablet iria fazer parte do Jogo Saúde Nota 10.

Salienta-se, que os alunos não tiveram nenhuma dificuldade em jogar com o tablet, e que a desenvoltura de cada um deles foi tão boa, que parecia que a tecnologia já fazia parte do jogo desde a primeira aplicação.

Desta forma, os alunos jogavam o dado, andavam as casas e utilizavam o tablete, para acessar o QUIZ – perguntas e respostas. Da mesma forma, o trabalho em grupo marcou o desenvolvimento do jogo, e mais uma, as ações de educação e promoção da saúde puderam transcorrer dentro da normalidade e no prazo estipulado.

Figura 17 – Aluno utilizando o tablet



Fonte: A autora (2019)

Figura 18 – Aluna utilizando tablet



Fonte: A autora (2019)

## **8.6 Opinião das professoras após as aplicações do Jogo Saúde Notas 10**

Importa relatar que, sempre ao término das aplicações do jogo, esta pesquisadora dialogava com as professoras acerca das suas opiniões sobre o jogo.

Nessas oportunidades, quando eram perguntadas quanto ao cumprimento dos objetivos do jogo, as professoras confirmaram os resultados positivos e a importância do uso do jogo, pedindo pela continuidade da aplicação do mesmo.

Ainda, quando questionadas se teriam sugestões a dar, elas disseram que como o jogo possui dinâmica e valor pedagógico, solicitaram que ele fosse expandido para uso em outras escolas do município.

Segundo as professoras, além de questões sobre higiene e os temas transversais propostos, discussões de português e matemática, entre outras disciplinas, poderiam passar a fazer parte do jogo, pois conseguiam visualizar os aspectos positivos associados à possibilidade de explorar conteúdos complexos, por meio de um instrumento de trabalho tão didático.

Pode-se observar por meio da sequência de aplicações do jogo, com a introdução da aprendizagem móvel, como também, pelo relato das professoras, que os dois produtos desta pesquisa alcançaram o objetivo de introduzir mecanismos facilitadores de incentivo à escovação dentária com ampliação ao desenvolvimento de hábitos saudáveis de saúde nos escolares.

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS

Dado o exposto, pode-se depreender que, esta pesquisa confirmou a importância da utilização de jogos educativos, com crianças e jovens, para desenvolver ações de educação e promoção da saúde.

As características motivacionais do jogo apresentado facilitaram a formação de potenciais multiplicadores dos conteúdos abordados, no seio da família e da comunidade.

A objetivo desta pesquisa de introduzir mecanismos facilitadores de incentivo à escovação dentária com ampliação ao desenvolvimento de hábitos saudáveis de saúde, em escolares da zona rural, e ainda implementar a alternativa mais adequada para a população alvo que possa ser utilizada em ambientes de educação à distância, foi cumprindo, e a aprendizagem móvel forneceu novas possibilidades pedagógicas, para um município vulnerável, que possui extensa zona rural e baixa densidade populacional.

Destaca-se que, a área escolhida como cenário desta pesquisa abriga uma população vulnerável, do ponto de vista socioeconômico, configurando um excelente território-piloto, para testagem de uma nova abordagem pedagógica.

Ainda, pôde-se observar que a criação de um jogo de perguntas e respostas, projetado para tratar de temáticas centrais ao desenvolvimento humano, voltado para escolares, de uma área de vulnerabilidade social, só conseguiu alcançar êxito, porque contou com elemento diferenciado, que foi a tecnologia. E foi, de fato, a tecnologia que proporcionou este feito, pois a incorporação do *tablet* e a utilização da aprendizagem móvel foram pontos centrais no alcance dos resultados.

Assim, se resultados satisfatórios já vinham sendo alcançados na versão Jogo de Tabuleiro Saúde Nota 10; houve um ganho com a incorporação da tecnologia no Jogo Saúde Nota 10 – QUIZ; devemos imaginar quando o mesmo puder ser utilizado, nas demais escola do município, por meio da sua disponibilização virtual.

Pensando nas diversas possibilidades, apresentou-se a proposta do jogo, para um assessor do prefeito da cidade de Timon, que demonstrou-se interesse e anunciou a intenção de fazer uso dos resultados dessa estratégia educacional, para somar com outras ações municipais, para concorrer ao prêmio nacional “Prefeito Amigo da Criança”.

Conclui-se, afirmando que este trabalho de mestrado demonstrou a importância de trabalhar com jogos educativos e de levar aprendizagem móvel para áreas de vulnerabilidade social, e ainda, reforçou potencialidades, que a universalização do uso das TICs podem contribuir, com destaque, para a realização de ações de educação e promoção da saúde, empoderamento da população e alcance de melhores condições vida.

