UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA- UNEB
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO- DEDC- CAMPUS I
MESTRADO PROFISSIONAL GESTÃO E TECNOLOGIAS APLICADAS À EDUCAÇÃO - GESTEC

CAMILA CASTELO BRANCO VÉRAS PINHEIRO

SAÚDE BUCAL NA ESCOLA: PERCEPÇÕESSOBRE EDUCAÇÃO EM SAÚDE E DESENVOLVIMENTO DE RECURSO TECNOLÓGICO INOVADOR

Salvador-BA
2016

CAMILA CASTELO BRANCO VÉRAS PINHEIRO

SAÚDE BUCAL NA ESCOLA: PERCEPÇÕESSOBRE EDUCAÇÃO EM SAÚDE E DESENVOLVIMENTO DE RECURSO TECNOLÓGICO INOVADOR

Trabalho de Conclusão de Curso sob o formato de Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação (GESTEC), do Departamento de Educação- Campus I, Universidade do Estado da Bahia (UNEB), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Luís de Queiroz Carvalho

Salvador-BA
2016

Sistema de Bibliotecas da UNEB

Pinheiro, Camila Castelo Branco Véras
Saúde bucal na escola: percepções de gestores, professores e estudantes sobre educação em saúde e desenvolvimento de aplicativo inovador / Camila Castelo Branco Véras Pinheiro –. Salvador, 2016.
110 f.

Orientador: Fernando Luis de Queiroz Carvalho
Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado da Bahia. Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologias aplicadas a Educação (GESTEC).
Contém referências, anexos e apêndices.

1. Saúde bucal. 2. Educação em saúde. 3. Tecnologias digitais. Carvalho, Fernando Luis d Queiroz. II. Universidade do Estado da Bahia. Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia Aplicadas à Educação (GESTEC).

CDD 617.64

FOLHA DE APROVAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

"SAÚDE BUCAL NA ESCOLA: PERCEPÇÕES SOBRE EDUCAÇÃO EM SAÚDE E DESENVOLVIMENTO DE RECURSO TECNOLÓGICO INOVADOR"

CAMILA CASTELO BRANCO VÉRAS PINHEIRO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação *(Scricto Sensu)* Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação, Área de Concentração I - Gestão da Educação e Redes Sociais, em 07 de dezembro de 2016, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação, pela Universidade do Estado da Bahia, composta pela Banca Examinadora:

Prof. Dr. Fernando Luis de Queiroz Carvalho
Universidade do Estado da Bahia - UNEB
Doutorado em Patologia Humana
Universidade Federal da Bahia - UFBA

Profa. Dra. Tânia Maria Hetkowski
Universidade do Estado da Bahia - UNEB
Doutorado em Educação
Universidade Federal da Bahia - UFBA

Profa. Dra. Manoela Carrera Martinez Cavalcante Pereira
Universidade do Estado da Bahia – UNEB
Doutorado em Estomatopatologia
Universidade Estadual de Campina - UNICAMP

Profa. Dra. Carla Patrícia Novais Luz
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB
Doutorado em Patologia Humana
Universidade Federal da Bahia - UFBA

Aos meus pais: Henock e Silvani;
Aos meus irmãos: Rafaela e Henock Filho;
E ao meu "Malido" Lucas
Vocês são a razão da minha vida!

AGRADECIMENTOS

A Deus

Pai de misericórdia que em sua infinita bondade, nunca me desamparou, iluminando todos os meus passos. Ao senhor dedico e agradeço todas as graças alcançadas em minha vida.

À minha família

Aos meus pais Henock e Silvani sinônimos de honestidade, garra e amor. Vocês são minha inspiração e alicerce, com vocês aprendi o significado da palavra família.

Aos meus irmãos Rafaela e Henock Filho pelo apoio, amizade, carinho e compreensão a todo o momento.

A meu marido Lucas verdadeiro e único amor. Obrigada por ser meu companheiro de vida! Pra vocês o meu amor incondicional.

À minha avó, tios, tias, primos e primas essenciais na minha constituição familiar, elos estruturais nos meus caminhos.

Ao GESTEC

Ao meu orientador Prof. Dr. Fernando Luís de Queiroz Carvalho agradecimentos são poucos, diante da tamanha contribuição na realização desta dissertação.

À Profª. Drª. Tânia Hetskowski e a Profª. Drª. Manoela Carrera pelas significativas contribuições durante a qualificação e pela participação na banca de defesa.

Ao grupo de pesquisa EDUSAUT pelo compartilhamento de conhecimentos.

A equipe de TI (Marla, Cássio, Lauro e Peterson) que trabalharam junto comigo desde o início.

A Eulina que contribui para o enriquecimento do meu trabalho com suas análises estatísticas.

A todos os colegas, professores e funcionários do mestrado, em especial, à amiga Verônica Sales pelo apoio e incentivo durante toda essa jornada e a Érica Santos por ter sido meu anjo da guarda na reta final desse trabalho.

Agradeço a todos que contribuíram direta ou indiretamente com a concretização desta conquista. ***MUITO OBRIGADA!!!***

RESUMO

A educação em saúde busca promover a construção dos saberes, baseada na troca de conhecimentos, em uma perspectiva que almeja a capacitação dos indivíduos para a prática da autonomia, visando maior participação nas decisões sobre sua saúde. A relevância desse trabalho se dá pela necessidade de desenvolver programas educativos que visem à promoção da saúde bucal nas escolas, já que este é um ambiente propício, pois reúne crianças em fase de aprendizado que assimilam com facilidade novos conteúdos e hábitos. Trabalhos como esse são importantes já que os problemas bucais mais prevalentes como a cárie e a doença periodontal podem ser prevenidos. Desta forma, esse estudo investigou as percepções sobre educação em saúde e o desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis voltados à saúde bucal na escola. Trata-se de uma pesquisa de campo, de caráter transversal, descritiva, exploratória, com abordagem quantitativa e qualitativa. A pesquisa foi realizada na Escola Municipal Professora Anfrísia Santiago, situada na Estrada das Barreiras, no bairro do Cabula em Salvador-BA. A população deste estudo, foi composta por 02 gestores, 10 professores e 150 estudantes, estes últimos com idades entre 06 e 15 anos, de ambos os sexos, totalizando 162 participantes. Os instrumentos de coleta de dados foram questionários semiestruturados, além de dados secundários referentes aos exames clínico-odontológicos realizados nos alunos. Os dados quantitativos foram coletados através dos questionários e, juntamente com os índices CPO-D/ceo-d foram tabulados utilizando um *software* de sistematização de tabela sendo analisados de forma descritiva. Os dados provenientes dos exames clínico-odontológicos foram analisados estatisticamente utilizando a análise de variância *One-Way*, seguida do pós- teste *Student-Newman-Keuls* (SNK), adotando o nível de significância de 5% (SigmaStat). Os dados qualitativos tiveram seus conteúdos interpretados, analisados e categorizados de acordo com a análise de conteúdo de Bardin. Os resultados obtidos revelaram que profissionais de educação se interessam por atividades de saúde bucal e que os alunos veem tais ações como importantes para a saúde. Ainda assim, as ações de saúde bucal realizadas na escola através do Programa Saúde na Escola (PSE) precisam ser mais efetivas. Em relação ao uso de tecnologias, gestores, professores e alunos demonstraram familiaridade e motivação no uso das mesmas. Quando investigamos o crescimento do número de cáries, este apareceu diretamente relacionado à higiene bucal insatisfatória ($p \leq 0{,}001$). O grau de severidade das cáries dos estudantes examinados variou de baixo a moderado de acordo com o CPO-D/ceo-d. Os dados coletados através dos questionários foram utilizados como base para o desenvolvimento do protótipo funcional dos aplicativos "*Smile Healthy*" nas versões gestão e alunos, para usos associados ao gerenciamento da saúde bucal nas escolas, bem como a utilização para produzir melhorias na adesão à escovação. Com base no exposto foi possível concluir que a educação em saúde bucal é bem vista pela comunidade escolar, mas os programas educativos em saúde como o PSE precisam ser fortalecidos. O uso de recursos tecnológicos como os aplicativos para dispositivos móveis podem contribuir de maneira significativa para esse fim. Em tempo, torna-se evidente a importância de se ampliar a relação educação em saúde bucal no ambiente escolar como elemento transformador da realidade dessa população.

Palavras-chave: Educação em Saúde, Saúde Bucal, Tecnologias digitais.

ABSTRACT

Health education searches to promote the construction of knowledge, based on that knowledge sharing, in a perspective that aims to build up the individual capacity to practice autonomy, increasing his participation in decisions about his own health. This study responds to the need of developing educational programs addressed to the promotion of oral health in schools, as the most appropriate setting for such action, since it brings together children in growing process, able to learn and easily assimilate new content and habits. The most prevalent oral problems such as caries and periodontal diseases can be prevented when approached in the early years. Thus, this study investigated the perceptions of health education and the development of applications for mobile devices intending to improve oral health in school. This is a field research, with crossing, descriptive and exploratory characteristics, with quantitative and qualitative approach. The survey was conducted at the Municipal School Professor Anfrísia Santiago, located on Barreiras Road, in the district of Cabula in Salvador, Bahia. The population object of this study was composed of 02 school managers, 10 teachers and 150 students, the latter aged from 06 to 15 years, of both genders, totalizing 162 participants. Data collecting tools used in the survey were semi-structured questionnaires, as well as secondary data related to clinical and dental examinations on the students. Quantitative data were collected through questionnaires, than along with the CPO-D /ceo-d index, were tabulated using a table systematization software and analyzed in order descriptive. Software from the clinical and dental examinations were statistically analyzed using One-Way variance followed by Student-Newman-Keuls (SNK) post-test, adopting a significance level of 5% (SigmaStat). Qualitative data had their content interpreted, analyzed and categorized according to Bardin content analysis. Results demonstrate that educational staff are interested in oral health activities and students see such actions as very important as far as health is concerned. However, oral health actions taken at school through PSE need to be more effective. Regarding the use of technology, managers, teachers and students demonstrated to feel comfortable and motivated to use them. As we investigate the growing number of cavities, this appeared directly related to poor oral hygiene ($p \leq 0{,}001$). The severity degree of cavities of the examined students ranged from low to moderate according to the CPO-D /ceo-d. The data collected through the questionnaires were used as the basis for the development of functional prototype of the "Smile Healthy" application, in the versions management and students, for using in association with the management of oral health in schools, as well as to produce improvements in adherence to brushing. Based on the above we were able to reach the conclusion that oral health education is well regarded by the school community, although educational programs in health as PSE need to be strengthened. The use of technological resources as applications for mobile devices can significantly contribute to that purpose. In time, it becomes evident the importance of broadening the ratio of oral health education at school as a transforming element of reality for that population.

Keywords: Health Education, Dental Health, Digital Technologies.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Classificação da higiene bucal dos estudantes examinados, Salvador, 2016.	65
Gráfico 2	Relação do número de cáries e o padrão de higiene oral dos estudantes examinados, Salvador, 2016.	65
Gráfico 3	Quantitativo de cáries em relação ao ano escolar dos estudantes examinados, Salvador, 2016.	66
Gráfico 4	Quantitativo de cáries, padrão de higiene por ano escolar dos estudantes examinados, Salvador, 2016.	68
Gráfico 5	Relação do número de cáries e turno escolar dos estudantes examinados, Salvador, 2016.	68
Gráfico 6	Quantitativo de cáries, padrão de higiene por turno escolar dos estudantes examinados, Salvador, 2016.	70

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Perfil sociodemográfico dos gestores e professores da Escola Municipal Professora Anfrísia Santiago, Salvador, 2016.	50
Tabela 2	Perfil sociodemográfico dos estudantes da Escola Municipal Professora Anfrísia Santiago, Salvador, 2016.	51
Tabela 3	Percepções dos gestores e professores da Escola Municipal Professora Anfrísia Santiago sobre educação em saúde bucal e o PSE, Salvador, 2016.	55
Tabela 4	Percepções dos estudantes da Escola Municipal Professora Anfrísia Santiago sobre educação em saúde bucal e o PSE, Salvador, 2016.	58
Tabela 5	Visão dos gestores e professores da Escola Municipal Professora Anfrísia Santiago sobre tecnologias digitais, Salvador, 2016.	60
Tabela 6	Visão dos estudantes da Escola Municipal Professora Anfrísia Santiago sobre tecnologias digitais, Salvador, 2016.	61
Tabela 7	Classificação do grau de severidade da cárie dos estudantes de acordo com CPO-D/ ceo-d, Salvador, 2016.	71

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Relatos sobre educação em saúde bucal na escola, Salvador, 2016. 63

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Laboratório de informática da Escola Municipal Profª Anfrísia Santiago, Salvador, 2016.	42
Figura 2	Banheiro da Escola Municipal Profª Anfrísia Santiago, Salvador, 2016.	43
Figura 3	Esquema para ilustrar os sujeitos participantes da pesquisa.	43
Figura 4	Princípios do modelo de desenvolvimento incremental de Prototipação.	47
Figura 5	Protótipo da tela de acesso ao APP versão gestão para registro dos profissionais de saúde e educação, Salvador, 2016.	78
Figura 6	Protótipo da tela de acesso aos conteúdos do APP versão gestão, Salvador, 2016.	78
Figura 7	Protótipo da tela Problemas Bucais do APP versões gestão e alunos, Salvador, 2016.	79
Figura 8	Protótipo da tela de agendamento das visitas das ESB do APP versão gestão, Salvador, 2016.	79
Figura 9	Protótipo da tela de acesso aos conteúdos do APP versão alunos, Salvador, 2016.	80
Figura 10	Protótipo da tela Escovação Musical do APP versão alunos, Salvador, 2016.	80
Figura 11	Protótipo da tela de acesso ao APP versão alunos para registro dos estudantes, Salvador, 2016.	81

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACS	Agente Comunitário de Saúde
APP	Aplicativo
ASB	Auxiliar de Saúde Bucal
CD	Cirurgião-Dentista
ceo-d	Cariados, Extraídos, Obturados- Dentes decíduos
COMOBA	Conselho de Moradores das Barreiras
CPO-D	Cariados, Perdidos, Obturados- Dentes permanentes
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ESB	Equipe de Saúde Bucal
ESF	Estratégia Saúde da Família
FDA	*Food and Drug Administration*
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MEC	Ministério da Educação
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNC	Parâmetros Nacionais Curriculares
PROINFO	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
PSE	Programa Saúde na Escola
PSF	Programa Saúde da Família
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
TI	Tecnologia da Informação
TSB	Técnico em Saúde Bucal
UBS	Unidade Básica de Saúde
USF	Unidade de Saúde da Família

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 16
2. EDUCAÇÃO EM SAÚDE 19
2.1Educação em saúde: conceitos e considerações 19
2.2 Educação em saúde: políticas públicas 21
2.3 Educação em saúde bucal na escola 25
3. TECNOLOGIAS DIGITAIS 31
3.1 TICs como ferramentas de ensino 31
3.2 TICs: Papéis em educação e saúde (bucal) 33
4. OBJETIVOS 38
4.1 Objetivo geral 38
4.2 Objetivos específicos 38
5. METODOLOGIA 39
5.1Tipo de estudo 39
5.2Campo da pesquisa 39
5.3 Amostra dos sujeitos 42
5.4Aspectos éticos da pesquisa 43
5.5 Procedimentos e instrumentos de coleta de dados 44
5.5.1 Questionários 44
5.5.2 Exame clínico-odontológico 44
5.5.3 Parâmetros para construção dos protótipos dos APPs 45
5.6Análise de dados 46
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO 48
6.1 Perfil da amostra estudada 48
6.1.1 Perfil dos gestores e professores 48
6.1.2 Perfil dos estudantes 49
6.2 Investigação das percepções sobre educação em saúde bucal e o PSE 51
6.2.1 Visão dos gestores e professores 51
6.2.2 Visão dos estudantes 54
6.3 Tecnologias digitais no ambiente escolar 58
6.3.1 Tecnologias digitais sob a ótica dos gestores e professores 58
6.3.2 Tecnologias digitais sob a ótica dos estudantes 59
6.4 Percepções sobre educação em saúde bucal: análise qualitativa 61
6.5 Condição de saúde bucal dos estudantes 63
6.6 Desenvolvimento dos protótipos dos aplicativos 71
6.6.1 Conteúdo 72

6.6.2Tecnologias envolvidas 74
6.6.3 Formatação do *layout* 74
6.6.4 Potencialidades dos APPs 75
7. CONCLUSÕES 81
APÊNDICE- A: QUESTIONÁRIO I – GESTORES E PROFESSORES 93
APÊNDICE- B: QUESTIONÁRIO II - ESTUDANTES 95
ANEXO- A: DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA COM O DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA 97
ANEXO- B: TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR 98
ANEXO- C: TERMO DE CONFIDENCIALIDADE 99
ANEXO- D: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO 100
ANEXO- E: TERMO DE ASSENTIMENTO DO MENOR 102
ANEXO- F: CARTA DE ANUÊNCIA 103
ANEXO- G: TERMO DE CONSENTIMENTO PARA USO DE DADOS 104
ANEXO- H: PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP 105
ANEXO- I: FICHA CLINICA ODONTOLÓGICA DO PSE 109

1. INTRODUÇÃO

Educação e saúde são conceitos indissociáveis. A educação é um processo contínuo fundamental para a humanização, socialização e conscientização capaz de impulsionar a transformação do homem através do aprendizado (GADOTTI, 2009). Já a saúde é primordial no desenvolvimento do ser humano, e, como tal, tem repercussões no campo da educação e da formação (SOUSA, 2012).

Assim sendo, a educação em saúde surge como uma via alternativa para promover a adoção de comportamentos e atitudes saudáveis e, pelo impacto positivo que pode ter na prevenção de doenças, deve ser um direito de todos os cidadãos em qualquer fase da vida (WHO, 1986).

Atualmente, com a noção ampliada de saúde, observam-se novos modelos ou paradigmas de educação em saúde. O modelo libertador de educação em saúde que tem traços em comum com a teoria libertadora de Paulo Freire, mais apropriado para a atual conjuntura da promoção de saúde pública, por disseminar conhecimento e autonomia à coletividade, de forma mais efetiva. Acredita-se que a construção do pensamento crítico, individual ou de grupo resulte do seu potencial para promover troca de ideias, ocasionando em conscientização e compreensão das condições de vida (MONTE *et al*., 2013).

Nesse contexto, a escola é um local favorável para a realização de programas de saúde, nas mais diversas faixas etárias, já que tem importante papel na formação social, cultural e intelectual dos estudantes. Considerando crianças, como sujeitos do processo, estas assimilam informações rapidamente e são capazes de incorporar novos hábitos saudáveis com facilidade, levando-os até mesmo para seu ambiente familiar e, portanto, atuando como multiplicadores do conhecimento em saúde(ALMAS *et al*., 2003; MASTRANTONIO *et al*., 2002).Portanto a estratégia "escola promotora da saúde" traz subsídios para que profissionais das áreas de saúde e educação possam atuar, conjuntamente, para melhorar a qualidade de vida de alunos, professores, gestores, funcionários, famílias, atingindo toda comunidade.

Educação em saúde não se limita a transmitir conhecimentos; propicia ao sujeito escolher, inteligentemente, seu comportamento com base no conhecimento, no pensamento crítico e assim, assumir o compromisso sobre sua própria saúde (MACIEL *et al*., 2012;

MARCONDES, 1972; SILVA, 2011; VENTURI *et al*., 2013).Por isso, a escola é referência para a implantação de programas que visem à qualidade de vida do indivíduo.

Com essa visão, os Ministérios da Saúde (MS) e da Educação (MEC) criaram o Programa Saúde na Escola (PSE), instituído pelo Decreto Presidencial nº 6.286 de 05 de Dezembro de 2007. O programa expressa a estratégia a ser implantada para a integração e articulação permanentes entre as políticas públicas e as ações de educação e saúde, com a participação da comunidade escolar, envolvendo as equipes de saúde da família e da educação básica.

As ações previstas no PSE são eficazes na prevenção, manutenção e controle de alguns problemas bucais como cárie, doença periodontal, halitose e fluorose. Essas condições afetam a qualidade de vida das pessoas e são influenciadas por fatores externos como: higiene bucal deficiente, alimentação desequilibrada e consumo exagerado de açúcar. Tais fatores são, em grande parte, de natureza comportamental e/ou obtidos através do convívio social, o que justifica a importância da educação em saúde na promoção da saúde bucal, como forma de estabelecer hábitos de prevenção desses problemas da cavidade oral (MONTE, 2013).

Atividades como palestras, peças teatrais e jogos podem ser realizadas na escola para facilitar o ensino-aprendizagem sobre saúde bucal. As tecnologias digitais podem ser aplicadas para disseminar o conhecimento e alcançar efetivamente os estudantes. A tecnologia renova e implanta a compreensão das práticas de saúde, reestrutura os modelos assistenciais e de prevenção que podem reforçar e otimizar os benefícios da promoção de saúde bucal (TENÓRIO *et al*., 2014).

Nessa perspectiva, a necessidade de desenvolver um programa educativo que auxilie na promoção da saúde bucal nas escolas fica evidente. Toda e qualquer ação a ser aplicada nas escolas depende, de maneira fundamental, da participação dos gestores, professores e estudantes, além de envolver familiares e outros atores da comunidade. As possibilidades de desenvolvimento de programas e projetos de educação em saúde são diversas, mas sem a efetiva colaboração da comunidade escolar no processo o sucesso destas atividades, é incerto (PINHEIRO; CARVALHO; CARVALHO, 2015).

Em outra vertente, é válido ressaltar que atingir, de maneira eficaz, qualquer população depende do uso de instrumentos e técnicas promotoras de interesse nos indivíduos. As tecnologias digitais podem exercer com êxito essa função, desde o uso de computadores, ainda

restritos a determinados ambientes, até a utilização de dispositivos móveis. As tecnologias digitais são capazes de provocar mudanças de hábitos e ampliação do aprendizado (PINHEIRO; CARVALHO; CARVALHO, 2015).

Neste contexto, entende-se que aproximar estes aparatos tecnológicos da realidade, voltadas a educação para a saúde bucal nas escolas, é trazer para a população envolvida maior capacidade de participar diretamente das ações para a promoção da sua saúde. A aplicação de tecnologias digitais permite o envolvimento entre os estudantes, principal alvo deste tipo de iniciativa, com seus professores e com os profissionais de saúde, implicados nas mudanças de comportamento e de cuidados (ALJAFARI *et al*. 2015).

Assim, o presente trabalho demonstra relevância, pois buscou entender a visão de gestores, professores e estudantes sobre a educação em saúde bucal no ambiente escolar, bem como identificou e desenvolveu estratégias para promoção de educação em saúde com base no desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis.

2. EDUCAÇÃO EM SAÚDE

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção." (Paulo Freire, 1996).

2.1Educação em saúde: conceitos e considerações

Há diversas formas de se pensar e executar a educação, decerto com os pensamentos, filosofias e práxis de diversos estudiosos. As reflexões baseadas na educação contemporânea convergem para um ponto em comum: a construção do saber, o que gera autonomia ao indivíduo através do conhecimento (VENTURI *et al*., 2013).

O conceito e a aplicabilidade da educação vêm aprimorando-se com o tempo, sofreu influência do empirismo e do nativismo, nos quais se acreditava no conhecimento que o homem adquiria através da experiência e também no desenvolvimento das potencialidades interiores (MARTINS, 2004). O filósofo grego Sócrates concebeu outra visão, na qual o conhecimento verdadeiro não pode ser relativo a cada sujeito cognoscente. A verdade deve conter autonomia, existir e ser válida para todos. Dessa forma, a ciência deve ter caráter universalista, sendo válida para todos, em todos os tempos (GHIRALDELLI, 2015).

Já Aristóteles, entende que a ação educativa dos pais é essencial na formação da criança, sendo essa insubstituível. Ele acreditava que a virtude intelectual se adquire pela instrução e a virtude moral pelos bons hábitos e atitudes (HOURDAKIS, 2001).

Assim, os conceitos e práticas da educação em saúde se entrelaçam com a educação moderna, pois ambas têm como objetivo a formação de cidadãos criativos, descobridores e inventivos. A busca da autonomia depende do envolvimento de todos que acompanham o desenvolvimento físico e intelectual dos indivíduos, incluindo: pais, professores e profissionais de saúde (SOUSA, 2012).

As crianças e jovens não contam exclusivamente com o contexto escolar para a construção de conhecimentos. A família, amigos, mídias e ambientes de convivência também são fontes de influências educativas que incidem sobre o processo de aprendizagem, contribuindo para consolidá-lo; por isso é importante que a escola as considere e as integre nas

suas práticas para estruturar o ensino-aprendizado de maneira articulada com o ambiente social do estudante (BRASIL, 1997a).

Nesse pensamento, a perspectiva é que o ensino esteja cada vez mais associado à interdisciplinaridade e às necessidades do cotidiano. A educação em saúde tem essa função, pois manter-se saudável é essencial para a realização das atividades diárias, isso inclui frequência, participação, atenção e aprendizado em sala de aula (ORTIZ *et al*., 2014).

A educação em saúde surgiu nos Estados Unidos como área específica do conhecimento. No Brasil seu primeiro campo de inserção foi na saúde pública, onde se tornou norteadora das práticas em saúde, de forma ampla ao difundir informações sobre doenças, como evitá-las, seus efeitos sobre a saúde e, principalmente, ao abranger a participação popular. Diante de tamanha importância, a educação em saúde passou a ser campo de diversos estudos (MALAGUTI & MIRANDA, 2010; PAIM, 2012).

Ao oferecer educação em saúde às pessoas, grupos e coletividades, vislumbra-se a possibilidade de melhorias de comportamentos voltados à saúde, permitindo que desenvolvam maior controle sobre os fatores que a determinam, na busca pelo estilo de vida mais saudável. Deve, ainda, fornecer instrumentos para fortalecer a independência no controle do processo saúde-doença e na condução de seus hábitos (ALVES, 2005).

Desse modo, a escola é um ambiente referência para a execução de atividades de educação em saúde e pode ser a catalisadora da autonomia dos diversos atores da comunidade escolar,quanto sua participação e entendimento em relação ao processo saúde-doença. Este é um aspecto que requer, dos profissionais, a aquisição de saberes relativos à dinâmica do "ensinar" os cuidados à saúde, de modo crítico, reflexivo e transformador. Essa aquisição envolve práticas e conhecimentos conjugados no estabelecimento de novas ações em saúde, permeadas de propostas educacionais e de mudanças possíveis nas realidades (PINA, 2007).

Nesse contexto e, com base nos escritos de Paulo Freire, os educadores e profissionais de saúde são capazes de coordenar a ação educativa no educando como agente participante; na sala de aula como espaço de diálogo e; na escola como ambiente de troca de saberes. Em função desses pressupostos a educação em saúde pode estar pautada em reflexões com impactos sobre a construção do aprendizado (VIANNA, 2006).

Seguindo essa perspectiva, a Constituição Federal de 1988 traz o conceito de educação que está amparado nos princípios de uma sociedade justa e igualitária, na qual a educação é um

direito, que objetiva o pleno desenvolvimento humano, respeitando a individualidade e a liberdade do saber.

> **Art. 206.** O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:
> I-igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
> II- liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber;
> III-pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino;
> IV-gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais (CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988, p. 34).

Sendo assim, a visão geral sobre educação aponta para sua composição de maneira consciente, intencional, fundamentada na valorização da vida e que busca a orientação das pessoas para o conhecimento de si mesmas, como base para o autodomínio e para o reconhecimento dos outros como distintos (NASCIMENTO & HETKOWSKI, 2009).

Esses saberes podem ser construídos no coletivo, na troca de conhecimentos entre profissionais de saúde, professores e alunos em uma relação afetiva e democrática, garantindo a todos a possibilidade de se expressar e aprender juntos, agindo em favor da própria libertação (FREIRE, 1997). Em vistas desse processo percebe-se que as políticas públicas não têm atingido seus objetivos, portanto não conseguem promover a formação plena do indivíduo.

2.2 Educação em saúde: políticas públicas

A educação em saúde, como prática social voltada para o coletivo, representa importante possibilidade de ampliação das ações de promoção da saúde bucal, especialmente em espaços públicos, tais como a escola. A educação em saúde vem sendo discutida mundialmente em vários períodos históricos, ao longo do desenvolvimento das políticas em saúde, apontando principalmente para a influência dos aspectos sociais sobre a saúde do indivíduo e da população.

> O cuidado de cada um consigo mesmo e com os outros, pela capacidade de tomar decisões e de ter controle sobre as circunstâncias da própria vida e pela luta para que a sociedade ofereça condições que permitam a obtenção de saúde por todos os seus membros (HEIDMAN, 2006, p. 353).

No Brasil a cooperação entre os setores de saúde e educação têm resultado na potencialização de ações educativas em saúde nos espaços institucionais, a partir da criação de material didático-informativo, inclusão de temas transversais e disseminação da proposta da

escola como espaço social (OLIVEIRA *et al*., 2015). O direito à saúde e à educação está assegurado na Constituição Federal de 1988.

> **Art. 196.** A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.
> **Art. 205.** A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988, p. 33 e 34).

Esses direitos fundamentais ao ser humano tornam-se possíveis a partir da participação popular e do compromisso político. Quando se trata da implantação da educação em saúde, o MS utiliza estratégias entre escola e saúde, partindo da lógica, na qual a escola é o ambiente onde se formam cidadãos e nela é possível discutir soluções para os problemas dos alunos (crianças e jovens) e da comunidade onde são inseridas, visando, principalmente, a melhoria da qualidade de vida (TENÓRIO *et al*., 2014).

A educação é um dever do Estado e da família, baseada nos princípios de liberdade e solidariedade. Deve garantir a formação do aluno, no seu pleno desenvolvimento como ser humano inserido na sociedade (LDB, 1996).

Pensando assim, o ensino de qualidade que a sociedade demanda se expressa como a possibilidade do sistema educacional vir a propor uma prática educativa adequada às necessidades sociais, econômicas, políticas e culturais, sem promover uniformização capaz de descaracterizar e desvalorizar peculiaridades culturais e regionais. Dessa forma, espera-se a ampliação do interesse e do envolvimento dos alunos, garantindo o aprendizado essencial para a formação de cidadãos autônomos, críticos e participativos (BRASIL, 1997a).

Diante da necessidade de referencial comum para a formação escolar no Brasil, foram criados os Parâmetros Nacionais Curriculares (PNCs) para difundir os princípios da reforma curricular e orientar os professores na busca de novas abordagens e metodologias. Tais parâmetros visam indicar o que deve ser garantido a todos, mesmo em realidades socioeconômicas e geográficas bem distintas.

Os PNCs funcionam como norteadores para o ensino fundamental; apresentam em sua estrutura os temas transversais que discutem a necessidade da escola cumprir sua função social, abordando e contextualizando as seguintes temáticas: ética, saúde, meio ambiente, pluralidade

cultural e orientação sexual, de maneira dinâmica e didática, dando-lhes a mesma importância das disciplinas convencionais, elegendo temas que envolvem problemas sociais atuais e urgentes, considerados de abrangência nacional e até mesmo universal(BRASIL, 1997b).

Há também políticas públicas vigentes no Brasil que estimulam a intersetorialidade saúde/educação, podemos citar o Programa Mais Educação e o Programa Saúde na Escola.

O Programa "Mais Educação", instituído pela Portaria Interministerial nº 17/2007 e regulamentado pelo Decreto 7.083/10, constitui-se como estratégia do MEC para induzir a ampliação da jornada escolar e a organização curricular na perspectiva da educação integral.

> Art. 1º § 2º A jornada escolar diária será ampliada com o desenvolvimento das atividades de acompanhamento pedagógico, experimentação e investigação científica, cultura e artes, esporte e lazer, cultura digital, educação econômica, comunicação e uso de mídias, meio ambiente, direitos humanos, práticas de prevenção aos agravos à saúde, promoção da saúde e da alimentação saudável, entre outras atividades (DECRETO PRESIDENCIAL Nº 7.083, 2010, p. 01).

Por outro lado, o PSE aparece como estratégia entre o MS e o MEC e busca contribuir para a formação integral dos estudantes por meio de ações de promoção, prevenção e atenção à saúde, com vistas ao enfrentamento das vulnerabilidades que comprometem o pleno desenvolvimento de crianças e de jovens da Rede Pública de Ensino.

> Art. 1º Fica instituído, no âmbito dos Ministérios da Educação e da Saúde, o Programa Saúde na Escola - PSE, com finalidade de contribuir para a formação integral dos estudantes da rede pública de educação básica por meio de ações de prevenção, promoção e atenção à saúde.
> Art. 2º São objetivos do PSE:
> I - promover a saúde e a cultura da paz, reforçando a prevenção de agravos à saúde, bem como fortalecer a relação entre as redes públicas de saúde e de educação;
> II - articular as ações do Sistema Único de Saúde - SUS às ações das redes de educação básica pública, de forma a ampliar o alcance e o impacto de suas ações relativas aos estudantes e suas famílias, otimizando a utilização dos espaços, equipamentos e recursos disponíveis;
> III - contribuir para a constituição de condições para a formação integral de educandos;
> IV - contribuir para a construção de sistema de atenção social, com foco na promoção da cidadania e nos direitos humanos;
> V - fortalecer o enfrentamento das vulnerabilidades, no campo da saúde, que possam comprometer o pleno desenvolvimento escolar;
> VI - promover a comunicação entre escolas e unidades de saúde, assegurando a troca de informações sobre as condições de saúde dos estudantes; e
> VII - fortalecer a participação comunitária nas políticas de educação básica e saúde, nos três níveis de governo (DECRETO PRESIDENCIAL Nº 6.286, 2007, p.01).

Programas como estes tem grande potencial, pois podem ajudar a evitar doenças, informar pessoas, disseminar respeito à diversidade e fortalecer a participação popular. A Rede Pública de Ensino da Educação Básica no Brasil é responsável por cerca de 26% da população, esse quantitativo a ser beneficiado pode ser ainda maior se pensarmos que cada indivíduo pode atuar como multiplicador desses conhecimentos em saúde (BRASIL, 2009).

As ações preconizadas pelo PSE dividem-se em três componentes, são eles: Componente I (Avaliação Clínica e Psicossocial), Componente II (Promoção e Prevenção à Saúde) e Componente III (Educação Permanente).Destaca-se que na avaliação clínica preconizada no Componente I, estão compreendidas a detecção precoce de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), hanseníase, tuberculose entre outros agravos de saúde; avaliação de acuidade visual e auditiva; avaliação antropométrica e avaliação da saúde bucal (BRASIL, 2009). Estas são ações estratégicas a serem desenvolvidas pelos profissionais das equipes de saúde da família, visando conhecer o processo de crescimento e o desenvolvimento das crianças, adolescentes e jovens.

> Art. 4º As ações em saúde previstas no âmbito do PSE considerarão a atenção, promoção, prevenção e assistência, e serão desenvolvidas articuladamente com a rede de educação pública básica e em conformidade com os princípios e diretrizes do SUS, podendo compreender as seguintes ações, entre outras:
> V - avaliação da saúde e higiene bucal;
> XIV - educação permanente em saúde (DECRETO PRESIDENCIAL Nº 6.286, 2007, p.02 e 03).

Nas políticas públicas que foram desenvolvidas e implantadas ao longo do tempo, a inserção de atividades voltadas para a promoção da Saúde Bucal, nessas estratégias, é considerada importante e eficaz, já que o ingresso das Equipes de Saúde Bucal (ESB) nas unidades básicas de saúde foi tardio. Isso gerou uma demanda reprimida, a qual necessita de assistência odontológica curativa e reabilitadora (BRASIL, 2013).

Programas como o PSE que visam à prevenção, podem contribuir para o controle dessa situação no país, para isso é imprescindível a parceria entre os setores de saúde e educação para que intervenções como estas sejam exitosas.

Considerando a importância de programas desta natureza, espera-se que os mesmos sejam aplicados no ambiente escolar, porém na prática, essas ações estão longe de serem consideradas realidades satisfatórias.

2.3 Educação em saúde bucal na escola

Buscando tornar a saúde algo mais próximo das famílias e com isso melhorar a qualidade de vida, o governo federal em 1994 junto ao MS criou o Programa Saúde da Família (PSF), hoje denominado Estratégia Saúde da Família (ESF). O objetivo geral da ESF é construir um modelo de atenção baseado na promoção, proteção, diagnóstico precoce, tratamento e recuperação da saúde, melhorando a saúde dos indivíduos, famílias e comunidades em concordância com os princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS).

A partir de uma nova forma de se pensar o processo saúde-doença e o processo de trabalho em saúde, que visa compreender o ser humano não somente na sua dimensão biológica, mas também as influências psicológicas, sociais e culturais, esta estratégia destina-se a oferecer cuidado integral, intervindo nos fatores de risco e favorecendo o desenvolvimento de ações intersetoriais, com a participação da comunidade (BRASIL, 2011).

Em 2000, a Equipe de Saúde Bucal (ESB), composta por Cirurgião-Dentista (CD), Auxiliar de Saúde Bucal (ASB) e/ ou Técnico em Saúde Bucal (TSB), passou a integrar a ESF. Três anos depois, o MS, por meio do Programa Brasil Sorridente, fortaleceu e incentivou a promoção, prevenção e recuperação da saúde bucal dos brasileiros, entendendo que esta é fundamental para a saúde geral e para a qualidade de vida da população (BRASIL, 2013).

Os CDs e os demais profissionais das equipes de atenção básica possuem atribuições comuns, dentre elas: a realização do cuidado da população na área abrangente; ações de atenção à saúde; acolhimento dos usuários; trabalho interdisciplinar; ações de educação em saúde a população adscrita; participação nas atividades de educação permanente; promoção de mobilização e participação da comunidade, buscando efetivar o controle social; identificação de parceiros e de recursos na comunidade que possam potencializar as ações intersetoriais (BRASIL, 2011).

As demandas citadas acima estão compreendidas no processo de educação em saúde, no qual as ESBs estão inseridas, realizando atividades extra-muro, sendo a escola o local de primeira escolha para desenvolver ações de promoção em saúde bucal. Justifica-se tal escolha ao considerarmos que relevante número de crianças em idade escolar apresenta problemas bucais, que podem produzir impacto significativo sobre o aprendizado das mesmas.

Na odontologia, estudos mostram que procedimentos educativos e preventivos contribuem para a manutenção e o controle de alguns problemas bucais já que doenças como a cárie e a doença periodontal ainda manifestam grande prevalência e incidência universal na área odontológica, nos dias de hoje e seu tratamento pode evitar perdas importantes durante a vida escolar (HOLT & BARZEL, 2013).

Dessa forma, o odontólogo tem buscado fazer maior uso da educação em saúde, em sua prática, possibilitando a construção de uma relação mais próxima entre ele e seus pacientes. Essa aproximação desenvolve-se nas ações educativas na escola, pois nesse contato despretensioso, no qual a criança está no seu ambiente cotidiano, sem o medo da cadeira odontológica, o vínculo ultrapassa a relação profissional/paciente, estabelecendo relação direta de confiança entre esses sujeitos, muito importante para a continuidade do tratamento (PINHEIRO *et al*.,2010).

Pesquisa realizada na cidade de Chabahar, no Irã, com 200 estudantes avaliou as atividades educativas sobre a saúde bucal na escola. Os participantes foram divididos em dois grupos, um teste (com intervenção educativa) e outro controle (sem intervenção educativa). Os dados foram coletados através de questionário específico antes e após intervenções educativas, utilizando como metodologia palestra sobre saúde bucal. Os resultados indicaram que a taxa de autocuidado oral foi significativamente maior no grupo teste em comparação ao grupo controle. Logo, este estudo aponta que palestras podem ser utilizadas como método eficaz e barato para a promoção de comportamentos preventivos de saúde bucal, principalmente, em áreas carentes (MOHAMADKHAH *et al*., 2014).

Em outro estudo realizado a partir da importância que os professores têm na formação dos seus alunos, avaliou-se conhecimento, atitudes e práticas sobre saúde bucal desses profissionais. Sekhar *et al*. (2014), por meio da análise de dados obtidos através de questionários, avaliaram 212 professores de escolas públicas e privadas de Pondicherry, na Índia, e relataram que apenas 42% dos participantes concordaram que é dever dos professores abordar temas sobre educação em saúde bucal com os alunos. Ainda considerando a literatura percebe-se que mais de 50% dos professores não abordam qualquer tipo de informação sobre saúde bucal em sala de aula. Cáries, mau hálito, sangramento gengival e dor de dente foram às queixas comuns dos estudantes de acordo com os professores, dos quais, 59% acreditavam que visitas regulares do dentista na escola ajudariam a aumentar o conhecimento de alunos e professores sobre essa temática.

Ainda a respeito dessas informações sobre o papel dos professores no processo formativo, uma pesquisa de intervenção realizada com 141 estudantes de escolas rurais em Nalgonda na Índia, avaliou os índices de placa bacteriana, cárie e sangramento gengival antes e após motivação sobre práticas de higiene bucal. As ações de educação em saúde bucal foram realizadas de forma padronizada por dentistas e também por professores capacitados para esse fim, pelos odontólogos. Após seis meses esses alunos foram reavaliados e observou-se que, independentemente, do profissional que realizou a ação, houve melhoras quanto aos índices avaliados. Conforme estudo anterior, professores podem contribuir, efetivamente, para a promoção da saúde bucal, desde que devidamente instruídos sobre essa temática (CHANDRASHEKAR *et al*., 2014).

Seguindo esse contexto, Rong *et al*. (2003) realizaram pesquisa, por um período de dois anos, com 731 crianças com idade de 3 anos em jardins de infância da China. O objetivo foi avaliar a eficácia de um programa de educação em saúde bucal em relação à prevenção da cárie, a melhora de hábitos das crianças, conhecimentos e atitudes dos pais sobre saúde bucal. As atividades de educação em saúde bucal, como também a escovação supervisionada dos dentes das crianças, eram realizadas pelos professores previamente capacitados por dentistas. Esses também passavam conhecimentos sobre saúde bucal para os pais. Ao fim do estudo, foi possível afirmar que ocorreu redução no surgimento de novas cáries nas crianças que receberam orientação e escovação supervisionada (grupo teste) quando comparadas aos controles que não passaram por qualquer intervenção educativa. Ou seja, o trabalho supracitado revelou que as crianças do grupo teste passaram a adotar melhores hábitos de saúde oral,ficando evidente que o envolvimento de professores nestas ações é fundamental, pois o modelo atual vigente nas escolas daquele país não prevê a presença de dentistas diariamente na escola.

Ações preventivas em saúde bucal no ambiente escolar também ocorrem no Brasil. Os benefícios de atividades lúdicas sobre saúde bucal foram demonstrados por Rezin *et al*. (2013) em um grupo de 42 alunos da pré-escola no município de Lages-SC. As crianças foram instruídas pela ESB sobre higiene oral, através de desenhos, músicas, macromodelos dentários, cartazes, gincanas e escovação supervisionada numa periodicidade semanal. De forma observacional e, por meio de relatórios descritivos, os resultados revelaram que as crianças compreenderam a importância da saúde bucal e houve melhora na higienização oral. Desta forma, os autores concluíram que o desenvolvimento de programas de educação e motivação para saúde bucal em escolas é indispensável à busca da saúde plena.