## REFERÊNCIAS

- AARSETH, E. J. O jogo da investigação: Abordagens metodológicas à análise de jogos. **Caleidoscópico**: Revista de Comunicação e Cultura, Lisboa, n. 4, 2003. Disponível em: <https://revistas.ulusofona.pt/index.php/caleidoscopio/article/view/2228>. Acesso em: 04 dez. 2018.
- ANDRADE, D. S.; PUCCI, C. R.; FEITOSA, F. A. The's dentados: uma assistência divertida e educativa na sala de espera da clínica odontológica. CONGRESSO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA DA UNESP, 8., 2015, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo, 2015.
- ANDRADE, R. A. C. **O encerramento do programa de saúde escolar em Belo Horizonte**: consequência desta ação na saúde bucal dos escolares. 78 f. 2008. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.
- ANTONIO, L. P. *et al.* Avaliação de diferentes métodos educativos em saúde bucal em crianças na faixa etária de 07 a 10 anos de idade. **Rev. Odonto**, Passo Fundo, RS, v. 20, n. 1, jan./abr. 2015.
- ARAÚJO, M. F. F.; AMORIN, A. S. Percepções de professores sobre o uso de atividades lúdicas para tratar do tema “agua e saúde” em ações de educação ambiental numa região semiárida. **Holos**, Natal, a. 30, v. 6, 2014.
- ARAÚJO, N. M. S.; RIBEIRO, F. R.; SANTOS, S. F. Jogos pedagógicos e responsividade: ludicidade, compreensão, leitura e aprendizagem. **Bakhtiniana**: Revista de estudos do Discurso, São Paulo, v. 7, n. 1, 2012.
- BALDANI, M. H. *et al.* A inclusão da odontologia no Programa Saúde da família no estado do Paraná, Brasil. **Caderno de Saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p.1026-1035, jul./ago. 2005.
- BARONE, D. A. C. *et al.* O uso de um jogo eletrônico sobre saúde bucal para escolares da zona rural. *In*: CONGRESSO LATINO-AMERICANO INTERDISCIPLINAR ORIENTADO AO ADOLESCENTE, 9., 2015, Porto Alegre. **Anais [...]**. Porto Alegre: UFRGS, 2015.
- BORGES, A. R. *et al.* Educar em Saúde com o uso de jogos e brinquedos. **Expressa extensão**, Pelotas, RS, v. 21, n. 2, 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Cadernos de atenção básica**: programa saúde da família: Caderno 1: A Implantação da Unidade de Saúde da Família. Brasília: Ministério da Saúde; Secretaria de Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica, 2000. Disponível em: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno\\_atencao\\_basica\\_n1\\_p1.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_atencao_basica_n1_p1.pdf). Acesso em: 06 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes da política nacional de saúde bucal**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004b. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/pnsb>. Acesso em: 15 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Projeto SB Brasil 2003**: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: Resultados Principais. Brasília: Ministério da Saúde, 2004a. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/condicoes\\_saude\\_bucal.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/condicoes_saude_bucal.pdf). Acesso em: 10 fev. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde bucal**: Caderno de Atenção Básica n. 17. Brasília – DF: Ministério da Saúde, 2008. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_bucal.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_bucal.pdf). Acesso em: 07 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento Atenção Básica. **A Saúde Bucal no Sistema único de Saúde**. 2018. Disponível em: <https://www.saude.rj.gov.br/comum/code/MostrarArquivo.php?C=MTY4NDk%2C>. Acesso em: 05 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Básica. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional da Atenção Básica**. 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2007 . Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pacto\\_saude\\_v4\\_4ed.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pacto_saude_v4_4ed.pdf). Acesso em: 10 maio. 2019

BUSS, P. M. Promoção e educação em saúde no âmbito da Escola de Governo em Saúde da Escola Nacional de Saúde Pública. **Cad Saude Publica**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p.177-185, 1999.

CAUDILL, J. The growth of m-learning and the growth of mobile computing: Parallel developments. **International Review of Research in Open and Distance Learning**, Athabasca, v. 8, n. 2, 2007.

CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE, 8., 1986, Brasília. **Relatório final [...]**. Brasília: Ministério da Saúde, 1986. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/8\\_conferencia\\_nacional\\_saude\\_relatorio\\_final.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/8_conferencia_nacional_saude_relatorio_final.pdf). Acesso em: 02 abr. 2019.

CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE BUCAL, 1., 1986, Brasília. **Relatório final [...]**. Brasília: Ministério da Saúde, 1986. Disponível em <http://odontosaudecoletiva.blogspot.com>. Acesso em: 02 abr. 2019.

CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE BUCAL, 2., 1993, Brasília. **Relatório final [...]**. Brasília: Ministério da Saúde, 1993.

COLL, C.; MONEREO, C. **Psicologia da Educação Virtual**: aprender e ensinar com as Tecnologias da Informação e da Comunicação. Porto Alegre: Editora ARTMED, 2010.