Resultados positivos também foram encontrados em crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental da Rede Municipal e do ensino infantil de Piracicaba- SP. Dos 811 alunos integrantes do estudo 368 haviam participado de programas preventivo-educativos e 443 não fizeram parte dessas atividades. Todos foram examinados por dentistas para averiguar a presença ou ausência de cárie. Ao final das avaliações foi possível afirmar que, 42% dos alunos que não participaram das ações de saúde bucal apresentaram pelo menos uma unidade dentária cariada quando comparados aos alunos já submetidos ao programa de prevenção, nos quais o quantitativo foi de 32%. Os demais estudantes examinados, 26%, não apresentaram dentes cariados. Esse resultado reforça a importância dos programas de promoção de saúde bucal nas escolas, além de mostrar a importância do acompanhamento diário das ações pelos educadores (TAGLIETTA *et al*., 2011).

Outro estudo investigou a presença de cárie e sua relação com fatores socioeconômicos, acesso a serviços odontológicos e autopercepção do sorriso em 266 estudantes na faixa etária de 12 anos de escolas públicas e privadas de Jundiaí- SP. Como mecanismos de coleta foram utilizados questionários e também foi realizado exame clínico-odontológico por dentistas. Os resultados demonstraram que estudantes de escolas privadas e residentes na área urbana apresentavam melhores níveis de saúde bucal, enquanto alunos de nível socioeconômico baixo, acesso reduzido aos serviços odontológicos, juntamente com a percepção negativa sobre saúde bucal, estavam diretamente relacionados ao aumento do número de cáries. Os autores afirmaram que medidas efetivas de promoção de saúde bucal, se implantadas, podem reduzir estas associações (CYPRIANO *et al*., 2011).

É importante ressaltar que para a execução de ações como essas a intersetorialidade é indispensável, principalmente entre saúde e educação. Nesse sentido Moretti *et al*. (2010), realizaram um estudo com 67 profissionais das ESBs da rede municipal de saúde de Curitiba-PR. O objetivo foi analisar a intersetorialidade nas ações de promoção de saúde realizadas por essas equipes. Para tanto, foram utilizados questionários e grupo focal como procedimentos para a coleta de dados. A partir dos resultados foi possível constatar que a ESF é facilitadora dessas ações e a parceria mais citada pelos participantes foi aquela firmada com o setor de educação que apareceu em 94,1% das respostas.

No entanto, de acordo com Alves *et al*. (2009) para que a intersetorialidade seja efetiva é necessária maior integração entre as secretarias de saúde e educação, visando a implantação de programas de promoção de saúde bucal nas escolas públicas. Seu estudo foi realizado com

53 gestores de escolas públicas e privadas do ensino fundamental localizadas no distrito sanitário Cabula-Beirú em Salvador- BA. Os resultados mostraram que apenas 33,3% das escolas estaduais e 27,2% das escolas municipais desenvolvem programas de promoção de saúde bucal, enquanto que 78,1% das escolas privadas possuem essas atividades.

Jacoé *et al*. (2014) em seu estudo sobre o olhar dos profissionais de uma unidade básica de saúde em relação a implantação do PSE, entrevistou 45 funcionários de uma unidade básica de saúde em Minas Gerais. Observou desconhecimento expressivo sobre o programa, o que pode impactar negativamente no processo de integração e articulação entre saúde e educação, dificultando assim a intersetorialidade. Contudo, a maioria dos participantes da pesquisa percebe a importância do PSE para a comunidade.

Ao ouvir opiniões de profissionais do setor da educação, estes indicaram como limitações para execução do PSE a centralidade na tomada de decisões, a falta de integração em trabalhos coletivos, a burocracia dos setores e o mau planejamento conjunto das ações. Já os participantes da mesma pesquisa, que atuam no setor da saúde, enfatizaram as dificuldades em conciliar agenda com os diversos atores, a aceitação de profissionais de outras áreas no processo, a rotatividade de representantes e que algumas ações do PSE Nacional não são aplicáveis localmente. Em parte, esse processo é mais complexo para os profissionais de saúde devido à ineficiência ou ausência de formação para educação em saúde, durante a graduação (FERREIRA *et al*., 2014).

Ainda assim é possível destacar estratégias que facilitem o trabalho intersetorial do PSE como: compartilhamento de responsabilidades, otimização de recursos financeiros e humanos e aumento da qualidade dos trabalhos desenvolvidos (FERREIRA *et al*., 2014).

Torna-se evidente que educação em saúde bucal deve ser parte obrigatória da formação dos indivíduos e, que isto se configura na necessidade de desenvolvimento de métodos e técnicas que aproximem essa relação com os recursos tecnológicos vigentes. A educação em saúde abrange todas as formas de transmissão de conhecimento sejam elas formais ou informais, cujo conteúdo pode ser organizado com base nas necessidades e interesses dos sujeitos e na problemática de saúde de cada local (MARCONDES, 1972).

Para tanto, tal aproximação com o ambiente das tecnologias, principalmente as tecnologias digitais, as quais, hoje integram o cotidiano da população pode permitir maior utilização das mesmas, enquanto ferramentas importantes para facilitar a dinâmica do processo ensino-aprendizagem. Desta forma, torna-se possível usar as diversas tecnologias em prol da

ampliação do conhecimento e, da aplicação destas sobre o binômio educação e saúde, visando ações voltadas a melhoria da saúde das populações, bem como da qualidade de vida.

3. TECNOLOGIAS DIGITAIS

"Não é a aprendizagem que deve se ajustar ao ensino, mas sim o ensino que deve potencializar a aprendizagem."
(Brasil, 1997).

3.1 TICs como ferramentas de ensino

Nos dias atuais convivemos com uma geração que nasceu conectada. A potencialização do uso da rede mundial de computadores e de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) tem produzido indivíduos que não conseguem imaginar a vida e o funcionamento do mundo sem elas, pois suas redes de relações estão a todo o momento nos computadores, celulares e jogos eletrônicos (SOUZA & CARDOSO, 2011). O desenvolvimento de habilidades vinculadas às tecnologias pode promover participação mais ativa, criativa e prazerosa nas diversas atividades cotidianas, porém acompanhada de isolamento em um mundo extremamente virtual.

Na realidade das escolas o uso de tecnologias digitais é bem aceito pelos alunos, porém nem sempre os professores estão preparados/formados para implantar métodos baseados em recursos tecnológicos, tornando difícil a inserção e o desenvolvimento desse novo modelo de ensino (SOUZA & CARDOSO, 2011).

A incorporação das TICs na escola contribui para expandir o acesso as informações atualizadas e, principalmente, para promover a criação de comunidades colaborativas de aprendizagem que privilegiam a construção do conhecimento, a comunicação, a formação continuada e a gestão articulada entre as áreas pedagógica,administrativa e informacional da escola (ALMEIDA & RUBIM, 2004).

Ao explorar as potencialidades das TICs no seu cotidiano, a escola se abre para novas relações com o saber, vivenciando a comunicação compartilhada e a troca de informações com outros espaços do conhecimento que possuem os mesmos interesses. Essa abertura à articulação com diferentes espaços potencializa a construção do conhecimento e provoca mudanças substanciais no interior da instituição, no qual o ensino, a aprendizagem e a gestão podem se desenvolver em um processo colaborativo com os setores internos e externos da comunidade escolar (ALMEIDA & RUBIM, 2004).

As TICs se apresentam como instrumento eficaz e acessível de acompanhamento da produção do conhecimento, considerando a velocidade cíclica com a qual o conhecimento é produzido, inovado, difundido, usado, desgastado e substituído por versões e modelos que superam as falhas anteriores. Por outro lado, os conteúdos presentes no material didático tradicional não conseguem acompanhar características dos conteúdos online como: informações rápidas e ilimitadas, linguagem virtual, liberdade ideológica (TENÓRIO *et al*., 2014) e, principalmente, possibilidade de fornecimento destas informações em tempo real.

O uso das tecnologias digitais encontra-se mais avançado entre as escolas da Rede Particular de Ensino. A implantação nas escolas da Rede Pública vem ocorrendo, a partir de iniciativas governamentais, como é o caso do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), conforme o Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. Esse programa tem como principal objetivo a promoção do uso pedagógico das TICs, sobretudo através da implantação de ambientes tecnológicos equipados com computadores e recursos digitais – os laboratórios de informática:

> Art. 1º O Programa Nacional de Tecnologia Educacional - ProInfo, executado no âmbito do Ministério da Educação, promoverá o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica.
> Parágrafo único. São objetivos do ProInfo:
> I - promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais;
> II - fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação;
> III - promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do Programa;
> IV - contribuir com a inclusão digital por meio da ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar e a população próxima às escolas;
> V - contribuir para a preparação dos jovens e adultos para o mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação; e
> VI - fomentar a produção nacional de conteúdos digitais educacionais. (DECRETO PRESIDENCIAL Nº 6.300, 2007, p.01).

Ainda assim, as dificuldades em informatizar as escolas públicas do país persistem. Pode-se citar como limitações: a precariedade e mesmo a falta de recursos tecnológicos em algumas escolas, a ausência de espaço físico adequado para instalação do laboratório de informática, computadores com defeitos de funcionamento e/ou sem acesso à *internet*, falta de recursos financeiros para custear manutenção dos equipamentos e técnico de informática para atuar junto com os professores e alunos, sanando dúvidas e dificuldades durante o uso. Essas situações

certamente impõem barreiras quanto às possibilidades de atividades de ensino e aprendizagem que professores e alunos podem desenvolver em ambiente informatizado (LOPES & MELO, 2014).

A partir do exposto, percebe-se que as TICs podem funcionar como ferramentas de intervenção educativa, com capacidade equivalente à de outros mecanismos interativos já utilizados pelos educadores. O uso de tais tecnologias, portanto, pode auxiliar no desenvolvimento e na construção de significados, pelos alunos, no decorrer das atividades escolares, estimulando o aprendizado. A aplicabilidade dessas tecnologias exige novas práticas pedagógicas, pois transgride as velhas práticas (HETKOWSKI, 2004).

Dessa forma, torna-se patente a necessidade de inserção, cada vez maior, no campo das tecnologias por parte dos profissionais das diversas áreas do conhecimento, bem como dos alunos que, considerando a atual geração, podem ser denominados como nativos digitais. Nesta vertente, Lévy (1998) expõe que o espaço do conhecimento deve agregar inteligência e saberes coletivos, juntamente com a velocidade da evolução tecnológica digital, pois assim, serão criadas novas ideias, técnicas e tecnologias que potencializam o ciberespaço.

Pode-se, portanto, perceber que o uso das tecnologias digitais deve compor a realidade das escolas brasileiras, porém, para que isso seja efetivado, dificuldades deverão ser superadas, permitindo sua implantação nas escolas públicas e o domínio do seu uso em prol da relação ensino-aprendizagem, incluindo os saberes historicamente construídos e implicando nos programas governamentais que são propostos às escolas, entre os quais o PSE.

3.2 TICs: Papéis em educação e saúde (bucal)

Se considerarmos que existem Programas de Governo tanto para a utilização das TICs quanto para a promoção da saúde nas escolas, a educação em saúde tem a possibilidade de utilizar as tecnologias digitais como aliadas na disseminação da informação em saúde. O uso da *internet* pode aproximar equipes de saúde, professores, gestores e estudantes mesmo em ambientes distintos, facilitando a comunicação e a troca de saberes entre esses atores.

Nesse universo informatizado recursos como *blogs*, *games*, e aplicativos (APPs) podem exercer essa função, utilizados como meios para mobilizar os interesses dos alunos no sentido da prevenção e dos cuidados com a saúde. Esses recursos tecnológicos podem contribuir na promoção da saúde bucal, como também ajudar no fortalecimento e aprimoramento do PSE.

Os *blogs* são um serviço de interação virtual de ampla utilização para expressar ideias e opiniões, de fácil criação e com acesso público e gratuito (VALLI, 2015). No contexto da saúde e da odontologia, os *blogs* têm sido desenvolvidos por profissionais da área, oferecendo diversos recursos para a educação tecnológica em saúde (CAMACHO *et al.*,2009). Além disso, apresentam características que favorecem o processo de comunicação interativa e compartilhada entre estudantes, professores e dentistas sobre os temas abordados nas atividades de saúde bucal no ambiente escolar.

O uso do *blog* como ferramenta pedagógica para a educação em saúde bucal contribui para a educação transformadora, crítica e participativa, permitindo a sócio-construção do conhecimento coletivo, fundamentando a elaboração de soluções para os problemas e corroborando para a participação ativa dos alunos (MARQUES &ABEGG, 2012).

Outro recurso tecnológico que atrai a atenção de crianças e jovens é o *game*. Destacando-se os *Serious Games*, pela tradução literal "jogo sério", ou seja, jogos computacionais desenvolvidos com o objetivo de transmitir conteúdo educacional, ou de treinamento, de forma interativa. Os jogos digitais detêm grande potencial de utilização com vistas à melhoria do aprendizado, possibilitando o envolvimento e motivação pelo usuário. Dentro dos *Serious Games* aplicados à saúde, destacam-se os direcionados à odontologia, pois a demanda crescente de ferramentas para estimular a tomada de decisão, treinamento, ensino e educação na área, incentiva o desenvolvimento deste grupo de jogos. Em geral, busca-se atingir o público infantil, abordando conceitos relacionados à alimentação saudável e higiene bucal, cuja característica marcante é a presença de elementos lúdicos para motivar os usuários e estimular o aprendizado. Há outro grupo de *Serious Games* referenciado pela literatura, este é direcionado a estudantes e profissionais da odontologia e, são jogos que investem no realismo com intuitos distintos, como reforçar o aprendizado ou treinar habilidades (MORAIS, *et al.*, 2010).

As TICs possuem inúmeras contribuições na dinâmica do processo de ensino e aprendizagem, porém muitas escolas brasileiras ainda não são informatizadas e, portanto não podem usufruir dos potenciais benefícios dessas tecnologias. Diante dessa conjuntura, os aplicativos para dispositivos móveis surgem como aparato, potencialmente mais acessível, pois atualmente é expressivo o número de pessoas que utilizam telefones celulares e *tablets* com esses elementos tecnológicos. Segundo a Nielsen Ibope (2015) o número de brasileiros utilizando *smartphones* chegou a 76 milhões no último ano (BRIGATTO, 2015).

Os dispositivos móveis tornaram-se tecnologias digitais populares, não somente pelo acesso à *internet*, no qual o estudante tem amplas possibilidades como acesso a livros e artigos, bem como pela possibilidade de "baixar" aplicativos que podem ser utilizados como recursos pedagógicos dentro e fora das salas de aula. Os APPs disponibilizam várias ferramentas que podem ser usadas para fins educativos e estas geram importantes contribuições no processo de aprendizagem, pois podem funcionar como formas novas de autocuidado, atrativas e que facilitam o entendimento do assunto pela incorporação de sons, textos, imagens e movimento ao conteúdo (LY, 2011).

Aplicativos são *softwares* que acessam conteúdo on-line ou off-line e que são instalados nos sistemas operacionais de *tablets* e *smartphones* (NONNENMACHER, 2012). Os APPs, têm o propósito de facilitar o cotidiano dos usuários, fornecendo-lhes diversas funcionalidades com infinitas possibilidades, entre elas de ensinar (SOUZA; MURTA; LEITE, 2016).

Um extenso trabalho de revisão sobre o uso de dispositivos móveis, realizado por Free*et al*. (2010) elencou algumas das características que suportam o uso de aplicativos no contexto da educação e da saúde, são elas: acessibilidade, mobilidade, capacidade contínua de transmissão de dados, geolocalização e capacidade multimídia.

Tais características são importantes para garantir a usabilidade e a efetividade dos diversos aplicativos móveis educativos, amplamente difundidos na atualidade. Dentre os exemplos podemos mencionar o desenvolvimento da *mobile learning* (*m-learning*) ou, simplesmente, aprendizagem móvel. Seus recursos propiciam portabilidade, interatividade e conectividade, além de acesso ao conhecimento a todo o momento. O desenvolvimento da *m-learning* está atrelado às necessidades sociais de formação e qualificação profissional e ao estado de mobilidade intensa imposto pela pós-modernidade, gerando novas configurações nas relações sociais (SILVA; OLIVEIRA; BOLFE, 2013).

Desde que as TICs parecem ser capazes de promover transformações nas diversas áreas do conhecimento, investigações de possíveis papéis em educação e saúde se tornam necessárias e relevantes. Estudos têm demonstrado que o uso de aplicativos pode impactar positiva ou negativamente nas áreas de educação e saúde. A utilização do aplicativo *WhatsApp,* como elemento auxiliar no ensino, apontou que os jovens são adeptos e que o consideram excelente e oportuno para discussões e aprendizados dos temas propostos em sala de aula. No entanto, os autores alertam que é necessário planejamento e organização para que a utilização deste aplicativo seja eficiente, uma vez que a rápida e dinâmica troca de mensagens, entre os

participantes, pode produzir resultados negativos principalmente por fuga da temática abordada (MACHADO & FERREIRA, 2014).

Em outro estudo sobre o uso de dispositivos móveis como ferramenta educativa foi questionado a alunos de escolas do Estado do Ceará: "Quantos possuem aparelhos celulares?" 93% dos alunos afirmaram ter celulares; "visualizam o aparelho celular como uma ferramenta educativa?" 71% dos alunos entrevistados disseram que sim, pois utilizam também para fazer pesquisas de conteúdos na *internet*; "tem instalado algum aplicativo com fins educativos?" 62% dos entrevistados responderam sim e 39% desses responderam utilizar com frequência o celular como ferramenta educativa (SANTOS & JUNIOR, 2010). Mais uma vez fica evidente que a utilização dessas ferramentas, desde que bem conduzidas, poderão auxiliar significativamente ações educacionais nos diversos níveis de educação propostos.

Segundo,a *Food and Drug Administration* (FDA) (2015) apud Underwood; Birdsall; Kay (2015):

> A ampla adoção e uso de tecnologias móveis está abrindo novas e inovadoras formas de melhorar a prestação de saúde e cuidados de saúde. Aplicativos podem ajudar as pessoas a gerenciarem a sua própria saúde e bem-estar, promover uma vida saudável e ter acesso a informações úteis quando e onde elas precisarem (FDA, 2015).

Aplicativos voltados à saúde vêm sendo criados para disseminar o conhecimento na área e, com isso, ajudar o usuário a administrar sua saúde com responsabilidade e autonomia. Atualmente há diversos APPs para o controle de doenças crônicas como diabetes, hipertensão. Na área da nutrição para controle da obesidade e promoção da alimentação saudável (BALDO *et al*., 2015) como também em odontologia, para incentivar os cuidados com a higiene bucal. Deve-se enfatizar que são escassos os estudos que envolvem aplicativos para dispositivos móveis voltados à educação em saúde bucal.

Ainda nesse contexto, uma pesquisa britânica realizada com 189 pessoas que utilizaram aplicativo para incentivar melhores hábitos de higiene bucal, demonstrou que o APP é promissor para motivar a higiene oral satisfatória, pois melhorou a saúde bucal dos usuários do aplicativo (UNDERWOOD; BIRDSALL; KAY, 2015).

Em outro estudo para avaliar as melhorias no atendimento odontológico utilizando um APP, os resultados demonstraram que dentistas e pacientes que usaram o aplicativo sentiram-se satisfeitos com o mesmo. Este aplicativo auxiliou a comunicação entre dentistas e pacientes,

disponibilizando agendamento e cancelamento de consultas, além de permitir que o paciente se comunicasse com o seu dentista através de mensagens ou pelo envio de fotos sobre sua condição de saúde oral (LIN *et al*., 2014).

Assim, é possível observar que um grande desafio está posto. A irreversibilidade do uso das tecnologias, neste caso, primordialmente informatizadas, se depara com dificuldades básicas como a falta de laboratórios de informática nas escolas ou a dificuldade para os profissionais de educação e de saúde para se adequarem à nova realidade.

Em face desse cenário visualiza-se a importância de identificar os pontos de vulnerabilidade que são capazes de interferir, de maneira significativa, no uso das tecnologias digitais em saúde bucal e, consequentemente, impedir o melhor desenvolvimento das ações de educação em saúde na escola (JACOÉ *et al*., 2014), o que pode influenciar de maneira definitiva nas condições de saúde das comunidades, pela ausência de multiplicadores na interface com a educação.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo geral

- Investigar aspectos de educação em saúde e o possível desenvolvimento de recurso tecnológico voltado à saúde bucal na escola.

4.2 Objetivos específicos

- Identificar ações de educação em saúde realizadas no ambiente escolar verificando o nível de conhecimento dos gestores, professores e estudantes sobre a importância de atividades de promoção em saúde bucal;
- Caracterizar o perfil de saúde bucal dos estudantes participantes do estudo associado ou não com ações de educação em saúde na escola;
- Desenvolver protótipos de aplicativos para dispositivos móveis que promovam ações de educação em saúde no que tange a saúde bucal na escola.

5. METODOLOGIA

"O principal objetivo da educação é criar pessoas capazes de fazer coisas novas e não simplesmente repetir o que as outras gerações fizeram". (Jean Piaget)

5.1Tipo de estudo

Trata-se de um estudo de campo, de caráter transversal, exploratório, descritivo, com abordagem quantitativa e qualitativa.

5.2Campo da pesquisa

A pesquisa constituiu-se em um estudo de campo na Escola Municipal Professora Anfrísia Santiago, a qual aderiu ao PSE em 2014. O programa vem sendo desenvolvido por uma equipe de saúde da ESF Estrada das Barreiras, pois a escola faz parte da sua área de atuação.

Na escola são realizadas atividades de promoção da saúde e prevenção de agravos na escola, como: acompanhamento da caderneta de vacina, avaliação antropométrica, avaliação da saúde bucal, escovação supervisionada, aplicação tópica de flúor, palestras educativas, distribuição de escovas dentárias, fio dental, creme dental ou qualquer outra ação, desde que haja comum acordo entre a equipe de saúde e a coordenação da escola, seguindo o preconizado pelo PSE.

As ações passam por planejamento e agendamento junto à escola para que não interfiram nas atividades de sala de aula. Para tal é necessário que os profissionais de saúde e da educação estejam em constante comunicação, essa atuação multiprofissional é fundamental para o êxito do programa.

A instituição de ensino está localizada no Distrito sanitário Cabula/Beiru, maior distrito em extensão populacional do município de Salvador- BA, formado por quilombos e posteriormente, transformado em fazendas e chácaras as quais foram doadas por Tomé de Souza a Antônio de Ataíde, conhecido como Conde da Castanheira (MACENA, 2007).

Até o início da década de 1940, o referido local representava uma importante área verde de Salvador e era constituído por fazendas, cuja principal produção era de laranjas. As laranjas abasteciam toda a cidade e eram consideradas frutas de grande qualidade (FERNANDES, 2004). Em 1950, uma praga destruiu essas plantações sendo este um fato muito importante para a transformação do uso do solo no Cabula. Os anos 70 e os posteriores foram marcados por alterações estruturais: as antigas fazendas haviam sido vendidas e/ou divididas em lotes menores, transformando o Cabula, substituindo as áreas verdes por conjuntos habitacionais e invasões (NUNES & SOUZA, 2007).

Assim, um povoado começou a se formar ao redor do Cabula, caminhos foram abertos fazendo ligações com outras localidades, inclusive com a orla da cidade. A população crescia no local e além dos proprietários das fazendas e trabalhadores rurais, o exército foi o primeiro a se instalar no bairro (FERNANDES, 2004).

O Cabula é um bairro da região administrativa XI de Salvador, na Bahia. O bairro atualmente oferece uma gama diversificada de serviços, como lojas diversas, shoppings de portes variados, espaços para eventos, escolas públicas e particulares, Universidade pública, Faculdades particulares, clínicas, bares, restaurantes e um dos maiores hospitais públicos de Salvador: o Hospital Geral Roberto Santos. Além disso, ainda existem muitas áreas verdes no bairro, a exemplo a reserva de Mata Atlântica Horto Florestal.

O exército foi responsável pela ligação do Cabula com outras áreas, pois foram construídas, nessa época, duas estradas para as tropas se locomoverem durante a guerra da independência, originando, assim, os bairros do Saboeiro e Barreiras (MACENA, 2007).

Assim surge a Estrada das Barreiras que, como outros bairros de Salvador, passou a ter algumas áreas invadidas e ocupadas sem planejamento, com pouca infraestrutura. Os limites territoriais das Barreiras são: Mata Escura, Engomadeira, Tancredo Neves e Cabula. Possui cerca de nove associações comunitárias e religiosas atuantes, um posto de Saúde da Família, uma Unidade Básica de Saúde (UBS), nove escolas e um Conselho de Moradores das Barreiras, o COMOBA.

A escola, campo deste estudo, está situada na Avenida Afrânio Peixoto, nº. 11.684, Cabula, próximo à Reserva Horto Florestal e ao bairro de Tancredo Neves. O nome foi escolhido para a escola pela Prefeitura Municipal de Salvador, através da Secretaria Municipal de Educação, em homenagem a educadora Anfrísia Augusta Santiago (1894-1970). A escola

foi construída em 08 de agosto de 1970, em um terreno doado por um morador do bairro conhecido como Sr. Nezinho, em julho de 1985 a escola foi ampliada e recentemente no dia 07 de agosto de 2015 a mesma foi reinaugurada, pois passou por uma reforma desde janeiro deste mesmo ano.

O corpo docente consta de 18 professores para Educação Básica e 06 professores para Educação de Jovens e Adultos (EJA). A equipe de gestão é composta por 01 diretora e 03 vice-diretoras uma para cada turno. No quadro de funcionários desta escola há ainda 01 técnico administrativo, 05 lotados em serviços gerais, 03 auxiliares de serviços gerais, 01 secretária, 01 porteiro, 04 agentes de portaria, 01 agente de educação, 02 merendeiras, 02 coordenadoras. Totalizando 48 funcionários. A escola possui 368 alunos matriculados, entre estes 103 fazem parte das 06 turmas de EJA noturnas.

A estrutura física é composta de 01 sala de diretoria, 01 secretaria, 01 cozinha, 01 despensa, 01 depósito de materiais, 01 sala de leitura, 01 laboratório de informática (Figura 1), banheiros masculino e feminino, totalizando 04 banheiros (Figura 2). A escola possui 07 salas de aula para Educação Infantil, Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos nos turnos matutino, vespertino e noturno. A unidade escolar encontra-se equipada com televisão, DVD, retroprojetor, computadores, impressora e aparelho de som.

FIGURA 1- Laboratório de informática da Escola Municipal Profª Anfrísia Santiago, Salvador, 2016.
Fonte: Própria pesquisadora

FIGURA 2- Banheiro da escola da Escola Municipal Profª Anfrísia Santiago, Salvador, 2016.
Fonte: Própria pesquisadora

5.3 Amostra dos sujeitos

A população deste estudo foi composta por 02 gestores, 10 professores e 150 estudantes (Figura 3), na faixa etária de 6 a 15 anos, matriculados no ensino fundamental da Escola Municipal Professora Anfrísia Santiago que se disponibilizaram a participar voluntariamente do estudo, totalizando 162 participantes.

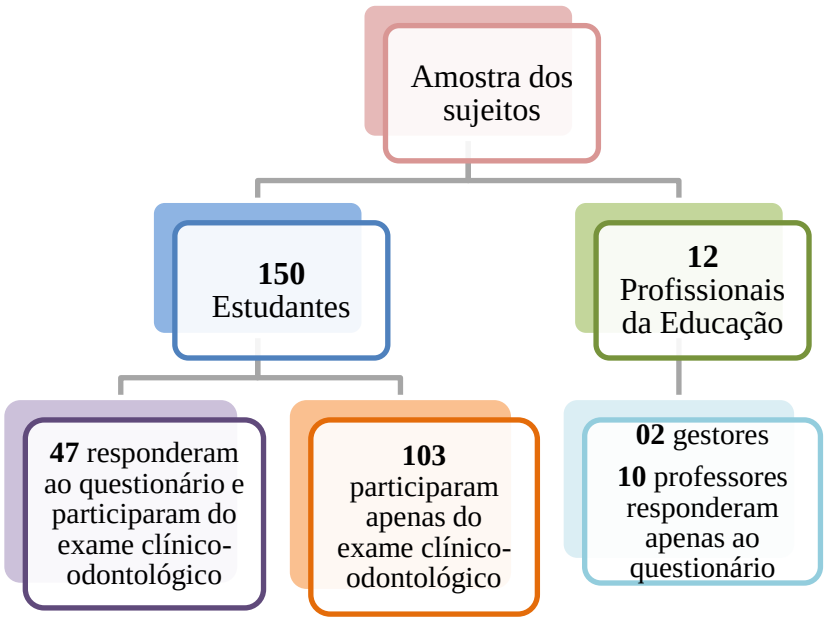

FIGURA 3- Esquema para ilustrar os sujeitos participantes da pesquisa.
Fonte: Própria pesquisadora

Foram excluídos da pesquisa os profissionais e estudantes que não assinaram o TCLE ou que se recusaram a participar da mesma. Como também os estudantes com idade menor que 06 anos, por não conseguirem responder os questionários sozinhos.

É válido ressaltar que, por se tratar de pesquisa que envolveu menores, tal participação foi consentida pelos pais ou responsáveis diretos pelos mesmos, além do interesse destes em fazer parte do estudo, manifestado por meio de assinatura do Termo de Assentimento do Menor (Anexo E).

5.4Aspectos éticos da pesquisa

O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade do Estado da Bahia, CEP-UNEB, sendo aprovado sob parecer nº 1.415.511 de 19 de fevereiro de 2016 (Anexo H). Após sua aprovação, foi iniciada a coleta de dados, mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo D). Os sujeitos participantes desta pesquisa foram informados sobre todos os procedimentos aos quais seriam submetidos, seus riscos e benefícios, por meio do TCLE – com base na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, além de respeitar a autonomia do indivíduo, beneficência, não maleficência, justiça e equidade, garantindo, assim, o zelo e a confidencialidade total das informações e o total respeito aos indivíduos pesquisados.

Nesta pesquisa foram utilizados os dados secundários coletados no exame clínico-odontológico de 150 alunos, com o intuito de caracterizar o perfil de saúde bucal dos mesmos.

Devido à impossibilidade de obtenção do TCLE assinado de todos os participantes da avaliação odontológica, foi assinado o Termo de Consentimento para uso de dados (Anexo G), para salvaguarda dos direitos dos participantes juntamente com o responsável da instituição coparticipante.

5.5 Procedimentos e instrumentos de coleta de dados

5.5.1 Questionários

Para a coleta de dados o instrumento utilizado foi o questionário semiestruturado composto por questões objetivas e subjetivas, a partir das quais os participantes expressaram suas opiniões, evitando o direcionamento de respostas (Apêndices A e B).

O conteúdo do questionário visou coletar dados sociodemográficos, informações relativas ao PSE, a intersetorialidade entre saúde e educação, a promoção da saúde bucal e às tecnologias digitais neste contexto. Neste instrumento, os questionamentos aos gestores e demais profissionais abordaram os mesmos temas, porém em formato distinto daquele aplicado aos estudantes. Participaram dessa etapa da pesquisa 12 profissionais da educação (02 gestores e 10 professores) e 47 alunos.

Para evitar o risco de viés associado à familiaridade ou proximidade social entre pesquisador e pesquisado, conforme orienta Bourdieu (1999), a própria pesquisadora aplicou o referido instrumento mediante agendamento prévio com a direção da escola. Para a coleta de dados com os estudantes, foram definidos com a escola, local e horários para esta atividade sem que houvesse qualquer prejuízo aos horários das aulas.

5.5.2 Exame clínico-odontológico

Durante o ano de 2015, os estudantes da Escola Municipal Professora Anfrísia Santiago foram avaliados pela ESB da Unidade de Saúde da Família Estrada das Barreiras, composta por um dentista que realizou o exame e ASB que fez as anotações. Essa equipe é responsável pela área de abrangência em que a escola está situada.

A averiguação do estado de saúde bucal dos educandos é uma das atribuições do componente I do PSE que deve ser realizada quando o programa é implantado na escola. Para tanto, utilizou-se os índices recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 1997), CPO-D (Cariados, Perdidos, Obturados- Dentes) e ceo-d (Cariados, Extraídos, Obturados-Dentes) usados na dentição permanente e decídua respectivamente.

Os alunos também foram avaliados quanto à higiene bucal, através do Índice de Placa Visível, classificada em insatisfatória, regular e satisfatória, de acordo com a presença de placa bacteriana (placa bacteriana é o acúmulo de bactérias sobre a superfície dos dentes, fator determinante para que ocorra a cárie e a doença periodontal). Insatisfatória – presença de placa bacteriana na maioria dos dentes, Regular – presença de placa bacteriana em alguns dentes e Satisfatória – ausência de placa bacteriana. Parâmetros adotados em consonância com a ficha odontológica disponibilizada pelo PSE do município de Salvador (Anexo I), onde foram registrados esses dados.

Para a realização dos exames o dentista utilizou equipamentos de proteção individual (gorro, máscara, luvas) e espátulas de madeira, todos descartáveis. Esta avaliação ocorreu sempre antes da merenda, em ambiente amplo, sob iluminação natural para facilitar a visualização dos dentes ainda limpos.

Caso a avaliação causasse algum tipo de desconforto psicológico ou constrangimento, o participante poderia desistir de participar e retirar sua autorização a qualquer momento. Foram excluídos dessa ação, os alunos que não estavam presentes na escola no dia do exame ou aqueles que não quiseram participar.

5.5.3 Parâmetros para construção dos protótipos dos APPs

Para a construção dos protótipos dos APPs algumas etapas foram necessárias, tendo como base os dados obtidos através dos questionários aplicados aos gestores, professores e estudantes. O desenvolvimento deu-se através da prototipagem evolutiva, ou seja, incrementos de funcionalidade foram incorporados e sua fidelidade gradualmente está sendo aumentada, o que o tornará o *software* final ao fim do processo (SOARES, 2007). Desta forma, fez-se necessário:

- Identificar as dificuldades da execução de um programa de saúde bucal na escola, através das respostas dadas aos questionários;

- Realizar levantamento bibliográfico dos problemas bucais mais prevalentes;
- Levantamento de requisitos;
- Estabelecer as metas do negócio;
- Funções e atributos do sistema;
- Criação das telas.

Foi utilizado o modelo de desenvolvimento incremental de Prototipação, que descreve uma abordagem que tenta satisfazer as necessidades do usuário (Figura 4).

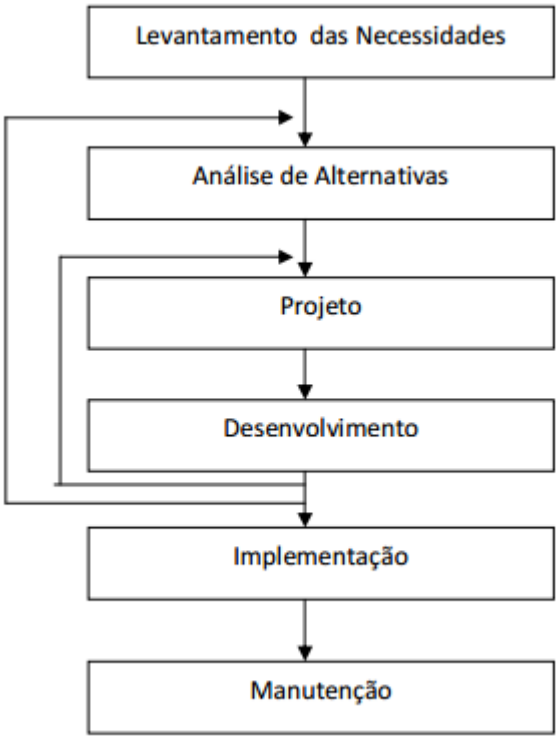

Figura 4- Princípios do modelo de desenvolvimento incremental de Prototipação (SOARES, 2007).

5.6 Análise de dados

Os dados quantitativos coletados através dos questionários foram agrupados em um banco de dados com o auxílio do *software* de sistematização de tabelas e analisados de forma descritiva, com resultados expressos em tabelas. Os resultados provenientes do exame clínico-odontológico foram tabulados utilizando o programa SigmaStat (DynamicMicrosystem Inc. Silver Spring, MD, USA) e analisados através da análise de variância *One-Way*, seguida do pós-teste *Student-Newman-Keuls* (SNK). Os valores obtidos foram considerados significativos quando $p < 0,05$.

Os índices CPO-D/ceo-d que expressam a média de dentes cariados, perdidos e obturados em determinada população, foram avaliados quanto ao grau de severidade da cárie: muito baixo (0,0 a 1,1); baixo (1,2 a 2,6); moderado (2,7 a 4,4); alto (4,5 a 6,5) e muito alto (a

partir de 6,6), seguindo os critérios preconizados pela OMS (1997). Esses resultados foram explicitados por meio de tabelas.

Os dados qualitativos, referentes às respostas subjetivas dos sujeitos participantes do estudo, tiveram seus conteúdos interpretados, analisados e categorizados de acordo com a análise de conteúdo de Bardin.

De acordo com esta autora, a análise de conteúdo se organiza mediante três fases: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação (BARDIN, 2002). Neste sentido, a análise foi iniciada após leituras repetitivas das respostas subjetivas promovendo seleção de trechos, estabelecendo categorias de acordo com os sujeitos participantes da pesquisa.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 Perfil da amostra estudada

6.1.1 Perfil dos gestores e professores

Inicialmente foram estudadas as características sociodemográficas com a finalidade de caracterizar o perfil dos gestores escolares e dos professores da escola em tela. Esta amostra foi composta por dois gestores e dez professores, totalizando 12 participantes. A faixa etária encontrada entre os participantes revelou idades entre 31 e 52 anos, com idade média de 43 anos de idade. Trata-se de pessoas adultas que, em geral desenvolvem um papel na constituição familiar devido à maturidade já alcançada pela experiência pessoal e profissional, as quais, portanto, exercem grande importância no papel de formação dos estudantes.

Os dados obtidos revelaram que os indivíduos investigados foram predominantemente do gênero feminino, dos quais, onze eram do gênero feminino, enquanto apenas um era do gênero masculino, respectivamente 92% e 8% da amostra. A maioria dos participantes (67%) é casada e quatro (33%), declararam-se solteiras.

Com relação à experiência profissional a média do tempo de exercício nas funções de gestor e professor atingiu 11 anos, variando de 02 a 25 anos no exercício dessas ocupações, sendo que oito profissionais (67%) trabalhavam com carga horária de 20 horas semanais e apenas quatro (33%) com carga horária de 40 horas semanais.

Quanto ao grau de escolaridade seis dos participantes (50%) concluíram o Ensino Superior, enquanto a outra metade realizou cursos de pós-graduação *Lato sensu* (especialização). Todos os participantes são estatutários, logo possuem vínculo empregatício estável (Tabela 1).

TABELA 1 – Perfil sociodemográfico de gestores e professores da Escola Municipal Professora Anfrísia Santiago, Salvador, 2016.

Gestores e Professores *N* = 12		
Idade Média		43
Gênero	Feminino	11 (92%)
	Masculino	1 (8%)
Estado Civil	Casado (a)	8 (67%)
	Solteiro (a)	4 (33%)
Média Tempo de Exercício		11
Carga Horária	20 h	8 (67%)
	40 h	4 (33%)
Escolaridade	Superior Completo	6 (50%)
	Especialização	6 (50%)
Vínculo Funcional	Estatutário	12 (100%)

Fonte: Própria pesquisadora

6.1.2 Perfil dos estudantes

Entre os estudantes que participaram da pesquisa 47 responderam ao questionário com idades que variaram de 06 a 13 anos, com média de 09 anos. Nessa faixa etária, as crianças estão abertas a assimilarem novos conhecimentos mais facilmente, já possuem certa prudência e sensatez. Assim, esses alunos motivados podem disseminar informações favorecendo a promoção da saúde bucal (ALMAS *et al*., 2003; MASTRANTONIO *et al*., 2002). Quanto ao gênero, foram encontradas vinte e cinco crianças (53%) do gênero feminino e vinte e duas (47%) do gênero masculino, todos do ensino fundamental I entre o 2º e o 5º ano. Distribuídos da seguinte forma: seis alunos (13%) do 2º ano, dezessete (36%) do 3º ano, sete (15%) cursavam o 4º ano e dezessete (36%) estudantes do 5º ano.

A maioria das crianças avaliadas (37), o que corresponde a 79% da amostra, mora com os pais. Outras quatro (9%) com pais e avós, três (6%) com avós, duas (4%) com a mãe e uma (2%) com tios. Pode-se perceber que houve predominância de famílias nucleares, formadas por pai, mãe e filhos. Mas o conceito de família regido pela visão de unidade domiciliar o qual norteia os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) para o cadastramento na ESF define família como: conjunto de pessoas ligadas por laços de parentesco, dependência doméstica ou normas de convivência que residam na mesma unidade domiciliar, incluindo empregado (a) doméstico (a) que reside no domicílio e agregados (BRASIL, 2000). Em nosso estudo, a média de

moradores por residência foi de 05 habitantes, variando de 02 a 08 pessoas por moradia, em acordo com o conceito do Ministério da Saúde.

Ao questionar sobre o trabalho dos pais ou responsáveis, foi observado que quarenta e dois deles, (89%), trabalham e apenas cinco (11%) estão desempregados. Esses dados revelam que, a maioria das famílias dos estudantes aqui pesquisados possui algum vínculo empregatício que garante a renda mensal para o sustento familiar. Em seguida, foi perguntado se as crianças costumam ficar em casa sozinhas. Vinte e uma delas (45%) relataram nunca terem ficado sozinhas em casa, dezesseis (34%) disseram que às vezes ficam sozinhas e dez (21%) afirmaram que ficam sozinhas em casa no turno oposto ao da escola. O fato de vinte e seis crianças (55%) ficarem em determinado momento sozinhas em casa pode estar diretamente relacionado ao dado observado anteriormente, no qual 89% dos pais trabalham e, portanto, deixam as crianças sozinhas durante o período de expediente (Tabela 2).

Na atual conjuntura familiar, é imperativo fazer circular o capital e aumentar a renda. Assim, pais e mães precisam ir para o mercado de trabalho o que invariavelmente leva a condição supracitada, na qual as crianças podem ficar sozinhas por algum período do dia. Quando essa situação perdura por períodos prolongados de tempo, corre-se o risco de abandono da criança, por parte de pais que as entregam aos cuidados de terceiros ou até mesmo a cuidado algum (SANTOS, 2013).

TABELA 2-Perfil sociodemográfico dos estudantes da Escola Municipal Professora Anfrísia Santiago, Salvador, 2016.

Estudantes *N* = 47		
Idade Média		9
Gênero	Feminino	25 (53%)
	Masculino	22 (47%)
Série/ Ano	2º ano	6 (13%)
	3º ano	17 (36%)
	4º ano	7 (15%)
	5º ano	17 (36%)
Mora com quem?	Pais	37 (79%)
	Mãe	2 (4%)
	Avós	3 (6%)
	Pais e Avós	4 (9%)
	Tios	1 (2%)
Média de moradores na casa		5
Pais ou responsáveis trabalham	Sim	42 (89%)
	Não	5 (11%)
Costuma ficar sozinho (a) em casa	Sempre	10 (21%)
	Às vezes	16 (34%)
	Nunca	21 (45%)

Fonte: Própria pesquisadora

6.2 Investigação das percepções sobre educação em saúde bucal e o PSE

6.2.1 Visão dos gestores e professores

Considerando a importância da relação educação em saúde para todo e qualquer indivíduo, buscou-se averiguar de que maneira os gestores e professores se inserem neste contexto, a partir do interesse que estes demonstram sobre atividades de promoção de saúde bucal no ambiente escolar, seu entendimento e participação no PSE.