- COSCRATO, G.; PINA, J. C.; MELLO, D. F. Utilização de atividades lúdicas na educação em saúde: uma revisão integrativa da literatura, **Acta Paul. Enferm.**, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 257-263, 2010.
- CRESWELL, J. W. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- DASSOLER, M. S.; GIACOMAZZO, G. F. Dispositivos móveis na educação: reflexões a partir de pesquisas no contexto escolar. **Rev. Saberes Pedagógicos**, Criciúma, v. 3, n. 2, jul./dez. 2019.
- DEGUIRMENDJIAN, S. C.; MIRANDA, F. M.; ZEM-MASCARENHAS, S. H. Serious Game desenvolvidos na saúde: revisão integrativa da literatura. *Journal of Health Informatics*, São Paulo, v. 8, n. 3, 2016.
- DIAS, J. C. P. *et al.* II Consenso Brasileiro em Doença de Chagas, 2015. **Epidemiol Serv Saúde** [online], Brasília, v. 25, Esp., 2016. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742016000500007](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742016000500007). Acesso em: 06 fev. 2019.
- DOTTA, E. A. V.; CAMPOS, J. A. D. B.; GARCIA, P. P. N. S. Elaboração de um jogo digital educacional sobre saúde bucal direcionado para população infantil. **Pesq. Bras. Odontoped. Clin. Integr.**, João Pessoa, v. 12, n. 2, p. 209-215, abr./jun., 2012. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/120d/b2ab0547c2eb0a8b9cb07ba5867f574d801f.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2019.
- FADEL, C. B. *et al.* Jogo para celular como instrumento de educação em saúde bucal. **Rev. Ciênc. Ext.**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 74-81, 2018.
- FADEL, C.B. *et al.* Health promotion strategies: situational diagnosis in elementary schools. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza, v. 27, n. 2, p. 169-176, 2014.
- FEITOSA, M. L. B.; RENDEIRO, M. M. P.; OLIVEIRA, A. E. F. Serious Game: para boas práticas em odontologia. **Vigilância Sanitária em Debate**: sociedade, ciência e tecnologia, Rio de Janeiro, v. 6, n. 4, nov. 2018.
- FERRAZ, J. R.; MIALHE, F. L.; GONÇALO, C. S. Aprendizado em saúde bucal por meio de um jogo educativo. **Revista UNINGÁ**, Maringá, n. 15, p. 193-203, jan./mar. 2008.
- FIGUEIREDO, M. C. *et al.* Gamificação em saúde bucal: experiência com escolares de zona rural. **Revista da ABENO**, Londrina, v. 1, n. 3, 2015.
- FIGUEIREDO, M.C. *et al.* Saúde bucal de pessoas em situação de pobreza extrema residente em um município no sul do Brasil. **UNOPAR Cient Biol Saúde**, v. 16, n. 1, p. 45-50, 2014.

FORTUNA, T. R. Brincar é aprender. *In*: GIACOMONI, M. P; PEREIRA, N. M. (Orgs.). **Jogos e ensino de história**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2018.

FRAZÃO, P.; NARVAI, P. C. **Promoção da Saúde Bucal em Escolas: Odontologia Preventiva e Saúde Pública**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1996.

FREITAS, A. D. *et al.* Educação em saúde por meio do uso de um jogo educativo para escolares de 7 a 11 anos. **Revista de Extensão & Sociedade da UFRN**, Natal, v. 5, n. 2, 2014.

GIACOMONI, M. P; PEREIRA, N. M. (Orgs.). **Jogos e ensino de história**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2018.

GODOY, A.S. Pesquisa Qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, p. 20-29, maio/jun. 1995.

GOMES, R. M .L. **Dentistas Mirins**: uma proposta de educação em saúde. 2013. 90 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2013.

IBGE. **Dados do IBGE**: queda substancial no tamanho das famílias brasileiras. 2016. Disponível em: <https://labsfac.ufsc.br/2016/05/23/dados-do-ibge-queda-substancial-no-tamanho-das-familias-brasileiras/2016/>. Acesso em 12 maio 2019.

INEP. **Indicador de nível socioeconômico das escolas de educação básica (Inse) 2015 é publicado pelo Inep**. 2018. Disponível em: [http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset\\_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/indicador-de-nivel-socioeconomico-das-escolas-de-educacao-basica-inse-2015-e-publicado-pelo-inep/21206](http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/indicador-de-nivel-socioeconomico-das-escolas-de-educacao-basica-inse-2015-e-publicado-pelo-inep/21206). Acesso em: 12 mar. 2019.

KING, J. R. O; OLIVEIRA, A. C. C.; CASTRO, M. G. Brincar de aprender: ferramentas, interdisciplinares no ensino da ortografia. **Revista Princípio**, v.1, n. 30, p. 121-131, 2016.

KISHIMOTO, M. T. (Org). **Jogos, Brinquedos e a Educação**. São Paulo: Cortez, 2012.

KISHIMOTO, M. T. (Org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 8. Ed. São Paulo: Cortez, 2017.

KOOLE, M. L. A model for framing mobile learning. *In*: ALLY, M. (Org.). **Mobile Learning**: transforming the delivery of education and training. Edmonton: Athabasca University, 2010.

MACHADO, J. S. *et al.* Saúde bucal no Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde. **Revista Dens**, Curitiba, v. 17, n. 2, 2009. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/dens/article/view/15459/12859>. Acesso em: 20 fev. 2019.

MORAIS, A. M; MACHADO, L. S.; VALENÇA, A. M. G. Planejamento de um *Serious game* voltado para saúde bucal em bebês. **RITA: Revista de Informática Teórica e Aplicada**, Porto Alegre, v. 18, n. 1, 2011.

MACHADO, L. S.; VALENÇA, A. M. G; MORAIS, A. M. Um Serious game para educação sobre saúde bucal em bebês. **Tempus, acta de saúde colet**, Brasília, v. 10, n. 2, p. 167-188, jun., 2016.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MATTA, G. C.; PONTES, A. L. M., (Org.). **Políticas de saúde: organização e operacionalização do sistema único de saúde**. Rio de Janeiro: EPSJV/FIOCRUZ, 2007.

MELO, A. S. **O lúdico como ferramenta facilitadora do processo de aprendizagem**: Análise dos discursos de eficácia e aplicabilidade. 2017. Monografia (Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Indisciplinares) Universidade Federal Paraíba, 2017.

MIALHE, F. L.; CUNHA, R.; MORANO JUNIOR, M. Avaliação dos jogos e brinquedos com temas odontológicos Disponibilizados no Mercado Nacional. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, João Pessoa, v. 9, n. 3, p. 303-308, set./dez. 2009.

MIALHE, F. L.; GONÇALO, C. S.; MORANO JÚNIOR, M. Jogos em odontologia: avaliação dos trabalhos desenvolvidos por escolares do ensino fundamental. **Revista UNINGÁ**, Maringá, n. 16, p. 13-25, abr./jun., 2008.

MORAIS, E. R. *et al.* Serious game para educação em higiene bucal infantil: uma revisão integrativa e a busca de aplicativos. **Ciência e Saúde Coletiva: Revista da Associação Brasileira de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, Nov., 2018.

MORANO JUNIOR, M.; MIALHE, F. L. A importância da professora na promoção de saúde bucal dos escolares. **Revista de odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 19-22, jan/abril; 2008.

NALLIN, C. G. F. **Memorial de Formação**: o papel dos jogos e brincadeiras na Educação Infantil. Campinas, SP: [s.n.], 2005.

NARVAI, P. C. **Saúde Bucal**: assistência ou atenção? Oficina do Grupo de Trabalho "Odontologia em Silos – Sistemas Locais de Saúde". São Paulo: Rede CEDROS; 1992. Disponível em: URL: [http://www.ccs.ufsc.br/spb/os3\\_narvai.pdf](http://www.ccs.ufsc.br/spb/os3_narvai.pdf). Acesso em: 11 fev. 2019.

NORONHA, J. C.; PEREIRA, T. R. Princípios do sistema de saúde brasileiro. In FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **A saúde no Brasil em 2030**: prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro: organização e gestão do sistema de saúde [online]. Rio de Janeiro: Fiocruz: Ipea: Ministério da Saúde: Secretaria de

Assuntos Estratégicos da Presidência da República, 2013. Disponível em: <http://books.scielo.org>. Acesso em: 20 abr. 2019.

NOYA, R. M. M. *et al.* The presence and extension of myocardial fibrosis in the undetermined form of Chagas' Disease: a study using magnetic resonance. **Arq Bras Cardiol** [online]. São Paulo, v. 110, n. 2, p. 24-131, 2018. Disponível em: [www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2018005001204&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2018005001204&script=sci_abstract). Acesso em: 04 fev. 2019.

NUNES, R. C. Avaliação de atividades lúdicas na promoção de saúde bucal. In: SANTOS, Z. M. S. A.; FROTA, M. A.; MARTINS, A. B. T. **Tecnologias em saúde: da abordagem teórica a construção e aplicação no cenário do cuidado**. Fortaleza: Ed. UECE, 2016.

OLIVEIRA, J. C. C. Atividades lúdicas na odontopediatria: uma breve revisão da literatura. **Rev.bras.odontol.**, Rio de Janeiro, v. 71, n. 1, p. 103-107, jan./jun. 2014.

OLIVEIRA, R. C. N. *et al.* Acesso à informação sobre como evitar problemas bucais entre escolares da Rede Pública de Ensino. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 85-94, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Constituição da Organização Mundial da Saúde (OMS/WHO)**. 1946. Disponível em: <http://www.direitoshumanos.usp.br>. Acesso em: 15 fev. 2019.

PAIM, J. S.; TEIXEIRA, C. F., Política, Planejamento e gestão em saúde: balanço do estado da arte. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, n.esp., p. 73-78, 2006.

PAIVA, P. V. F. M. *et al.* Uma proposta de serious games para o ensino de biossegurança em odontologia. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v.13, n. 2, p.135-140, 2013.

PELETTI, R. B. Micro dentista: um jogo digital aplicado a saúde bucal. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL, 14., 2015, Teresina, **Anais [...]**. Teresina: IFPI: UFPI, 2015.

PEREIRA, A. L. L. **A Utilização do Jogo como recurso de motivação e aprendizagem**, 2013. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/71590/2/28409.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2019

PINA, F. *et al.* Adoção de m-learning no ensino superior: o ponto de vista dos professores. **REAd. Rev. eletrôn. adm.**, Porto Alegre, v. 22, n. 2, p. 279-306, ago. 2016. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-23112016000200279](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-23112016000200279). Acesso em: 23 fev. 2019.

PINTO, V. G. **Saúde bucal coletiva**. 4. ed. São Paulo: Santos, 2000.

PRASS, A. R. **Teorias de Aprendizagem: psicopedagogia das necessidades especiais**. 2012. Disponível em:

<https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/21339/1/Teorias%20da%20aprendizagem.pdf>. Acesso em: Dez. 2018.