Primeiramente os gestores e professores foram indagados sobre o interesse nas ações de promoção de saúde bucal na escola, onze dos pesquisados (92%), disseram que se interessavam e um (8%) disse não se importar com esse tipo de atividade. O envolvimento de educadores em programas de saúde é de total relevância, já que o comprometimento na efetivação de ações de saúde na escola deve partir tanto das equipes de saúde quanto dos profissionais da escola, pois se trata de uma estratégia firmada pelos ministérios da saúde e da educação.

Em seguida, foram questionados sobre a ocorrência de ações de saúde bucal na escola, e caso positivo, quem as promovia. Os dados revelaram que, dez (83%) afirmaram que ocorreram atividades abordando essa temática e que foram realizadas pela equipe de saúde bucal, e dois (17%) disseram que nunca ocorreu ações como essa na escola. É sabido que o PSE realiza ações de promoção, prevenção e atenção à saúde nas escolas da rede pública de ensino, de acordo com a área de abrangência de cada equipe de saúde e, que ações odontológicas como avaliação de saúde e higiene bucal fazem parte das tarefas do programa, justificando esse fato (BRASIL, 2009).

Foi averiguado, na sequência, se os professores abordavam temas relacionados à saúde bucal em sala de aula. Seis (60%) responderam que sim, enquanto quatro (40%) responderam que não tratam sobre o assunto.

Em nosso estudo, ficou evidente que a maior parte dos professores aborda a saúde bucal em suas aulas. Esse resultado corrobora com os achados do estudo realizado com professores de uma escola estadual do ensino fundamental no Ceará, no qual 87,5% dos professores participantes transmitiam informações acerca da saúde bucal aos seus alunos, enquanto 14,2% relataram não passar nenhuma informação a seus alunos, por falta de conhecimento sobre o assunto e por não fazer parte do conteúdo programático da escola (OLIVEIRA *et al.,* 2010).

Pesquisa realizada por Sekhar *et al*. (2014) nas escolas da Índia, produziu dados distintos, pois mais da metade dos 212 professores estudados não davam qualquer tipo de informação sobre saúde bucal.

Quanto aos gestores, apenas um (50%) disse incentivar a discussão de conteúdos de saúde bucal em sala de aula e o outro (50%) não fez esse tipo de incentivo. Apesar da importância do gestor na implantação e no acompanhamento de programas de saúde bucal, é visível a escassez de dados na literatura que suportem essa afirmativa. Desta forma, fica evidente a dificuldade destes profissionais quando se deparam com realidades que se afastam do seu ambiente específico de trabalho levando ao não enfrentamento de problemas. Tais problemas poderiam ser amplamente reduzidos com ações voltadas ao treinamento de educadores e pais em prol de melhores resultados no que se refere à saúde bucal.

Estudos anteriores mostram que programas de educação voltados à saúde oral, desde que sejam aplicados por longos períodos de acompanhamento, promovem melhorias importantes na saúde bucal dos envolvidos (IVANOVIC & LEKIC, 1996). Na mesma linha de pensamento, defende-se que estes programas devem ter natureza de atividade contínua (FLANDERS, 1987), o que corrobora com a necessidade de maior envolvimento dos gestores neste processo.

Outro ponto abordado com os gestores e professores foi a escovação. Foi questionado se os alunos são orientados a escovarem os dentes após a merenda escolar. Apenas três (25%) desses profissionais fazem essa orientação, mas a maior parte, nove (75%) não faz. Esses dados são importantes, pois revelam que o tema saúde bucal e a orientação de escovação precisam ser fortalecidos nessa escola, desde que os educadores são essenciais na difusão do conhecimento em saúde, visto que estão em contato diário com os escolares. Em tempo, a didática faz parte de suas rotinas, como também a relação de vínculo que estabelecem com essas crianças (CHANDRASHEKAR *et al*., 2014; RONG *et al.,* 2003).

Quanto à dificuldade na realização de atividades de saúde bucal na escola, sete participantes (58%) responderam não haver dificuldades, porém cinco deles (42%) relataram que há entraves para a execução dessas ações. Em relação ao desenvolvimento de instrumentos ou ações sobre saúde bucal na escola, cinco (42%) falaram que já desenvolveram algo dessa natureza, mas outros sete (58%) não produziram nada relacionado à saúde bucal.

A respeito do PSE, nove dos pesquisados (75%) dizem conhecer o programa e três (25%) relataram não ter conhecimento algum. Também foram questionados sobre a implantação do mesmo na escola onde trabalham e oito participantes (67%) sabiam que a escola tem o programa implantado, por outro lado, quatro (33%) informaram que o programa não foi implantado, embora a escola tenha aderido ao PSE desde 2014. Ainda há fragilidades no que se refere ao conhecimento e ao preparo de profissionais em relação ao programa, conforme pode ser observado nos dados de Jacoé *et al*. (2014) que, em pesquisa realizada com profissionais de saúde, considerados os principais personagens para o desenvolvimento do PSE, demonstrou que estes não estão devidamente preparados para a sua execução plena.

Na sequência das perguntas, a maioria dos educadores relatou que não estão habilitados para trabalhar com educação em saúde bucal na escola, atingindo oito participantes da amostra (67%). Outros quatro profissionais (33%) se sentem tranquilos na abordagem desses conteúdos. Também foram questionados sobre cursos e capacitações, "o município de Salvador-BA já ofertou cursos/capacitações sobre educação em saúde na escola?". Nove participantes (75%) disseram que não e apenas três (25%) afirmaram que já foram ministrados cursos desse tipo. Esse resultado demonstra uma realidade distinta da preconizada pelo PSE, onde a formação dos profissionais deve ocorrer logo após a adesão ao programa. O público beneficiário prioritário são professores e gestores da educação básica e profissionais das equipes de saúde da família, essa ação faz parte do componente III (Educação Permanente) do PSE. A capacitação é realizada através de um curso de formação básica em caráter de educação continuada com carga horária total de 80 horas, distribuída em 01 módulo de 32 horas presenciais, 48h não presenciais. Como se trata de um curso para todos os municípios que aderiram ao PSE, sugere-se que dois representantes por município façam o curso de formação e estes atuem como multiplicadores do conhecimento em seus municípios de origem. E assim, como um efeito cascata os demais profissionais sejam capacitados para trabalharem com educação em saúde nos seus ofícios (BRASIL, 2009; FLANDERS, 1987).

Quando perguntados se buscaram capacitações externas por conta própria sobre educação em saúde, todos os doze (100%) foram unânimes em dizer que não procuraram se capacitar sobre o assunto (Tabela 3). Estudo realizado por Oliveira *et al*. (2010) mostrou que os professores participantes daquela pesquisa, apresentavam algum conhecimento sobre odontologia preventiva e a principal fonte desse conhecimento foram folhetos informativos, livros e jornais (42,9%), seguidos de meios de comunicação em massa (35,7%) ou pelo cirurgião dentista (21,4%) respectivamente. Para Abegg (1999), deveria haver uma

incorporação no currículo acadêmico dos graduandos em pedagogia, de disciplinas que contemplem a promoção de educação em saúde bucal, para que os professores, desde a graduação, fossem capazes de trazer informações a respeito da educação em saúde bucal, as quais seriam de fundamental importância em sala de aula com seus futuros alunos. Profissionais da educação podem contribuir com sucesso para a promoção da saúde bucal, desde que devidamente instruídos para este fim (CHANDRASHEKAR *et al*., 2014; RONG *et al.,* 2003).

TABELA 3- Percepções dos gestores e professores da Escola Municipal Professora Anfrísia Santiago sobre educação em saúde bucal e o PSE, Salvador, 2016.

GESTORES E PROFESSORES (N=12)		
Interesse em atividades de promoção da saúde bucal	Sim	11 (92%)
	Não	1 (8%)
Ocorreram ações sobre saúde bucal na escola	Sim	10 (83%)
	Não	2 (17%)
Promotores das ações de saúde bucal na escola	Equipe de Saúde Bucal	10 (83%)
	Não ocorreu	2 (17%)
Aborda temas relacionados à saúde bucal em sala de aula *Professores	Sim	6 (60%)
	Não	4 (40%)
Incentiva que os professores abordem temas relacionados à saúde bucal em sala de aula *Gestores	Sim	1 (50%)
	Não	1 (50%)
Há orientação para que os estudantes escovem os dentes após a merenda escolar	Sim	3 (25%)
	Não	9 (75%)
Há dificuldades em realizar atividades de educação em saúde bucal na escola	Sim	5 (42%)
	Não	7 (58%)
Desenvolveu algum instrumento ou ação sobre saúde bucal na escola	Sim	5 (42%)
	Não	7 (58%)
Conhece o PSE	Sim	9 (75%)
	Não	3 (25%)
A escola pesquisada tem PSE implantado	Sim	8 (67%)
	Não	4 (33%)
Senti-se habilitado para trabalhar com educação em saúde bucal na escola	Sim	4 (33%)
	Não	8 (67%)
Há ofertas de cursos/capacitações pelo município de Salvador sobre educação em saúde na escola	Sim	3 (25%)
	Não	9 (75%)
Buscou capacitações externas para trabalhar com educação em saúde na escola	Não	12 (100%)

Fonte: Própria pesquisadora

6.2.2 Visão dos estudantes

Em relação aos estudantes, inicialmente o estudo averiguou a ida ao dentista e em que local tal atendimento foi realizado. Vinte e três participantes (49%) disseram ter ido ao dentista,

sendo que dezessete (74%) fizeram a sua consulta em posto de saúde e apenas seis (26%) frequentaram consultórios particulares. Dessas crianças vinte e quatro (51%) nunca foram ao dentista.

É indicado que o acompanhamento odontológico ocorra desde a gestação, o chamado pré-natal odontológico, posteriormente durante todo o desenvolvimento da criança e do adulto até a terceira idade, ou seja, todo indivíduo deve ter assistência odontológica por toda a vida. Pesquisa do MS, realizada em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2015, demonstrou que isso é uma utopia diante da realidade dos brasileiros, pois 71% da população busca os estabelecimentos públicos para conseguir cuidados com a sua saúde, destes 48% utilizam as unidades de saúde como porta de entrada para o SUS. Com esse volume de pessoas a rede pública de saúde fica sobrecarregada levando os usuários a passarem horas, dias e até mesmo meses nas filas para conseguirem atendimento.

Em seguida, foram questionados sobre dor de dente, "Você já sentiu dor de dente?". Os resultados mostraram que vinte e oito dos avaliados (60%) já sentiram dor em alguma unidade dentária e dezenove (40%) relataram que não sentiram dor de dente. Entre os muitos problemas que comprometem a saúde bucal a cárie é a afecção que mais frequentemente acomete as crianças afetando a qualidade de vida, já que pode causar dor e gerar comprometimento estético constrangedor (ORTIZ *et al*., 2014). Somente treze participantes (28%) responderam que faltaram aula por conta de dor de dente, enquanto trinta e quatro estudantes (72%) relataram que nunca faltaram aula por este motivo.

Em estudo realizado na Arábia Saudita, em uma amostra de 510 estudantes, 18% faltou às aulas em decorrência de dores de dentes (SHAIKH, SIDDIQUI, ALJANAKH, 2016). Este resultado está de acordo com nossos achados e pode indicar que a dor de dente não afasta significativamente os estudantes das aulas, porém são necessários estudos do impacto da dor sobre o aprendizado em sala de aula.

Em seguida, buscou-se saber quantas vezes os estudantes escovavam os dentes e se o faziam após a merenda escolar. Vinte e três participantes (49%) relataram escovar os dentes três vezes ao dia, onze (23%) escovavam após as refeições, nove (19%) duas vezes ao dia e quatro (9%) faziam a escovação somente uma vez ao dia. Considerando todos os estudantes que participaram do estudo, foi predominante a ausência de escovação após a merenda. Assim, trinta e quatro participantes (72%) não faziam essa escovação, enquanto outros treze (28%) disseram que faziam essa escovação na escola.

Quando perguntados sobre o uso do fio dental, vinte e oito estudantes (60%) não faziam uso, seguidos de sete (15%) que usavam uma vez ao dia, seis (13%) que usavam após as refeições, quatro (8%) que usavam três vezes e dois (4%) que usavam duas vezes ao dia. Para manter os dentes e gengivas saudáveis é necessária a escovação e o uso do fio dental sempre após as refeições, isso inclui lanches e merendas que ocorram durante todo o dia (MONTE, 2013). Portanto, esses estudantes precisam incorporar nos seus hábitos de higiene bucal, o uso do fio dental como também a escovação após a merenda escolar, só assim problemas bucais como a cárie podem ser realmente evitados.

Foi repetida a pergunta feita aos gestores e professores para os alunos, "ocorreram ações de saúde bucal na escola?, se sim quem promoveu?". Semelhante a resposta dada pelos profissionais de educação, a maioria dos participantes, vinte e oito (60%), disseram que ocorreram atividades de saúde bucal realizadas pela ESB e dezenove (40%) responderam que não houve ações desse tipo na escola. Vinte e seis alunos (55%) falaram que participaram dessas atividades, mas vinte e um (45%) não participaram. Possivelmente, os alunos que não participaram das atividades de educação em saúde bucal, não estavam presentes na escola na data agendada ou não se recordam, pois no ano de 2015 foram realizadas atividades de odontologia nessa escola.

Com o intuito de saber se o conhecimento em saúde bucal é perpetuado mesmo sem a presença da ESB na escola foi perguntado, "seu professor já falou sobre saúde bucal em sala de aula?", quinze estudantes (32%) responderam que não, mas um quantitativo considerável de trinta e dois (68%) afirmaram que sim. Esse é um resultado relevante dentro do estudo, pois é imprescindível para promoção da saúde bucal, prevenção dos problemas bucais e sucesso do PSE que os educadores atuem como multiplicadores do conhecimento em saúde, mantendo a discussão sobre saúde bucal, mesmo sem a presença da ESB. Os alunos mostraram desconhecimento sobre o PSE, trinta e oito deles (81%) não conheciam o programa enquanto nove (19%) responderam saber do que se trata o PSE (Tabela 4).

TABELA 4- Percepções dos estudantes da Escola Municipal Professora Anfrísia Santiago sobre educação em saúde bucal e o PSE, Salvador, 2016.

ESTUDANTES (N = 47)				
Já foi ao dentista	Sim	23 (49%)	Posto de Saúde	17 (74%)
			Particular	6 (26%)
	Não	24 (51%)		
Já sentiu dor de dente	Sim			28 (60%)
	Não			19 (40%)
Já faltou aula por causa de dor de dente	Sim			13 (28%)
	Não			34 (72%)
Escova os dentes	1x ao dia			4 (9%)
	2x ao dia			9 (19%)
	3x ao dia			23 (49%)
	Após as refeições			11 (23%)
Escova os dentes após a merenda escolar	Sim			13 (28%)
	Não			34 (72%)
Usa fio dental	1x ao dia			7 (15%)
	2x ao dia			2 (4%)
	3x ao dia			4 (8%)
	Após as refeições			6 (13%)
	Não usa			28 (60%)
Ocorreram ações sobre saúde bucal na escola	Sim			28 (60%)
	Não			19 (40%)
Promotores das ações de saúde bucal na escola	Equipe de Saúde Bucal			28 (60%)
	Não ocorreu			19 (40%)
Participou de atividades de saúde bucal na escola	Sim			26 (55%)
	Não			21 (45%)
O professor já falou sobre saúde bucal em sala de aula	Sim			32 (68%)
	Não			15 (32%)
Conhece o PSE	Sim			9 (19%)
	Não			38 (81%)

Fonte: Própria pesquisadora

6.3 Tecnologias digitais no ambiente escolar

6.3.1 Tecnologias digitais sob a ótica dos gestores e professores

Nosso estudo também discorre sobre o uso das tecnologias digitais como ferramenta de ensino, atuando como mecanismo facilitador da educação em saúde. Desse modo, buscou-se saber o conhecimento dos gestores e professores sobre informática. Dos 12 participantes da pesquisa nove (75%) afirmaram ter conhecimentos em informática e três (25%) disseram conhecer razoavelmente o assunto, logo, todos possuem algum nível de conhecimento sobre informática.

Esse resultado mostra como os educadores têm se empenhado para manter-se atualizados com as TICs. Esses profissionais pertencem a uma geração denominada "imigrantes digitais", ou seja, aqueles que tiveram que se adaptar ao novo espaço social digital, iniciando um novo processo de aprendizagem e, nesse ambiente de descoberta, exercem função de facilitador para os alunos "nativos digitais", aqueles que já nasceram na era da informatização (TENÓRIO, 2014).

Ao serem questionados sobre o uso diário da *internet* e se possuíam celulares com acesso à rede, houve unanimidade na resposta, os doze (100%) disseram manter-se conectados todos os dias à *internet* e que seus celulares têm essa função.

Em seguida, foram perguntados se possuíam *tablets*. Quatro dos estudados (33%) responderam não ter *tablets* enquanto outros oito (67%) disseram ter esse tipo de equipamento.

Com o objetivo de saber se o uso das TICs está voltado para o ensino questionou-se, "tem instalado no celular ou *tablet* aplicativos para fins educativos? ", sete participantes (58%) afirmaram que fazem uso desses aplicativos, mas outros cinco (42%) não fazem uso dessas ferramentas.

Sem exceção, os dez professores (100%) disseram que utilizam tecnologias digitais para ministrar suas aulas. Muitos docentes têm plena percepção de que precisam lançar mão de técnicas que aumentem a participação e a aprendizagem do aluno, portanto é fundamental introduzir inovações que atinjam as bases estruturais do ensino (HAHN & PASSERINO, 2011).

As opiniões se dividiram quando indagados sobre o acesso à *internet* no laboratório de informática da escola. Seis participantes (50%) afirmaram que há acesso e a outra metade (50%)

informou que não existe conexão com a *internet* no laboratório (Tabela 5). A dificuldade de acesso à *internet* é um importante fator limitante para o uso de tecnologias digitais como ferramentas de ensino.

Em nosso estudo apresentamos proposta para criar estratégias de promoção da educação em saúde bucal, através de recursos tecnológicos, portanto, o uso de aplicativos para *tablets* e *smartphones* poderia reduzir as dificuldades para uso da rede, pois como relatado anteriormente todos os gestores e professores têm acesso diário à *internet*, como também usam seus telefones celulares com essa finalidade.

Assim, o desenvolvimento e utilização de aplicativos para disseminar conhecimentos em saúde bucal e atuar na gestão das ações odontológicas na escola ganha em viabilidade.

TABELA 5- Visão dos gestores e professores da Escola Municipal Professora Anfrísia Santiago sobre tecnologias digitais, Salvador, 2016.

Gestores e Professores *N* = 12		
Conhecimentos de informática	Sim	9 (75%)
	Razoável	3 (25%)
Uso de internet diariamente	Sim	12 (100%)
Celular com acesso à internet	Sim	12 (100%)
Possui *tablet*	Sim	8 (67%)
	Não	4 (33%)
Aplicativos para fins educativos no celular e/ou *tablet*	Sim	7 (58%)
	Não	5 (42%)
Utiliza tecnologias digitais em sala de aula *Professores	Sim	10 (100%)
Há acesso à internet no laboratório de informática da escola	Sim	6 (50%)
	Não	6 (50%)

Fonte: Própria pesquisadora

6.3.2 Tecnologias digitais sob a ótica dos estudantes

Perguntas sobre TICs também foram feitas aos estudantes. Dos 47 estudantes que responderam ao questionário, quarenta (85%) disseram saber usar o computador e apenas sete (15%) disseram não saber manusear o equipamento. Foram questionados se possuíam celular com acesso à *internet*, vinte e seis deles (55%) não possuem o aparelho e vinte e um (45%) tem

celular com a função de acesso à *internet*. Quando perguntados se possuíam *tablets*, quinze estudantes (32%) afirmaram ter o dispositivo e trinta e dois (68%) que não possuíam.

No propósito de saber se o aplicativo proposto por este trabalho é de interesse dos estudantes foi perguntado, "o uso de computadores, *internet*, aplicativos pode tornar o ensino mais legal? ", trinta e nove participantes (83%) disseram que sim e apenas oito (17%) disseram que não (Tabela 6).

Diante dos resultados expostos acima é possível afirmar que os estudantes, têm conhecimento, acesso e interesse nas tecnologias digitais. Sendo que o uso desses recursos pode motivar esses alunos na mudança de hábitos, para que isso reflita na prevenção de problemas bucais e na manutenção de sorrisos saudáveis. De fato, o uso de tecnologias digitais ou não pode incrementar as ações educativas nas salas de aula, pois estas ferramentas aumentam o interesse dos estudantes e, portanto podem influenciar positivamente na relação ensino-aprendizado (MORAES; MARQUES; CARVALHO, 2015).

O estudo de Tenório *et al*., (2014), aponta para a necessidade do maior uso de tecnologias pelos professores, pois estes estão formando uma geração que já nasce envolta pelo emprego tecnológico, nas mais diversas atividades que desenvolvem. Tal afirmativa está em pleno acordo com o propósito deste trabalho que, entre outras aplicações, defende o uso de aplicativos voltados à educação em saúde bucal.

TABELA 6- Visão dos estudantes da Escola Municipal Professora Anfrísia Santiago sobre tecnologias digitais, Salvador, 2016.

Estudantes *N* = 47		
Sabe usar computador	Sim	40 (85%)
	Não	7 (15%)
Celular com acesso à internet	Sim	21 (45%)
	Não	26 (55%)
Possui *tablet*	Sim	15 (32%)
	Não	32 (68%)
Acha que o uso de computadores, internet, aplicativos tornam o ensino mais legal	Sim	39 (83%)
	Não	8 (17%)

Fonte: Própria pesquisadora

6.4 Percepções sobre educação em saúde bucal: análise qualitativa

As respostas dadas as perguntas subjetivas pelos gestores, professores e estudantes foram analisadas após diversas leituras e repetitivas transcrições integrais, promovendo seleção de trechos das respostas, estabelecendo categorias com base nos sujeitos participantes (BARDIN, 2002). Para a construção das categorias, os dados foram organizados diante dos objetivos desta pesquisa e das respostas dos gestores, professores e estudantes participantes.