QEDU. **UE Canuto dos Santos**. 2019. Disponível em : [http://www.qedu.org.br/escola/39408-ue-canuto-dos-santos/censoescolar?year=2016&dependence=0&localization=0&education\\_stage=0&item](http://www.qedu.org.br/escola/39408-ue-canuto-dos-santos/censoescolar?year=2016&dependence=0&localization=0&education_stage=0&item). Acesso: 17 abr. 2019.

RAMPASO, D. A. L. Teatro de fantoche como estratégia de ensino: relato da vivência. **Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília**, v. 64, n. 4, jul./ago., 2011.

REBELLO, S.; MONTEIRO, S.; VARGAS, E. P. A visão de escolares sobre drogas no uso de um jogo educativo. **Ver.Interface.Comunic.Saúde.Edu.** v. 5, n. 8, p. 75-88, 2001.

REIS, I. N. C.; SILVA, I. L. R.; UN, J. A. W. Espaço público na Atenção Básica de Saúde: educação popular e promoção da saúde nos centros de saúde: escola do Brasil, **Revista Interface: Comunicação Saúde Educação**, Botucatu, v. 18, s. 2, p. 1161- 1173, 2014.

ROCHA, J. J. S. *et al.* Novas Tecnologias da Informação e Comunicação: uma análise a partir do uso de dispositivos móveis em uma escola multisseriada indígena. *In: SIMPÓSIO IBERO-AMERICANO DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS*, 3., 2019, Santa Catarina. **Anais [...]**. Santa Catarina: UFSC, 2019.

RODRIGUES, H. F; MACHADO, L. S.; VALENÇA. A. M. G. **Uma proposta de serious games aplicado à educação em saúde bucal**. 2009. Disponível em: [http://www.de.ufpb.br/~labteve/publi/2009\\_wrva5.pdf](http://www.de.ufpb.br/~labteve/publi/2009_wrva5.pdf). Acesso em: 10 maio 2019.

RODRIGUES, M. A. F. *et al.* Um serious game em saúde bucal contra o tártaro. **SIMPÓSIO BRASILEIRO DE JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL**, 14., 2015, Teresina, **Anais [...]**. Teresina: IFPI: UFPI, 2015.

RODRIGUES, M. H. *et al.* Criação e desenvolvimento de serious game educativo para prevenção em saúde bucal infantil: “caí, perdi um dente... e daí?”. **Revista Educação Gráfica**, Bauru, 2014.

ROMA, I. *et al.* Analisando a percepção de uma população sobre higiene partir de um jogo educativo. **Revista de Pesquisa em Saúde**, São Luís, v. 12, n. 1, 2011. Disponível em: <http://www.periodicoselétronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma/article/view/947>. Acesso em: 05 maio 2019.

SALES, A. S. L. *et al.* Cuidados de saúde bucal na comunidade escolar do Núcleo Educacional Fiore. **Revista Guará**, Vitória, v. 5, 2016.

SANTOS, K. T.; GARBIN, A. J. I.; GARBIN, C. A. S. Saúde bucal nas escolas: relato de experiência. **Revista Ciência em Extensão**, São Paulo, v. 8, n. 1, 2012. Disponível: [https://ojs.unesp.br/index.php/revista\\_proex/article/view/493](https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/493). Acesso em: 12 abr. 2019.

SANTOS, W. P. **Uma proposta lúdica sobre o Summaê no IFG – Câmpus Luziânia**. 2018. Dissertação (Mestrado em Matemática) - Unidade Acadêmica Especial de Matemática e Tecnologia da Regional Catalão, Universidade Federal de Goiás, Goiás, 2018.

SECCO, A. *et al.* Cartilha de passatempo como veículo de educação em saúde bucal. **Revista UEPG**, v. 13, n. 1, p.p.196-203, 2017.

SENA, S. **A dialética entre a intervenção pedagógica no jogo de papéis e o desenvolvimento psíquico da criança contemporânea em idade pré escolar**. Tese (Doutorado em Educação) Faculdade de Ciências e Tecnologia, FCT/Unesp, São Paulo, 2018.

SENA, S *et al.* Aprendizagem baseada em jogos digitais: a contribuição dos jogos epistêmicos na geração de novos conhecimentos. **Renote: Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 14, n. 1, julho, 2016.

SILVA, A. K. A. **A Sociedade da Informação e o acesso à educação: uma interface necessária a caminho da cidadania**. 2011. Disponível em: [https://www.brapci.inf.br/\\_repositorio/2010/11/pdf\\_898cf582df\\_0013477.pdf](https://www.brapci.inf.br/_repositorio/2010/11/pdf_898cf582df_0013477.pdf). Acesso em: 30 mar. 2019.

SILVA, M. F. A demografia e os povos indígenas no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 11, p. 261-264, 1994.

SIMÕES, E. A. G. **Empowerment dos Adolescentes na Alimentação Saudável**. 2012 Relatório (Mestrado em Enfermagem Comunitária) - Instituto Politécnico de Santarém, Escola Superior de Saúde de Santarém, Santarém, 2012.

SHARPLES, M. The Design of Personal Mobile Technologies for Lifelong Learning. **Computers & Education**, v. 34, p. 177-193, 2000.

SOUSA, E. M. **Promoção da Saúde: uma estratégia para o fortalecimento das práticas em Saúde Bucal**. 2015. Dissertação (Mestrado Odontologia em Saúde Coletiva) - Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2015.

SOUZA, H. *et al.* Cultura bucal: transformando odontologia em música. **Raízes e Rumos: Revista da Pró-reitora da Extensão e Cultura – PROEXC**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, 2015.

SOUZA, M. M. A. *et al.* A inserção do lúdico em atividades de educação em saúde na creche-escola Casa da Criança, em Petrolina-Pe. **Revista de Educação do Vale do São Francisco**, Petrolina, v. 1, n. 1, 2010.

STARFIELD, B. **Atenção Primária: equilíbrio entre necessidade de saúde, serviços e tecnologia**. Brasília: UNESCO, Ministério da Saúde, 2002.

TELLES, H. V. Um passo Jogável? Simulação Digital: Videogames e História Pública. **Revista Observatório**, v. 2, n. 2, 2016.

TORRÊS, L. H. N. et al. Histórias em quadrinhos na sala de espera: um método de educação em saúde bucal. **Odontologia Clínico-Científica (Online)**, Recife, v. 10, n. 1, jan./mar., 2011. Disponível em: [http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1677-38882011000100013&script=sci\\_arttext](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1677-38882011000100013&script=sci_arttext). Acesso em: 23 abr. 2019

TOSCANI, N. V. *et al.* Desenvolvimento e análise de jogo educativo para crianças visando à prevenção de doenças parasitológicas. **Interface - Comunic., Saúde, Educ.**, v. 11, n. 22, p. 281-94, maio/ago., 2007.

TRAXLER, J. Defining, Discussing, and Evaluating Mobile Learning. **International Review of Research in Open and Distance Learning**. v. 8, n. 2, 2007.

UNESCO. **Diretrizes de políticas da UNESCO para a aprendizagem móvel**. Brasília: UNESCO, 2014. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002277/227770por.pdf>>. Acesso em: 01 abr. 2019.

VASCONCELOS FILHO, *et al.* Um jogo sério de apoio ao tratamento odontológico de crianças especiais. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL, 13., 2014, Porto Alegre, **Anais [...]**. Porto Alegre: PUCRS, 2014.

VIANNA, Y. *et al.* **Gamification, Inc**: como reinventar empresas a partir de jogos. 1. ed. Rio de Janeiro: MJV Press, 2013.

ZANETTI, C.H.G. **As marcas do mal-estar no Sistema Nacional de Saúde**: o caso das políticas de saúde bucal, no Brasil dos anos 80. 1993. 294 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública, FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 1993.

YONEKURA, T.; SOARES, C. B. The Educative Game as a Sensitization Strategy for the Collection of Data with Adolescents. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 18, n.5, p. 968-974, 2010.

## APÊNDICE A – MODELOS DE CARTÕES COM PERGUNTAS UTILIZADOS NO JOGO

Cartões verdes: Eixo Promoção da Saúde	
1	Posso dormir sem tomar banho e sem escovar os dentes?
	Sim   Não
2	E necessário tomar as vacinas e seguir as recomendações os profissionais de saúde?
	Sim   Não
3	A fumaça do cigarro faz bem para a saúde?
	Sim   Não
4	Podemos ficar expostos ao sol o dia inteiro?
	Sim   Não
5	Posso ir para a escola sem tomar banho, sem pentear os cabelos e sem escovar os dentes?
	Sim   Não
6	Podemos tomar água sem filtrar ou ferver?
	Sim   Não
7	Podemos ficar usando a mesma roupa todos os dias?
	Sim   Não
8	Devemos lavar bem as mãos antes de nos alimentar?
	Sim   Não
9	Fumar cigarros, faz mal para a saúde?
	Sim   Não
10	Bebidas alcoólicas, como por exemplo: cerveja e cachaça fazem mal para a saúde?
	Sim   Não

<b>Cartões Azuis: Eixo Higiene Bucal</b>	
1	Devemos escovar os dentes somente uma vez ao dia?
	Sim Não
2	Devemos usar fio dental todos os dias?
	Sim Não
3	Bombons, petiscos e chicletes fazem bem para os dentes?
	Sim Não
4	Quando escovo os dentes eu não preciso escovar a língua?
	Sim Não
5	Devemos escovar os dentes pelo menos 03 vezes ao dia?
	Sim Não
6	Não precisamos escovar os dentes quando estamos na escola?
	Sim Não
7	Quem não escova os dentes pode ter uma doença chamada Cárie ?
	Sim Não
8	Devemos ir sempre ao dentista?
	Sim Não
9	Devemos escovar os dentes e tomar banho antes de dormir?
	Sim Não
10	A cárie é uma doença que podemos ter se não escovarmos os dentes 03 vezes ao dia?
	Sim Não