As perguntas abordaram as temáticas: Participação nas atividades de saúde bucal na escola; orientação e estímulo aos estudantes a escovarem os dentes após a merenda escolar; dificuldades na realização de atividades de educação em saúde bucal na escola; considerações sobre o PSE; visão das famílias sobre o trabalho de educação em saúde bucal na escola e importância da realização de atividades de saúde bucal na escola. De acordo com Quadro 1.

Diante da livre opinião dos participantes da pesquisa, é legítimo dizer que a comunidade escolar considera que ações de educação em saúde na área odontológica, realizadas na escola, são importantes para promoção e prevenção da saúde bucal. De acordo com os relatos dos gestores, professores e estudantes respectivamente: *"Muito esclarecedor e eficiente", "Gostam de saber que a escola estimula o cuidado com a higiene bucal", "Importante e imprescindível", "Pra ter dentes bonitos", "Saber cuidar dos dentes", "Para não perder os dentes"*.

Os diversos atores envolvidos em nosso estudo mostraram entender a relevância de programas de educação em saúde bucal. Resultados semelhantes foram observados no estudo de Rezin *et al*. (2013), revelando que ações como essas podem melhorar a higiene oral e assim prevenir os problemas bucais.

Por outro lado, os professores participantes do estudo em tela relataram dificuldades para que as atividades de educação em saúde bucal pudessem ocorrer na escola. Alguns destes relatos podem ser observados aqui: "*Falta de estrutura da escola", "Falta de envolvimento das famílias nas ações", "Algumas famílias não dão a importância devida"*. No estudo realizado por Ferreira *et al*. (2014), também foram observados obstáculos para execução de programas de saúde nas escolas. A falta de integração em trabalhos coletivos, para os quais é fundamental que haja o envolvimento e participação de toda a comunidade pode produzir resultados negativos. O bom andamento do programa é de extrema importância para a disseminação e consolidação dessas ações que são eficazes na prevenção dos problemas bucais. Ainda em relação as limitações, um dos gestores participantes do nosso trabalho disse não haver qualquer

tipo de impedimento para a realização de tais atividades: "*Não há dificuldades, a escola está de portas abertas aos parceiros".* Nessa afirmação percebe-se que a responsabilidade pelas ações de saúde bucal é transferida aos "parceiros", ou seja, a escola disponibiliza o espaço e os alunos e mais nada além disso. Desta forma o êxito em um programa como esse que depende do envolvimento de todos fica comprometido.

QUADRO 1 – Relatos sobre educação em saúde na escola, Salvador 2016.

PERGUNTAS	CATEGORIAS	RESPOSTAS
Qual foi a sua participação nas atividades de saúde bucal realizadas na escola?	• Participação dos gestores • Participação dos professores	*Nenhuma.* *Ouvinte.* *Acompanhei as minhas turmas.* *Acompanhei a atividade e continuei as orientações em sala de aula.*
Qual sua opinião sobre orientar e estimular os estudantes a escovarem os dentes após a merenda escolar?	• Opinião dos gestores • Opinião dos professores	*Não estou em sala de aula.* *Precisamos de momentos de escovação após o lanche.* *Importante e imprescindível.*
Existem dificuldades na realização de atividades de educação em saúde bucal na escola?	• Visão dos gestores • Visão dos professores	*Não há dificuldades, a escola está de portas abertas aos parceiros.* *Falta de estrutura da escola.* *Falta de envolvimento das famílias nas ações.*
Qual sua opinião sobre o PSE?	• Considerações dos gestores • Considerações dos professores	*Muito esclarecedor e eficiente.* *Gosto do trabalho realizado e principalmente o alinhamento que há com a comunidade escolar.* *Nenhuma, não conheço o programa.* *Poderia ser com mais frequência.*
Como as famílias veem o trabalho de educação em saúde bucal na escola?	• Posição dos gestores • Posição dos professores	*Gostam de saber que a escola estimula o cuidado com a higiene bucal.* *Acredito que acham importante, mas não são participativos nem incentivadores.* *Algumas famílias não dão a importância devida.*
Qual a importância da realização de atividades de saúde bucal na escola?	• Ponto de vista dos estudantes	*Pra ter dentes bonitos.* *Saber cuidar dos dentes.* *Para não perder os dentes.*

Fonte: Própria pesquisadora.

A ausência de participação dos profissionais de educação nas atividades de saúde bucal reflete-se nas seguintes frases: "*Nenhuma participação", "Ouvinte", "Acompanhei as minhas turmas"*.

Os gestores e professores também fizeram considerações sobre o PSE: "*Muito esclarecedor e eficiente", "Gosto do trabalho realizado e principalmente o alinhamento que há com a comunidade escolar", "Nenhuma, não conheço o programa", "Poderia ser com mais frequência"*.

Portanto, atividades educativas de saúde bucal são bem vistas pela comunidade escolar, no entanto faz-se necessário o fortalecimento do PSE através do envolvimento e participação de profissionais de saúde, educação, alunos e familiares, como também através de trabalho realizado no intuito de superar as dificuldades que possam ocorrer durante o andamento do programa.

6.5 Condição de saúde bucal dos estudantes

De acordo com os dados coletados através do exame clínico-odontológico foi possível identificar as condições de saúde bucal das crianças da escola pesquisada. Foram avaliados 20 alunos do 2º ano, 61 alunos do 3º ano, 21 alunos do 4º ano e 48 alunos do 5º ano totalizando 150 crianças examinadas.

Em relação à higiene oral dos estudantes examinados, oitenta e três (55%) apresentaram higiene oral satisfatória, trinta e sete (25%), higiene regular e trinta crianças examinadas (20%), higiene oral insatisfatória. Os cuidados com a escovação e o uso do fio dental são essenciais para a saúde da cavidade bucal, mantendo-a livre de placa bacteriana, a principal causadora da cárie e das inflamações gengivais. Os valores estão apresentados de forma descritiva no Gráfico 1.

Apesar da escovação dental após a merenda escolar não ser incentivada pela maioria dos profissionais de educação (75%), em nossa amostra a maioria dos alunos (55%) apresentou boas condições de higiene bucal. Isso mostra que informação sobre cuidados com os dentes e a cavidade oral, através de palestras educativas nessa escola por meio do PSE, tem gerado resultados positivos no controle da placa bacteriana, ampliando a prevenção de problemas bucais, biofilme dependentes, como a cárie e as inflamações gengivais.

Após comparação entre o número de dentes cariados e o padrão de higiene oral dos estudantes da escola pesquisada é possível afirmar que houve aumento das lesões de cárie à medida que a criança não fazia o bom controle do biofilme dental. Houve significância estatística entre os padrões de higiene bucal insatisfatório, regular e satisfatório, como também entre a higiene bucal insatisfatória e regular (Gráfico 2).

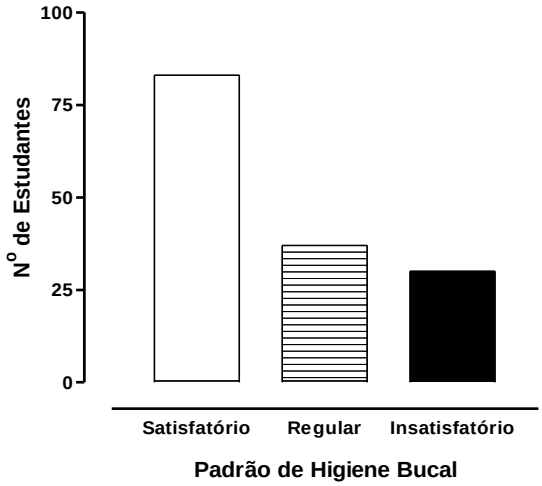

GRÁFICO 1- Classificação da higiene bucal dos estudantes examinados, Salvador, 2016.

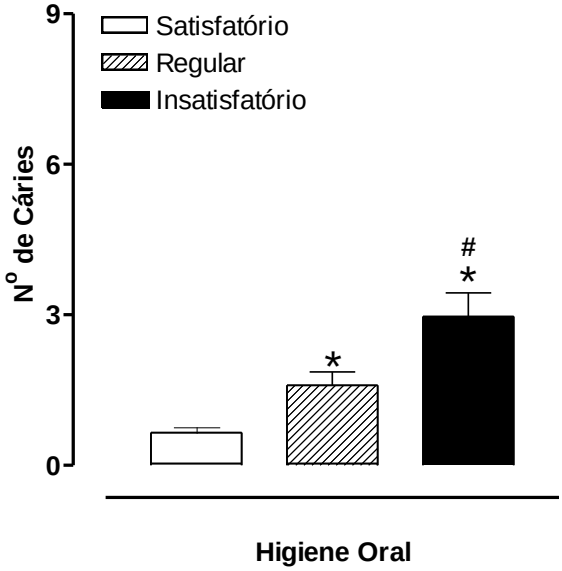

Gráfico 2 – Relação entre o número de cáries e o padrão de higiene oral dos estudantes examinados, Salvador, 2016. Os asteriscos indicam diferença estatisticamente significativa ($p<0,05$ e $p<0,001$), higiene oral regular e insatisfatória X higiene bucal satisfatória respectivamente. O # aponta diferença estatisticamente significativa ($p<0,001$), higiene bucal insatisfatória X higiene bucal regular – ANOVA, pós-teste Student-Newman-Keuls.

Alunos com ausência de placa bacteriana, portanto, com higiene bucal satisfatória apresentaram entre 0 e 3 cáries; entre aqueles com higiene bucal regular as lesões de cárie variaram de 0 a 6 e crianças com higiene bucal insatisfatória de 0 a 9 cáries.

Nossos resultados estão fortemente de acordo com a literatura. Trabalhos anteriores mostram que o controle na evolução da cárie, assim como do seu surgimento está diretamente relacionado aos cuidados de higiene bucal, incluindo escovação adequada e o uso correto do fio dental, sempre após as refeições (RONG *et al*., 2003; TAGLIETTA *et al*., 2011).

Na sequência do estudo, foi avaliado o quantitativo de cáries e sua possível relação com o ano escolar. Os resultados encontrados apontaram que não houve diferença estatisticamente significativa no número de cáries por ano escolar (Gráfico 3). De fato, as ações de educação em saúde bucal não são aplicadas extensivamente nas escolas e, desta forma, o acompanhamento da saúde dos dentes dos estudantes ainda é algo desafiador.

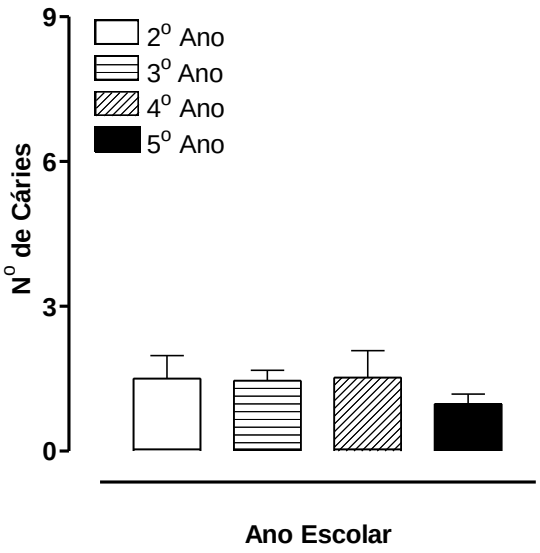

Gráfico 3 – Quantitativo de cáries em relação ao ano escolar dos estudantes examinados, Salvador, 2016.

Estudo realizado na Suíça revelou que em escolas nas quais atuam equipes formadas por dentistas e auxiliares, especificamente treinados para a promoção da saúde bucal, estes profissionais foram melhor avaliados pelos alunos em comparação com os professores no que se refere a educação em saúde. O estudo ainda mostrou que os dentistas desempenham um papel ainda pequeno no ambiente escolar e que a redução de programas de acompanhamento da saúde

bucal em escolares leva a resultados negativos sobre a qualidade da escovação, o uso do fio dental e o comportamento em relação à higiene bucal (KRONEMBERG *et al*., 2001).

O cruzamento de dados como: quantitativo de cáries, padrão de higiene bucal e ano escolar, mostrou que o número de cáries aumenta significativamente, de maneira diretamente relacionada à escovação deficiente (insatisfatória) nos alunos do 2º, 3º e 4º ano, embora esse padrão não tenha se mantido entre os estudantes 5º ano. Os nossos dados ainda revelaram que entre os alunos do 3º e 4º ano houve diferenças estatísticas entre higiene bucal regular e insatisfatória (Gráfico 4).

A educação em saúde bucal pode influenciar diretamente no controle das cáries, conforme a literatura indica. Em estudantes do Nepal o número de cáries diminuiu à medida que a idade aumentava (prevalência de cáries em crianças de 5-6 anos foi de 52% enquanto em crianças de 12-13 anos foi de 41%), embora o número de cáries total daquela amostra ultrapassou os valores estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde (PRASAI DIXIT *et al*., 2013).

Em relação aos resultados encontrados entre estudantes do 5º ano, estes podem ser atribuídos ao amadurecimento da criança em relação ao autocuidado com sua saúde bucal. Cypriano *et al.* (2011), em estudo com 266 escolares com idade de 12 anos, observaram que a experiência de cárie dentária estava associada ao fato da criança não gostar da aparência dos seus dentes.

Portanto, à medida que as crianças crescem e se desenvolvem, surgem novos interesses, a vaidade se torna presente e estas passam a se preocupar com a aparência dos dentes e, assim, melhoram os cuidados com a higiene bucal. Os hábitos diários de cuidado com o sorriso tornam-se independentes, realizados pelo seu próprio interesse e não pelos pais como ocorre com as crianças com menos idade. Este achado ressalta a importância de se trabalhar a autoestima nas estratégias de promoção de saúde, como também aponta para um novo olhar na identificação de crianças com maior risco de desenvolver a cárie (CYPRIANO *et al*., 2011).

Nosso estudo buscou relacionar a quantidade de lesões de cárie com o turno escolar, com base no fato de que a escovação ao acordar é realizada pela maioria das pessoas, mas, após o almoço, nem todas mantêm o hábito. Os dados mostraram que não houve diferença estaticamente significativa na relação à cárie e turno escolar (Gráfico 5).

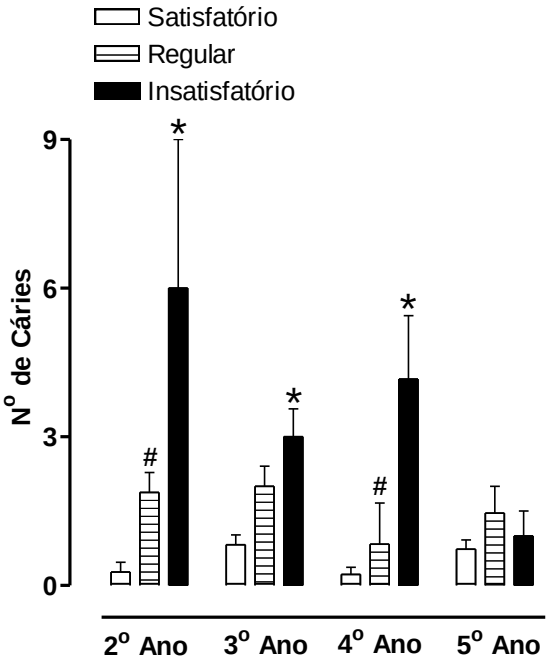

Gráfico 4 –Relação entre quantitativo de cáries e padrão de higiene bucal por ano escolar dos estudantes examinados, Salvador, 2016. Os asteriscos indicam diferença estatisticamente significativa (p<0,001), higiene oral regular e insatisfatória X higiene bucal satisfatória. O # aponta diferença estatisticamente significativa (p<0,005), higiene bucal insatisfatória X higiene bucal regular – ANOVA, pós-teste Student-Newman-Keuls.

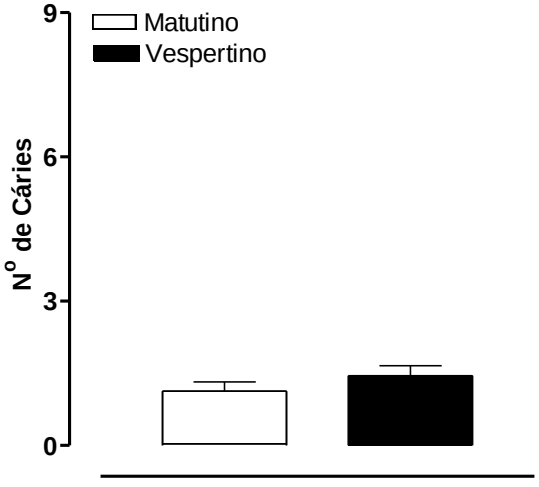

Gráfico 5 – Quantitativo de cáries em relação ao turno escolar dos estudantes examinados, Salvador, 2016.

Apesar de não encontrarmos diferenças no número de cáries de acordo com o turno escolar, vale ressaltar que diversos fatores podem interferir na frequência de escovação, bem

como na qualidade desta. Estudos anteriores relatam que há importante impacto do *status* socioeconômico sobre a higiene bucal (THOMSON, 2012), bem como que a condição econômica baixa está relacionada à maior exposição a fatores de risco para doenças bucais quando comparada a condição econômica alta (SINGH *et al*., 2013). Em outro trabalho os fatores socioeconômicos são indicados como forte fator de risco para o desenvolvimento de cárie na idade escolar (PAULA, AMBROSANO, MIALHE, 2015) e esta afirmativa ganha força ao se perceber que pessoas de menor poder aquisitivo apresentam maior perda de dentes permanentes (WENNSTROM *et al*., 2013). Certamente um dos fatores mais relacionados a esses achados é a escovação inadequada, seja em relação à baixa frequência da mesma ou ainda devido a escovação inadequada, a qual não é efetiva na promoção da limpeza dos dentes.

Quando se observou a relação entre lesões de cárie, higiene bucal e turno escolar, os dados mostraram que o número de cáries aumenta significativamente quando se compara o grupo com higiene bucal insatisfatória àquele com higiene bucal satisfatória, portanto esse aumento parece estar associado à má higiene bucal, mas não ao turno escolar (Gráfico 6).

Um importante resultado aparece ao se perceber que mesmo não havendo diferença no número de cáries por turno, a presença de lesões desta natureza é evidente tanto no turno matutino quanto no vespertino. A má escovação, associada a outros fatores como baixo uso do fio dental e dieta rica em açúcar, torna necessária a implantação e aperfeiçoamento de programas de educação em saúde bucal.

É notório que a escola é um local da maior importância para a promoção de saúde bucal, pois o acesso aos escolares pode se dar de maneira fácil e rápida, em tempo programas de educação em saúde bucal podem reduzir desigualdades no cuidado com a higiene oral (RILEY *et al*., 2015), além de aumentar o acesso das crianças aos sistemas integrados de saúde, os quais, se baseiam principalmente na prevenção de agravos (WALSH, OLIVEIRA-NETO, MOORE, 2015). Ainda nesse contexto, experiências bem conduzidas de prevenção e promoção da saúde bucal, podem produzir benefícios significativos à população mais carente, como pode-se observar em estudos realizados em países em desenvolvimento, nos quais vivem aproximadamente 80% das pessoas que tem cáries (BISSAR *et* al., 2007; CHAFFIN, PAI, BAGRAMIAN, 2003; KUBOTA, 1984).

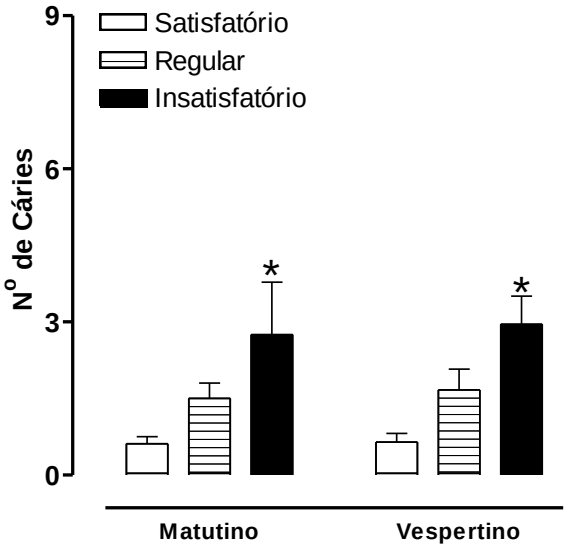

Gráfico 6 –Relação entre quantitativo de cáries e padrão de higiene bucal por turno escolar dos estudantes examinados, Salvador, 2016. Os asteriscos indicam diferença estatisticamente significativa (p<0,001 matutino; p=0,004 vespertino), higiene oral insatisfatória X higiene bucal satisfatória – ANOVA, pós-teste Student-Newman-Keuls.

Na avaliação de experiência de cárie dessas crianças através do CPO-D/ceo-d (Tabela 7), foi encontrado um resultado positivo. Houve redução no grau de severidade da cárie de 2,7 para 1,7 de acordo com o ano escolar, resultado semelhante ao apresentado no Gráfico 4.

Logo, os resultados favoráveis encontrados estão diretamente relacionados ao controle da placa bacteriana através de bons hábitos de higiene bucal. A redução do índice de placa acarreta na diminuição do número de novas cáries e dentes perdidos, como também no controle da progressão da cárie nos dentes já acometidos pela doença. A redução nos índices CPO-D/ceo-d, aqui observada, também foi encontrada em outros trabalhos publicados na literatura.