<b>Cartões Amarelos: Alimentação Saudável</b>		
1	É importante comer alimentos como: arroz, feijão, ovo, legumes, verduras e carne para ficar forte?	
	Sim	Não
2	Devo comer frutas, verduras e legumes?	
	Sim	Não
3	Bombons, petiscos e chicletes têm bastante vitaminas e fazem bem para a saúde?	
	Sim	Não
4	Tomar refrigerantes faz bem para a saúde?	
	Sim	Não
5	Verduras, legumes e frutas são fontes de vitaminas e proteínas?	
	Sim	Não
6	Devemos tomar água durante o dia para ficarmos sempre bem hidratados para não adoecer?	
	Sim	Não
7	Comida com bastante sal faz bem para a saúde?	
	Sim	Não
8	Nossa alimentação deve ser composta muitos doces, petiscos, bombons, bolachas recheadas e refrigerantes?	
	Sim	Não
9	Podemos tomar refrigerante todo o dia?	
	Sim	Não
10	Alimentos com bastante açúcar fazem bem para a saúde?	
	Sim	Não

<b>Cartões Laranjas: Preservação do Meio Ambiente, Noções de cidadania e valorização da cultura da paz</b>		
1	O meio ambiente e tudo o que nos cerca e por isso devemos preservá-lo?	
	Sim	Não
2	É necessário cuidar bem dos animais e não maltratá-los?	
	Sim	Não
3	Podemos jogar papel na rua?	
	Sim	Não
4	Não é necessário tratar bem todas as pessoas?	
	Sim	Não
5	Podemos matar animais silvestres como: veados, tatus, onça?	
	Sim	Não
6	Homens e mulheres tem os mesmos direitos?	
	Sim	Não
7	Devemos sempre ser educados com os colegas de sala e com a professora?	
	Sim	Não
8	Posso brigar com o meu colega na escola?	
	Sim	Não
9	Todos os animais e plantas são importantes para a preservação do Meio Ambiente?	
	Sim	Não
10	Não é necessário falar as palavras: bom dia, boa tarde, boa noite, muito obrigado e com licença?	
	Sim	Não

## APÊNDICE B – QUESTIONÁRIOS APLICADOS

### QUESTIONÁRIO 01

QUESTIONÁRIO APLICADO JUNTO A PROFESSORA PARA CONHECER O PERFIL DO ALUNO NA ESCOLA

ESCOLA MUNICIPAL ENSINO FUNDAMENTAL CANUTO DOS SANTOS.

INEP n. 21163677, DA LOCALIDADE MONTEIRO – TIMON - MA.

PROFESSORA: \_\_\_\_\_ do \_\_\_\_\_ ANO ENSINO FUNDAMENTAL

ALUNO: \_\_\_\_\_

1) O aluno participa ativamente das práticas escolares

( ) Sim ( ) Não

2) Ele já falou para você ou você já perguntou para ele o que ele quer ser quando crescer?

( ) Sim ( ) Não

3) Você já conversou com o aluno para identificar qual a profissão que ele almeja?

( ) Sim ( ) Não

4) Em caso afirmativo. Qual? \_\_\_\_\_

5) O aluno tem uma escova de dente que fica na escola?

( ) Sim ( ) Não

6) O aluno escova os dentes após o recreio?

( ) Sempre ( ) Nunca ( ) Raramente

7) Qual a sua impressão sobre o aluno: \_\_\_\_\_

**QUESTIONÁRIO: 02****QUESTIONÁRIO PARA CONHECER O PERFIL DA FAMÍLIA DO ALUNO  
APLICADO À MÃE OU AO PAI DO ALUNO:**

---

**ESCOLA MUNICIPAL ENSINO FUNDAMENTAL CANUTO DOS SANTOS.  
INEP n. 21163677, DA LOCALIDADE MONTEIRO , TIMON, MA.**

1 ) Nome: \_\_\_\_\_ Idade \_\_\_\_\_

2) Cor: ( ) branca ( ) negra ( ) parda ( ) amarela

3) Trabalha fora de casa ( ) sim ( ) não

4) Em caso de SIM. Qual a profissão?

( ) professora ( ) zeladora ( ) quebradeira de coco ( ) outros \_\_\_\_\_

5) Qual a renda mensal aproximada da família?

( ) até 1/2 salário mínimo

( ) até 1 salário mínimo

( ) entre 1 e 2 salários mínimos

( ) mais de 2 salários mínimos

6) Recebe Bolsa família ( ) sim ( ) não

7) Quantos filhos você tem? ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( ) 7 ( ) mais de 7

8) Tipo de casa: ( ) taipa ( ) taipa revestida ( ) adobe ( ) alvenaria ( ) outro

9) Tem filtro de água na sua casa: ( ) sim ( ) não

10) Tem banheiro dentro de casa: ( ) sim ( ) não

11) E casada ou união estável? ( ) sim ( ) não

**QUESTIONÁRIO 03****QUESTIONÁRIO PARA CONHECER O PERFIL DO ALUNO**

Nome: \_\_\_\_\_ idade: \_\_\_\_\_ série: \_\_\_\_\_

**ESCOLA MUNICIPAL ENSINO FUNDAMENTAL CANUTO DOS SANTOS.  
INEP n. 21163677, DA LOCALIDADE MONTEIRO – TIMON - MA.**

1) Você escova os seus dentes?

 sim  não

2) Quantas vezes você escova os dentes por dia?

 01  02  03  mais que 3  não escova

3) Usa fio dental?

 Sim  Não

4) Em caso de SIM. Qual a frequência?

 01 vez ao dia  02 vezes ao dia  03 vezes ao dia  mais que três vezes  
ao dia

5) Você come: doces, bombons, chicletes, pestiscos?

 sim  não

6) Em caso de sim. Qual a frequência?