Rong *et al*. (2003) reforça a eficácia de ações educativas em saúde bucal para a redução dos parâmetros CPO-D/ceo-d. Após 2 anos da implantação de um programa de saúde bucal em uma escola de Educação Infantil na China, os alunos apresentaram valores médios de CPO-D/ceo-d 2,47 (n= 258) no grupo teste e 3,56 (n= 256) no grupo controle, totalizando 514 crianças avaliadas, além de melhora na higiene bucal, o que reforça a importância da realização de programas como esse.

TABELA 7- Classificação do grau de severidade da cárie dos estudantes de acordo com CPO-D/ ceo-d, Salvador, 2016.

PARÂMETROS PRECONIZADOS PELA OMS		**RESULTADOS DO EXAME CLÍNICO-ODONTOLÓGICO DO ESTUDO**	
Grau de severidade da Cárie	**CPO-D/ ceo-d**	**Grau de severidade da Cárie**	**CPO-D/ ceo-d**
Muito Baixo	0,0 a 1,1	Baixo	2,2- Geral
Baixo	1,2 a 2,6	Moderado	2,7- 2º ano
Moderado	2,7 a 4,4	Baixo	2,6- 3º ano
Alto	4,5 a 6,5	Baixo	2,3- 4º ano
Muito Alto	6,6 a mais	Baixo	1,7- 5º ano

Fonte: Própria pesquisadora

Resultados semelhantes também foram encontrados em pesquisa realizada por Taglietta *et al*. (2011), na qual observou a redução nos índices médios de CPO-D/ceo-d em estudantes que participaram de programas preventivos/educativos de saúde bucal, sendo que a participação de agentes escolares nessas ações contribuiu para esta melhora. Participaram desse estudo 811 crianças do Ensino Fundamental de escolas municipais em Piracicaba- SP.Dessas,368 foram admitidas na rede municipal de ensino antes de 2007, período em que se realizavam ações odontológicas curativa e preventiva, firmada por convênio entre FOP-Unicamp/Prefeitura de Piracicaba/Fundação Arcellor. As443 crianças restantes foram admitidas no ano de 2007, período em que o programa já havia encerrado, portanto não foram beneficiadas pelo mesmo.

Os resultados deste estudo mostraram que crianças admitidas nas escolas antes de 2007 apresentaram índice de CPO-D/ceo-d médio de 1,03, portanto menor que o índice médio dos estudantes admitidos em 2007 (1,78). Com relação à prevalência de cárie, das 443crianças admitidas em 2007, 256 (57,79%) apresentaram índice médio CPO-D/ceo-d igual a zero e 187 (42,21%), índice médio CPO-D/ceo-d maior ou igual a um. Das 368 crianças admitidas antes de 2007, 250 (67,93%) apresentaram índice médio CPO-D/ceo-d igual a zero e 118 (32,07%), índice médio CPO-D/ceo-d maior ou igual a um. Considerando história de cárie (cárie $\geq$1) e sem história de cárie (cárie = 0), os dados ressaltam a eficácia e, portanto a necessidade da implantação de programas dessa magnitude nas escolas.

Os valores de CPO-D/ceo-d encontrados nesta pesquisa variaram de baixo a moderado (1,7 a 2,7), sendo o índice geral dos alunos (2,2), números semelhantes aos encontrados no SBBrasil (2003; 2010) nas crianças de 12 anos onde os índices foram 2,8 e 2,1 respectivamente. O SB Brasil é um levantamento que faz parte do processo que visa construir uma base de dados permanente relativa aos principais indicadores de saúde bucal em todo o país. Sua primeira edição ocorreu em 2003 e traçou um dos mais completos diagnósticos da saúde bucal dos brasileiros; a segunda edição ocorreu em 2010 e desde então o levantamento não mais se repetiu (BRASIL, 2010).

De acordo com o SB Brasil (2003; 2010), a escola estudada assim como o Brasil encontram-se iguais, em números, ao grupo de países com baixa prevalência de cárie com valores de CPO-D entre 1,2 e 2,6, segundo a classificação da OMS. Esse índice brasileiro é melhor que a média dos países das Américas (2,8), mas é pior quando comparado ao do Chile (1,9).

Diante do exposto, é possível dizer que a educação em saúde bucal tem sido cada vez mais requisitada para a melhora das condições de saúde devido ao seu impacto odontológico no âmbito público e coletivo. De forma que o envolvimento da comunidade escolar que integra família, alunos, professores e gestores, assim como parcerias com outros setores e também o uso de recursos inovadores para aproximar e motivar esses atores, são de suma importância para aumentara efetividade de programas preventivos/educativos (OONG *et al*., 2008; BARDAL *et al*., 2006).

6.6 Desenvolvimento dos protótipos dos aplicativos

Os protótipos pretendem representar as funcionalidades que irão compor dois aplicativos (APPs) para dispositivos móveis. Um APP voltado para o gerenciamento das ações de promoção de saúde bucal e o outro para motivar os cuidados de higiene oral.

Mesmo com poucos estudos na literatura que avaliam o uso de APPs para promoção da saúde bucal, é possível dizer que os aplicativos são promissores para estimular cuidados com a higiene oral e assim melhorar a saúde bucal. Além disso, esses permitem o acesso ao conhecimento em qualquer lugar, a todo o momento, ajudando as pessoas a administrarem sua própria saúde (UNDERWOOD; BIRDSALL; KAY, 2015), corroborando para o objeto da educação em saúde que visa tornar o sujeito partícipe dos cuidados com a sua saúde, com autonomia e conhecimento do seu processo saúde/doença.

Desta forma, foi necessário definir como funcionariam tais aplicativos e, portanto, como seriam os requisitos a serem desenvolvidos. De acordo com PRESSMAN (1995), os requisitos de *software* devem ser descobertos de maneira *top-down* (de cima para baixo); as grandes funções, interfaces e informações devem ser completamente entendidas antes da sucessiva camada de detalhes ser especificada. Nessa técnica, os objetos principais são fixados pelas pessoas responsáveis pelo sistema, partindo, portanto, das visões e premissas do nível estratégico, incorporando e inter-relacionando o nível tático, para finalmente estabelecer os objetos e parâmetros do nível operacional.

Para o desenvolvimento de sistemas a primeira fase é elencar todas as regras e formas de integração dos mesmos – fase de levantamento de requisitos. Essa categoria é conhecida como regras do negócio, a qual expressa requisitos computacionais que determinam ou afetam em como o negócio é realizado (SILVA, 2016).

Primeiramente foi realizado o levantamento de requisitos com profissionais da área de Tecnologia da Informação (TI), através de entrevistas para elencar as funcionalidades que farão parte dos aplicativos, a fim de que as interfaces com o usuário ou telas do protótipo, representem e estejam de acordo com as metas do negócio, as funções e atributos do sistema.

Foi discutida a forma de integração dos sistemas com os sistemas existentes na escola e no posto de saúde, criação de usuários e demais telas envolvidas.

As etapas de desenvolvimento do protótipo foram: conteúdos, tecnologias envolvidas, formatação do *layout* e detalhamento dos potenciais dos APPs.

6.6.1 Conteúdo

Os conteúdos abordados nos aplicativos foram divididos por abas. No programa voltado para gestão apenas professores, gestores ou ESB terão acesso (Figura 5). Inicia-se pelo cadastro. Nessa opção é possível registrar os alunos ou mesmo importar as informações necessárias do banco de dados da escola.

Logo após, seguem-se as abas: problemas bucais, PSE, agenda e pontuar aluno (Figura 6). A aba problemas bucais foi subdividida em placa bacteriana, cálculo dental, gengivite, doença periodontal, cárie e cárie de mamadeira. Esses são os comprometimentos bucais que

mais acometem a população e interferem na qualidade de vida, mas que podem ser prevenidos (ORTIZ *et al*., 2014; BONECKER *et al*., 2012).

Em cada aba haverá acesso à explicação sobre os problemas bucais e como evitá-los, além de esclarecimentos sobre as possibilidades de tratamentos e as características de cada comprometimento bucal. A organização do conteúdo, como também a linguagem adotada é simples e didática para facilitar a assimilação dos assuntos e sua utilização nas práticas diárias pelos usuários do APP (Figura 7). Dentre suas características estão à facilidade de manejo, de modo que pessoas sem conhecimentos prévios de informática possam utilizá-lo adequadamente (AMMENWERTH *et al*., 2000).

A próxima aba se chama "Pontuar Alunos", essa funciona como tela de premiação para engajar e empolgar as crianças que fazem uso do APP. As crianças receberão premiações pelo bom desempenho na escovação dental. Essa aba também mostrará o *ranking* das escovações, trazendo a possibilidade de classificá-las, o que promove a competição saudável e o maior estímulo à higiene bucal diária.

O APP versão para alunos aborda seus conteúdos de maneira lúdica, em uma abordagem capaz de atrair o público infantil. A aba "Defenda-se" traz os problemas bucais com as subdivisões, descritas anteriormente. Respectivamente, um *Quiz* (perguntas), para o qual as respostas estão nas explicações dos problemas bucais, esta aba foi pensada para que as crianças fixem as informações de forma leve e interessante. Há também o lembrete sobre as visitas do dentista na escola, ou seja, sempre que houver agendamento feito pelo APP, o aplicativo,voltado aos estudantes, mostrará nota informando data e horário marcados (Figura 9).

O item da Escovação Musical tocará uma música por 02 minutos, tempo médio preconizado pelos dentistas para a boa escovação dental. As músicas poderão ser baixadas do *playlist* de músicas favoritas ou acessando canções já disponíveis no APP (Figura 10). Tanto no *Quiz* quanto na Escovação Musical o usuário será premiado de acordo com o desempenho nessas atividades. A inserção da premiação nas abas *quiz* e escovação musical foram pensadas para promover o empenho dos usuários na concretização das atividades, de acordo com o abordado em estudos sobre *Serious Game*s, que mostram que motivação, foco e limitada competição são fatores que contribuem para a aprendizagem (CHOMUTARE *et al*., 2016). Durante a elaboração dessa etapa, houve o cuidado para que os temas abordados pudessem ser facilmente compreendidos, de maneira interessante pelos usuários do APP.

6.6.2Tecnologias envolvidas

O planejamento de execução para esse protótipo de aplicativo baseou-se na computação ubíqua, termo criado a partir do conceito de Mark Weiser em 1988, que traz a ideia básica de que a computação está em todos os lugares, move-se para fora de um ambiente específico, seja no trabalho, na escola ou em casa, tornando-se comum na vida cotidiana e mostrando-se onipresente (ARAUJO, 2003).

Nessa linha, os aplicativos vêm se configurando como aparatos capazes de expandir o alcance da educação em saúde bucal, garantir a equidade do conhecimento e sua usabilidade, para que qualquer pessoa possa manusear facilmente o programa, conseguindo extrair suas potencialidades para prevenir problemas bucais como à cárie e a doença periodontal.

Neste sentido a *mobile learning* (M- learning), ou aprendizagem móvel, viabiliza ampla rede de comunicação e de oportunidade de troca de saberes através de dispositivos móveis e cria novos espaços de aprendizagem, o que torna qualquer local possível para o ensinar e o aprender (MELO & CARVALHO, 2014).

6.6.3 Formatação do *layout*

A formatação do *layout* dos aplicativos foi planejada para motivar o interesse do usuário e a acessibilidade. Esta fase envolveu a elaboração do esboço das principais telas dos aplicativos, realizando o estudo de cores, desenvolvimento de marca e imagens que fizeram parte das interfaces com o envolvimento da equipe e discussão de melhorias e alterações necessárias.

O *menu* inicial é o registro do usuário, através de usuário e senha de acesso para as duas versões dos aplicativos (Figura 11). Na versão dos alunos haverá duas opções de cadastros, envolvendo integração com o sistema das escolas, possibilitando a criação automática dos usuários e, como outra opção, o próprio usuário efetuar seu cadastro e, em seguida, a escola validá-lo, pela confirmação ou não do vínculo com a mesma. Se o usuário for um paciente de consultório a dinâmica será a mesma e o dentista ou a ASB poderá fazer a validação desse cadastro.

Após esse primeiro passo, a tela seguinte mostrará as abas, as quais permitirão o acesso aos conteúdos que estão disponíveis no programa.

Na escovação musical haverá um *playlist* com objetivo de utilizar técnicas de gamificação, gerando pontuação com as atividades ao término de cada áudio executado e pontuação extra, indicada pelo professor ou pais/responsáveis. A pontuação gerada será armazenada em um banco de dados e será utilizada no *ranking*, que pode ser dividido por turma, por escola, gerando dados na utilização de estratégias que beneficiem o estímulo à realização de boas práticas de saúde bucal.

O agendamento das visitas das ESB tem a finalidade de otimizar o processo manual e a comunicação dos dados entre os órgãos envolvidos, respeitando regras e realizando lembretes automáticos entre todos os envolvidos.

6.6.4 Potencialidades dos APPs

Os aplicativos funcionarão como programas com potencial voltado à prevenção de problemas bucais como: placa bacteriana, cálculo dental, gengivite, doença periodontal e cárie através da educação em saúde bucal. O intuito dos APPs é informar sobre os problemas bucais e motivar os cuidados de higiene oral e, com o “Smile Healthy”, será possível gerenciar a escovação dental, através da aba escovação musical. A pessoa responsável pela criança seja o professor, gestor, ASB, dentista ou os pais poderá pontuar aquela escovação e assim num formato de premiação incentivar a criança a escovar cada vez melhor os dentes.

Estudos demonstram os benefícios do uso de tecnologias digitais em prol da educação em saúde. Os APPs podem incentivar a melhoria nos cuidados com a higiene bucal (UNDERWOOD; BIRDSALL; KAY, 2015; BALDO *et al*., 2015), mas ainda não há precisão nas mudanças de comportamento, pois há grande variação das mesmas. Por isso, é necessário mais investigações para avaliar o impacto dos APPs na melhora dos hábitos com a saúde (EDWARDS *et al*., 2016).

O APP Gestão também contribuirá para a consolidação do PSE já que propagará os objetivos e funcionamento do programa como também ajudará na execução do mesmo. Através do APP será possível agendar e cancelar atividades na escola, facilitando a comunicação entre os executores do PSE. O programa funcionará como um gerenciador das ações de promoção de saúde bucal na escola. Essa função gerencial do APP é de suma importância, pois diversos

trabalhos na literatura mostram que o êxito de programas de educação em saúde no ambiente escolar está diretamente ligado a parceria entre os setores saúde e educação e, para tal a comunicação, planejamento e alinhamento das atividades é essencial (FERREIRA *et al*.; JACOÉ *et al*., 2014; 2014; MORETTI *et al*., 2010).

Na versão Aluno a aba *Quiz* ajudará na assimilação dos conhecimentos sobre saúde bucal de maneira interessante, funcionando, portanto, como *game*, utilizando a aba Escovação Musical para manter a criança motivada em relação aos cuidados de higiene bucal.

Esse aplicativo não é restrito apenas às escolas, também pode ser utilizado por dentistas em clínicas e consultórios com seus pacientes. Sua utilização poderá melhorar a relação profissional/paciente, pois facilitará a comunicação entre eles, melhorando os parâmetros clínicos de saúde bucal dos pacientes que usarem o APP, pois o usuário poderá ter acesso a conteúdos sobre saúde bucal com agilidade e esses conhecimentos, aplicados aos cuidados de higiene oral diários, poderão resultar em sorrisos saudáveis.

O trabalho realizado por Lin *et al*., (2014) mostrou que o APP pode melhorar o atendimento odontológico e a relação profissional/paciente através de funções que visem facilitar a comunicação e a aproximação de dentistas e pacientes.

Diante dos estudos mencionados, observa-se as a necessidade de desenvolvimento de aplicativos que possam promover impactos na promoção, prevenção e gerenciamento da saúde bucal, a exemplo do APP proposto por este estudo.

Figura 5 – Protótipo da tela de acesso ao APP versão gestão para registro dos profissionais de saúde e educação, Salvador, 2016.

Figura 6 – Protótipo da tela de acesso aos conteúdos do APP versão gestão, Salvador, 2016.

Figura 7 – Protótipo da tela Problemas Bucais do APP versões gestão e alunos, Salvador, 2016.

Figura 8 – Protótipo da tela de agendamento das visitas das ESB do APP versão gestão, Salvador, 2016.

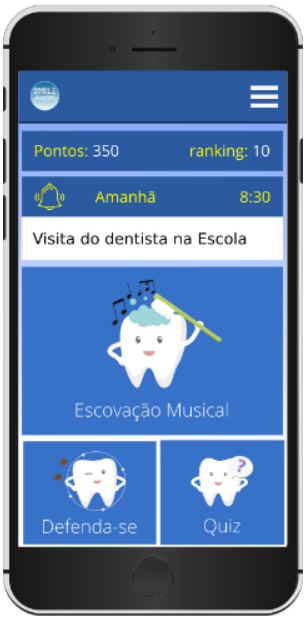

Figura 9 – Protótipo da tela de acesso aos conteúdos do APP versão alunos, Salvador, 2016.

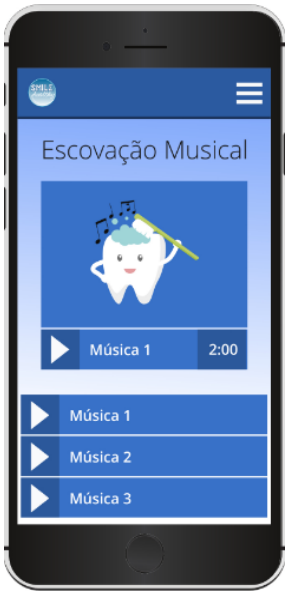

Figura 10 – Protótipo da tela Escovação Musical do APP versão alunos, Salvador, 2016.

Figura 11 – Protótipo da tela de acesso ao APP versão alunos para registro dos estudantes, Salvador, 2016.

7. CONCLUSÕES

"Visão sem ação não passa de um sonho. Ação sem visão é só um passatempo. Visão com ação pode mudar o mundo."
(Gilclér Regina).

A partir dos resultados deste trabalho é possível concluir que:

A escola é um espaço importante para a execução de ações efetivas voltadas a educação em saúde bucal.

Gestores, professores e estudantes sabem a relevância de programas educativos em saúde bucal e demonstram interesse sobre atividades desta natureza.

Faz-se necessária a incorporação de novos hábitos de higiene bucal na escola, como a escovação dental e o uso do fio dental após a merenda escolar.

Apesar dos professores, em sua maioria, abordarem temas relacionados à saúde bucal com seus alunos, estes necessitam de maiores informações para trabalharem essa temática em sala de aula com maior segurança.

O uso das TICs em saúde é de grande importância para se atingir o aluno, a partir do contato e da interação com as informações a qualquer momento.

O número de cáries tem relação direta com o controle da placa bacteriana, crianças com mais cáries apresentaram higiene bucal insatisfatória.

No geral, as crianças apresentaram boa condição de saúde bucal com CPO-D/ ceo-d baixo a moderado e a maioria apresentou higiene bucal satisfatória.

Não foram encontradas diferenças significativas no número de cáries de acordo com turno e ano escolares.

Os protótipos funcionais "Smile Healthy" versões Gestão e Alunos se encontram desenvolvidos.

A utilização dos aplicativos aqui propostos pode favorecer a promoção da saúde bucal na escola, atraindo a atenção dos alunos para os cuidados com a higiene bucal.

A inovação, a partir dos APPs detém potencial como fonte de conteúdo sobre os problemas bucais e na prevenção para estudantes e educadores sendo um elo de interação e comunicação entre equipe de saúde bucal e comunidade escolar, favorecendo a gestão de programas preventivo-educativos.

Para além das conclusões desse estudo é importante ressaltar a necessidade de fortalecimento do PSE nas instituições de ensino com envolvimento e interação entre profissionais de saúde, educadores, alunos e familiares.

Em tempo, os aplicativos desenvolvidos devem ser amplamente testados pelo público alvo para que seja possível a realização dos ajustes necessários que irão permitir a viabilidade e usabilidade destes aplicativos.

REFERÊNCIAS

ABEGG, C. Notas sobre a educação em saúde bucal nos consultórios odontológicos, unidades de saúde e nas escolas. **Ação coletiva.** v. 2, n. 2, p. 25-28, 1999.

ALJAFARI A. *et al.* An oral health education video game for high caries risk children: study protocol for a randomized controlled trial. **Trials.** v. 16, n. 237, 2015.

ALMAS, K. *et al*. The knowledge and practices of oral hygiene methods and attendance pattern among school teachers in Riyadh. **Saudi Arabia Saudi Med. J.**n.10, p.1087-91, 2003.

ALMEIDA, M. & RUBIM, L. O papel do gestor escolar na incorporação das TIC na escola: experiências em construção e redes colaborativas de aprendizagem**.**São Paulo: PUC-SP, 2004.

AMMENWERTH E. *et al*. Mobile information and communication tools in the hospital.**International journal of medical informatics**. v.57, p. 21-40, 2000.

ARAUJO, R. B. Computação Ubíqua: Princípios, Tecnologias e Desafios. XXI Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores. Natal- RN, 2003.

ALVES, S. P. Um modelo de educação em saúde para o Programa Saúde da Família: pela integralidade da atenção e reorientação do modelo assistencial. **Interface.** v. 9, p. 160-4, 2005.

ALVES, N. T. L.; MATOS, M. S.; CABRAL, M. B. S. Percepção de gestores de escolas públicas e privadas do ensino fundamental sobre programa de saúde bucal nas escolas do distrito Cabula-Beirú de Salvador. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde.** v.13, n. 2, p. 79-88, 2009.

BALDO, C.*et al*. Diabetes FoodControl – Um aplicativo móvel para avaliação do consumo alimentar de pacientes diabéticos. **RECIIS – Ver Eletron de Comum InfInov Saúde.** v. 9, n. 3, jul.-set., 2015.

BARDAL P. A. P. *et al*. Cárie dentária em crianças como fenômeno natural ou patológico: ênfase na abordagem qualitativa. **Ci. Saúde Col.** v. 11, n. 1, p. 161-7, 2006.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 2002.