 01 vez ao dia  02 vezes ao dia  03 vezes ao dia  mais que três vezes  
ao dia

7) Você já pensou o que você quer ser quando crescer?

 Sim  não

8) Em caso de SIM. O que você quer ser? \_\_\_\_\_

## APÊNDICE C – TCLE

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Prezada Senhora,

Esta pesquisa é sobre **GAMEFICAÇÃO E SAÚDE: O USO DE JOGOS EM AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE BUCAL PARA ESCOLARES** e está sendo desenvolvida por Isabel Cristina de Paula Oliveira, do Curso de Mestrado em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância da Universidade Federal Rural de Pernambuco, sob a orientação da Profa. Dra. Marizete Silva Santos.

O objetivo deste projeto de pesquisa é reduzir a cárie dentária em escolares. A finalidade deste trabalho é contribuir para diminuir os índices de cárie dental em escolares do ensino fundamental, com a utilização de jogos nas práticas de educação em saúde bucal, para a promoção da saúde e prevenção de doenças.

Solicitamos a sua colaboração para uma entrevista através de um questionário, com tempo aproximado de 15 minutos, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica nacional e/ou internacional.

Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto. Informamos que essa pesquisa poderá ocorrer algum tipo de constrangimento por expor informações pessoais, e garantimos total sigilo sobre tais dados.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, a senhora não é obrigada a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador(a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo no Posto de Saúde Monteiro – PSF Saúde Monteiro – PSF 44. Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

---

Isabel Cristina de Paula

Considerando, que fui informada dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será minha participação, dos procedimentos e riscos decorrentes deste estudo, declaro o meu consentimento em participar da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações). Estou ciente que receberei uma via desse documento.

Timon , \_\_\_\_de \_\_\_\_\_de \_\_\_\_\_

Impressão dactiloscópica

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Prezada Senhora,

Esta pesquisa é sobre **GAMEFICAÇÃO E SAÚDE: O USO DE JOGOS EM AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE BUCAL PARA ESCOLARES** e está sendo desenvolvida por Isabel Cristina de Paula Oliveira, do Curso de Mestrado em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância da Universidade Federal Rural de Pernambuco, sob a orientação da Profa. Dra. Marizete Silva Santos.

O objetivo deste projeto de pesquisa é reduzir a cárie dentária em escolares. A finalidade deste trabalho é contribuir para diminuir os índices de cárie dental em escolares do ensino fundamental, com a utilização de jogos nas práticas de educação em saúde bucal, para a promoção da saúde e prevenção de doenças.

Solicitamos a sua colaboração para uma entrevista através de um questionário, com tempo aproximado de 15 minutos, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica nacional e/ou internacional.

Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto. Informamos que essa pesquisa poderá ocorrer algum tipo de constrangimento por dar informações pessoais dos seus alunos, mas garantimos total sigilo sobre tais dados.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, a senhora não é obrigada a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pela Pesquisadora. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano. Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

---

Isabel Cristina de Paula Oliveira

Considerando, que fui informada dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será minha participação, dos procedimentos e riscos decorrentes deste estudo, declaro o meu consentimento em participar da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações). Estou ciente que receberei uma via desse documento.

Timon , \_\_\_\_de \_\_\_\_\_de \_\_\_\_\_

---

Assinatura do participante

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para Professora Marizete Silva Santos (81) 997442069

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Prezada Senhora

Esta pesquisa é sobre **GAMEFICAÇÃO E SAÚDE: O USO DE JOGOS EM AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE BUCAL PARA ESCOLARES** e está sendo desenvolvida por Isabel Cristina de Paula Oliveira, do Curso de Mestrado em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância da Universidade Federal Rural de Pernambuco, sob a orientação da Profa. Dra. Marizete Silva Santos.

O objetivo deste projeto de pesquisa é reduzir a cárie dentária em escolares. A finalidade deste trabalho é contribuir para diminuir os índices de cárie dental em escolares do ensino fundamental, com a utilização de jogos nas práticas de educação em saúde bucal, para a promoção da saúde e prevenção de doenças.

Solicitamos a sua colaboração para autorizar o menor \_\_\_\_\_ a participar de uma entrevista que será realizada através de um questionário, com tempo aproximado de 15 minutos, e da participação nos jogos educativos, como também, a sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica nacional e/ou internacional.

Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto. Informamos que essa pesquisa poderá ocorrer algum tipo de constrangimento por expor informações pessoais, mas garantimos total sigilo sobre tais dados.

Esclarecemos que a participação do menor no estudo é voluntária e, portanto, a senhora não é obrigada a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador(a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo no Posto de Saúde Monteiro – PSF Saúde Monteiro – PSF 44. Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

---

Isabel Cristina de Paula Oliveira

Considerando, que fui informado(a) dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será minha participação, dos procedimentos e riscos decorrentes deste estudo, declaro o meu consentimento em participar da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações). Estou ciente que receberei uma via desse documento.

João Pessoa , \_\_\_\_de \_\_\_\_\_de \_\_\_\_\_ Impressão dactiloscópica

---

Assinatura do participante ou responsável legal

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para Professora Marizete Silva Santos (81) 997442069