BISSAR A. R. *et al.* Dental health received care and treatment needs in 11- to 13-years-old children with immigrant background in Heidelberg. **Germany Int J PaediatrDent.** n. 17, p. 364–70, 2007.

BONECKER M. *et al.* Impact of dental caries on preschool children's quality of life: an update. **Braz Oral Res.** v. 26, p. 103-7, 2012.

BRASIL. Casa Civil. **Decreto Presidencial nº 6.286.** Brasília. 05 de dezembro de 2007.

_____. Casa Civil. **Decreto Presidencial nº 6.300.** Brasília. 12 de Dezembro de 2007.

_____. Casa Civil. **Decreto Presidencial nº 7.083.** Brasília. 27 de Janeiro de 2010.

_____. Casa Civil. **Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394.** Brasília. 20 de Dezembro de 1996.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília. 05 de Outubro de 1988.

_____. Ministério da Saúde (MS). **Projeto SB Brasil 2010: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2010. Resultados principais**. Brasília: MS, 2010.

_____. **Parâmetros curriculares nacionais: apresentação dos temas transversais, ética.** Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997a.

_____. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais.** Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997b.

_____. **Portaria nº 2.488/2011.** Brasília, 21 de outubro de 2011.

_____. **Passo a Passo das ações do Brasil Sorridente.** Brasília, 2013.

_____. Ministério da Saúde. A implantação da unidade de Saúde da Família. **Cadernos de Atenção Básica.** Brasília. n. 1, 2000.

_____. Ministério da Saúde; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: Acesso e utilização dos serviços de saúde, acidentes e violências, Brasil, grandes regiões e unidades da federação. v. 2, 2015.

_____. Ministério da Saúde. Saúde na escola. **Cadernos de Atenção Básica.** Brasília. n. 24, 2009.

BRIGATTO, G. Número de usuários de *smartphone* no Brasil cresce 48% no 3º trimestre. **Valor Econômico.** 2015.

BOURDIEU, P. **Coisas ditas.** São Paulo: Brasiliense, 1999.

CAVALCANTE, R. B. *et al*. Uso de Tecnologias da Informação e Comunicação na educação em saúde de adolescentes escolares.**J. Health Inform.** v.4, n.4, p.182-6, 2012.

CAMACHO, A. C. A adolescência escrita em *blogs*. **Estudos de Psicologia.**v. 26, n. 2, p. 205-213, 2009.

CHAFFIN J. G.; PAI S. G.; BAGRAMIAN R. A. Caries prevalence in northwest Michigan migrant children. **J DentChild.** n. 70, p. 124–9, 2003.

CHANDRASHEKAR, B. R. *et al*. Oral Health Promotion among Rural School Children through teachers: An Interventional Study. **Indian Journal of Public Health.** v. 58, n.4, 2014.

CHOMUTARE T. *et al.* Play and Learn: Developing a Social Game for Children with Diabetes**.** Stud Health Technol Inform.n. 226, p. 55-8, 2016.

CUNHA, R. M. *et al.* Motivar para o ensino à distância no ambiente *moodle.* **Rev. da Pós-graduação.** v. 1, n. 2, 2007.

CYPRIANO, S. *et al*. Fatores associados à experiência de cárie em escolares de um município com baixa prevalência de cárie dentária. **Ciência & Saúde Coletiva.**v.16, n.10, p. 4095-4106, 2011.

EDWARDS E. A. *et al.* Gamification for health promotion: systematic review of behaviour change techniques in smartphone apps.**BMJ Open.** v. 4, n. 6, 2016.

FERNANDES, R. B. O crescimento urbano em Salvador e os impactos ambientais na formação do Cabula - bairro popular estratégico da cidade. **Revista bibliográfica de geografia y ciencias sociales.** v 9, n 521, 2004.

FERREIRA, I. R. C. *et al*. Percepções de gestores locais sobre a intersetorialidade no Programa Saúde na Escola. **RevistaBrasileira de Educação.**v. 19, n. 56, jan./mar., 2014.

FLANDERS, R.A. Effectiveness of dental health education prograns in schools. **JADA.** v. 114, n. 2, p. 239–42, 1987.

FREE, C. *et al.* The effectiveness of M-health technologies for improving health and health services: a systematic review protocol. **BMC Res Notes.** v. 3, n. 250, p. 1-7, 2010.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido.** 24. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

FREITAS, W. R. S. & JABBOUR, C. J. C. Utilizando estudo de caso (s) como estratégia de pesquisa qualitativa: boas práticas e sugestões. **Estudo & Debate.** Lajeado, v. 18, n. 2, p. 07-22, 2011.

GADOTTI, M. **Pensamento pedagógico brasileiro.** 8ª ed. rev. e ampl. - São Paulo: Ática, 2009.

GODOY, A. S. Introdução a pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas.** São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, Mar./Abr. 1995.

GHIRALDELLI, P. **Sócrates: Pensador e Educador: a filosofia do conhece-te a ti mesmo.** 1ª ed. São Paulo: Cortez, 2015.

HAHN, R.U. & PASSERINO L. Análise da Ação Pedagógica em AVAs: um estudo de caso no MOODLE. **Ciência em Movimento.** v. 26, p. 21-40. 2011.

HEIDMANN, T. S. S. *et al*. Promoção à Saúde: Trajetória histórica de suas concepções**. Enferm.** Florianópolis, 2006.

HETKOWSKI, T. Políticas públicas: tecnologias da informação e da comunicação novas práticas pedagógicas.Tese (Doutorado em educação). Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador. 2004.

HOLT K. & BARZEL R. Oral health and learning: when children's health suffers, so does their ability to learn. 3ª ed. Washington, DC: National Maternal and Child oral health Resource Center. 2013.

HOURDAKIS, A. **Aristóteles e a Educação.** 1ª ed. São Paulo: Loyola, 2001.

IVANOVIC, M. & LEKIC, P. Transient effect of a short-term education al programmewithout prophylaxis on control of plaque and gingival inflammation in schoolchildren. **J ClinPeriodontol.** v. 23, n. 8, p.750–7, 1996.

JACOÉ, N.B. *et al*. O olhar dos profissionais de uma Unidade Básica de Saúde sobre a implantação do Programa Saúde na Escola. **Rev. Med. Minas Gerais.** v. 24, 2014.

KRONENBERG O.*et al*. Dental knowledge and evaluation of school dental care by school graduates in Berne canton. **Schweiz Monatsschr Zahnmed.** v. 111, n. 8, p. 948-56, 2001.

KUBOTA K. Dental survey in Nigeria. Part I. Prevalence of dental caries in Nigeria. **Bull Tokyo MedDent.** v. 31, p. 61–72, 1984.

LÉVY, P. A. **Inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço.** São Paulo: Loyola, 1998.

LIN, C. Y.*et al*. Improvements in dental care using a new mobile app with cloud services. **Journal of the Formosan Medical Association.** v. 113, p. 742-49, 2014.

LOPES, P. & MELO, M. F. O uso das tecnologias digitais em educação: seguindo um fenômeno em construção. **Psic.da Ed.** v. 38, p. 49-61, 2014.

LY, K. Health: better health through your *smartphone.* **Community practitioner: the journal of the Community Practitioners' & Health Visitors' Association.** v. 84, p. 16–17, 2011.

MACENA, D. O. **Turismo sócio-cultural no bairro do Cabula.** 2007. Disponível em: <http://www.revistas.unifacs.br>Acessado em: 20 de dezembro de 2015.

MACIEL, E. L. N. *et al*. Projeto Aprendendo Saúde na Escola: a experiência de repercussões positivas na qualidade de vida e determinantes da saúde de membros de uma comunidade escolar em Vitória, Espírito Santo. **Ciênc. saúde coletiva.** Rio de Janeiro, v.15, n.2, p. 389-396, 2012.

MACHADO, S. & FERREIRA, N. C. O. *WhatsApp Messenger* como Recurso no Ensino Superior: Narrativa de uma Experiência Interdisciplinar. **Revista de Educação Vale do Arinos. Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT.** v.1, n.1, 2014.

MALAGUTTI, W. & MIRANDA, S. M. R. C. (Orgs.) **Educação em saúde.** São Paulo: Phorte, p. 312, 2010.

MARCONDES, R. S. Educação em saúde na escola. **Rev. Saúde públ. [online].** São Paulo, v.6, p. 89-96, 1972.

MARQUES, E. G. & ABEGG, I. *Blog* como ferramenta pedagógica na produção colaborativa em educação ambiental. **Revista Monografias Ambientais.** Santa Maria, v. 10, n. 10, p. 2115-2127, 2012.

MARTINS, R. M. **Direito à Educação: Aspectos legais e constitucionais.** Rio de Janeiro: Letra Legal, 2004.

MASTRANTONIO, S. S. & GARCIA, P. P. N. Programas educativos em saúde bucal - revisão de Literatura. **J. Bras. Odontoped. Odontol. Bebê.**n. 25, p.215-22, 2002.

MELO, R. S; CARVALHO, M. J. S. Aplicativos educacionais para *mobile learning*. XIII EVIDOSOL e X CILTEC-Online. junho, 2014.

MONTE, T. L.*et al*. Produção científica sobre os modelos de educação em saúde na promoção de saúde bucal. **R. Interd.** v.6, n. 4, p. 235-242, 2013.

MORAES, T.; MARQUES, F.; CARVALHO, F. O uso de jogos educativos e o impacto no ensino: uma experiência para o ensino de ciências e biologia. II STAES. 2015.

MORAIS, A. M. *et al*. Serious Games na Odontologia: Aplicações, Características e Possibilidades. XII Brazilian Congresso f Health Informatics. Porto de Galinhas- PE. Brasil. 2010.

MORETTI, A. C. *et al*. Intersetorialidade nas ações de promoção de saúde realizadas pelas equipes de saúde bucal de Curitiba (PR). **Ciência&Coletiva.** v.15, 2010.

MOHAMADKHAH, F. *et al*. Effects of lecturing on selfcare oral health behaviors of elementary students. **Medical Journal of the Islamic Replubic if Iran/ Iran University of Medical Sciences.**v.28, 2014.

NASCIMENTO, A. D & HETKOWSKI, T. M. Educação e contemporaneidade: pesquisas científicas e tecnológicas. **EDUFBA [online]**, 2009.

NONNENMACHER, R. F. *Estudo do comportamento do consumidor de aplicativos móveis.* Monografia, Escola de Administração. Universidade Federal do Rio grande do Sul: Porto Alegre, 2012.

NUNES, E. J. F. & SOUZA, D.M.- Educação e território, estratégias de desenvolvimento local Na periferia de Salvador. *In:*IX Colóquio Internacional de Geocrítica. Porto Alegre, 2007.

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

OLIVEIRA, J. J. B. Conhecimento e práticas de professores de ensino fundamental sobre saúde bucal**. IJD, Int. j. dent.** v. 9, n. 1, 2010.

OONG, E. M. *et al*. The effect of dental sealants on bacteria levels in caries lesions - A review of the evidence. **JADA.** v. 139, p. 271-8, 2008.

ORTIZ, *et al*. Toothache, Associated Factors, and Its Impact on Oral Health-Related Quality of Life (OHRQoL) in Preschool Children. **Brazilian Dental Journal.** v. 25, p. 6, p. 546-553, 2014.

PAIM, J. S. **A Reforma Sanitária e o CEBES.** Rio de Janeiro: CEBES, p. 27, 2012.

PAULA J. S; AMBROSANO G. M; ANDMIALHE F. L. The impact of social determinants on school children's oral health in Brazil.**Braz Oral Res.** v. 29, p. 1-9, 2015.

PINA, E. R. Educação, comunicação e tecnologia educacional: interfaces com o campo da saúde**. Cad. Saúde Pública.** v. 23, n. 6, p. 1495-1500, 2007.

PINHEIRO C.; CARVALHO J.; CARVALHO F. Tecnologias em educação e saúde: Papel na promoção de saúde bucal. II STAES. 2015.

PINHEIRO, P. M. A contribuição do acolhimento e do vínculo na humanização da prática do cirurgião-dentista no Programa Saúde da Família. **Interface - Comunic., Saúde, Educ.** 2010.

PRASAI D. L. *et al*. Dental caries prevalence, oral health knowledgeand practice among indigenous Chepang school children of Nepal.**BMC Oral Health.**v. 14, n. 13, p. 20. 2013.

Primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde, 1986, Ottawa, Canadá. Carta de Ottawa para a Promoção da Saúde.

REZIN, E. T. *et al*. Benefícios das atividades frente à atuação de educação e prevenção em saúde bucal em escolares de Lages-SC. **Revista UNIPLAC.** v. 1, n.1, 2013.

RILEY P. *et al.*Xilitol containing products for preventing dental caries in children and adults. **Cochrane Data base Syst Rev.** v. 3, 2015.

RITA R. S. Educação e Saúde Escolar: práticas e contextos. **Revista Iberoamenricana de Salud y Ciudadanía.**n.2, p.170, 2012.

RONG, W. S.*et al.* Eficácia de um programa de educação para a saúde bucal e prevenção da cárie em jardins de infância na China. **Revista Community Dent Oral Epidemiol.** v.31, p.412-6, 2003.

SANTOS, D. C. D. Mais tempo como alunos, menos tempo com filhos: Discussão sobre o pouco tempo de convívio entre pais e filhos na atualidade. Monografia, Universidade Estadual da Paraíba, Graduação em Psicologia, Campo Grande- PB, 2013.

SANTOS, F. R. J. & JUNIOR M. H. B. Dispositivos Móveis Como Ferramenta Educativa no Município de Canindé – CE. Grupo de Pesquisa em Informática Aplicada Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, Canindé/CE, Brasil. 2010.

SEKHARD, V. *et al*. Knowledge, Attitude and Practice of School Teachers Towards Oral Health in Pondicherry. **Journal of Clinical and Diagnostic Research.** v. 8, n. 8, 2014.

SILVA, A. S *et al*. Bauru School of Dentistry Tele-Health League: an educational strategy applied to research, teaching and extension among applications in tele-health. **J. appl. Oralsci.**v.19, n.6,2011.

SILVA, E. L. & MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** 4ª ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

SILVA, L. F.; OLIVEIRA, E. D.; BOLFE, M. *Mobile learning*: aprendizagem com mobilidade. *Colloquium Exactarum.*Presidente Prudente, 2013.

SINGH A., *et al.* Social inequalities in clusteringof oral health related behaviors in a national sample of British adults. **PrevMed.** v. 57, p. 102-106, 2013.

SOARES, B. C. Requisitos para utilização de prototipagem evolutiva nos processos de desenvolvimento de software baseado na web. Universidade Federal de Minas Gerais-UFMG. 2007.

SOUSA, R. R. Educação e Saúde Escolar: Práticas e Contextos. **Revista Iberoamericana de Salud y Ciudadanía.**v. 1, n.2, 2012.

SOUZA, C. H. M. & CARDOSO, C. As Redes Sociais Digitais: Um mundo em transformação. **Agenda Social.** 2011.

SOUZA, A. L; MURTA, C. A. R; LEITE, L. G. S. Tecnologia ou metodologia: aplicativos móveis na sala de aula. XIII EVIDOSOL e X CILTEC-Online. junho, 2016.

TAGLIETTA, M. F. A. *et al*. Impacto de um programa de promoção de saúde escolar sobre a redução da prevalência da cárie em crianças pré-escolares de Piracicaba-SP. **RFO.** Passo Fundo, v.16, n.1, p. 13-17, jan./abr. 2011.

TENÓRIO, L. C. *et al*. Educação em Saúde através das novas tecnologias da informação e comunicação: uma análise da (re) orientação dos nativos digitais no ciberespaço. **Revista Científica Interdisciplinar.**v.1, n.10, 2014.

TERENCE, A. C. F. & ESCRIVÃO FILHO, E. Abordagem quantitativa, qualitativa e a utilização da pesquisa-ação nos estudos organizacionais. In. ENCONTRO NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO, 26, 2006, Fortaleza. **Anais**... Fortaleza: ENEGEP, 2006.

THOMSON W. M. Social inequality in oral health. **Community Dent.Oral Epidemiol.**v. 40, n. 2, p. 28-32, 2012.

UNDERWOOD, B.; BIRDSALL, J.; KAY., E. The use of a mobile app to motivate evidence-based oral hygiene behavior. **British Dental Journal.** v. 219, n. 2, 2015.

US Food and Drug Administration. Mobile medical applications. In:UNDERWOOD, B.; BIRDSALL, J.; KAY, E. The use of a mobile app to motivate evidence-basedoral hygiene behavior. **British Dental Journal.**v.219, n.2, 2015.

VALLI, G. P. Blog escolar como estratégia de educação em saúde. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós – Graduação em enfermagem, Porto Alegre, 2015.

VIANNA, C. E. S. Evolução histórica do conceito de educação e os objetivos constitucionais da educação brasileira**. Janus**.v. 3, n. 4, 2006.

VENTURI, T. *et al*. Educação em Saúde na Escola a partir de uma perspectiva pedagógica: discussões acerca da formação de professores.VI EREBIOSUL.2013.

WALSH T.; OLIVEIRA-NETO J. M.; MOORE D. Chlorhexidine treatment for thepreventionof dental caries in children and adolescents. **Cochrane Data base Syst Rev.**v. 4, 2015.

WENNSTROM A.,*et al.* Trends in toothloss in relationtosocio-economic status among Swedish women, aged 38 and 50 years: Repeatedcross-sectional surveys. **BMC Oral Health.** v. 13, n. 63, p. 1968-2004, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO).**Oral Health Surveys, basic methods.**4th ed. Geneve: WHO; 1997.

APÊNDICE- A: QUESTIONÁRIO I – GESTORES E PROFESSORES

Questionário I: Gestores e Professores
DADOS INSTITUCIONAIS
Escola: Pública ( ) Privada ( )
Série/ Ano: N.º de alunos:
DADOS PESSOAIS E PROFISSIONAIS
Gestor( ) Professor ( ) Tempo de exercício na função?
Tempo na escola investigada: Carga horária de trabalho:
Gênero: ( ) M ( ) F
Idade: Estado Civil:
Naturalidade: Grau de Escolaridade:
Tipo de Vínculo funcional:
ESCOLA X SAÚDE
Tem interesse em atividades de promoção de saúde bucal na escola? ( ) SIM ( ) NÃO
Ocorreram ações na escola sobre saúde bucal? ( ) SIM ( ) NÃO Caso sim, quem promoveu? Qual foi a sua participação?
Você aborda temas relacionados à saúde bucal em sala de aula? ( ) SIM ( ) NÃO * apenas professores
Você incentiva que os professores abordem temas relacionados à saúde bucal em sala de aula? ( ) SIM ( ) NÃO * apenas gestores
Os estudantes são orientados a realizarem a escovação dos dentes após a merenda? ( ) SIM ( ) NÃO Qual sua opinião?
Há dificuldade em realizar atividades de promoção e prevenção em saúde bucal na escola? ( ) SIM ( ) NÃO Justifique:
Você já desenvolveu algum instrumento ou ação sobre saúde bucal na escola? ( ) SIM ( ) NÃO Caso sim explique:
Você conhece o Programa de Saúde na Escola (PSE)? ( ) SIM ( ) NÃO Qual sua opinião:

O PSE foi implantado na escola onde você trabalha? ( ) SIM ( ) NÃO Caso não justifique:
Você se acha habilitado para trabalhar com educação em saúde bucal? ( ) SIM ( )NÃO Justifique:
O Sistema Municipal ofertou cursos/ capacitações acerca de educação em saúde na escola? ( ) SIM ( ) NÃO O que você pensa sobre isso?
Você buscou capacitações externas para trabalhar com educação em saúde? ( ) SIM ( ) NÃO Justifique:
Você está satisfeito com sua remuneração? ( ) SIM ( ) NÃO Justifique:
Em sua opinião, qual a maior dificuldade para o desenvolvimento de atividades de educação em saúde no ambiente escolar?
Como percebe para as famílias os temas relacionados à saúde bucal?

APÊNDICE- B: QUESTIONÁRIO II - ESTUDANTES

Questionário II: Estudantes
DADOS INSTITUCIONAIS
Escola: Pública ( ) Privada ( )
Série/ Ano:
DADOS PESSOAIS
Gênero: ( ) M ( ) F
Idade: Naturalidade:
Mora com quem? Pais ( ) Avós ( ) Outros:
Quantas pessoas moram na sua casa?
Seus pais ou responsáveis trabalham? ( ) SIM ( ) NÃO
Em casa, você costuma ficar sem a presença de um adulto? Sempre ( ) Às Vezes ( ) Nunca ( )
ESCOLA X SAÚDE BUCAL
Você já foi ao dentista? ( ) SIM ( ) NÃO Caso sim, qual o local? ( ) Posto de Saúde ( ) Consultório Particular
Você já sentiu dor de dente? ( ) SIM ( ) NÃO
Você já faltou na escola por causa de dor de dente? ( ) SIM ( ) NÃO
Você escova os dentes? ( ) SIM ( ) NÃO Caso sim, quantas vezes ao dia? ( ) 1x ( ) 2x ( ) 3x ( ) Sempre após as refeições.
Você escova os dentes após a merenda? ( ) SIM ( ) NÃO
Você usa fio dental? ( ) SIM ( ) NÃO Caso sim, quantas vezes ao dia? ( ) 1x ( ) 2x ( ) 3x ( ) Sempre após as refeições.
Você gosta da aparência dos seus dentes? ( ) SIM ( ) NÃO Por quê?
Ocorreram atividades na escola sobre cuidados com os dentes (Saúde Bucal)? ( ) SIM ( ) NÃO Caso sim, quem promoveu? Você participou da atividade?

O seu professor já falou sobre os cuidados com os dentes (Saúde Bucal) em sala de aula? ( ) SIM ( ) NÃO
Você acha importante que atividades sobre o cuidado com os dentes (Saúde Bucal) sejam desenvolvidas em sua escola? ( ) SIM ( ) NÃO Por quê?
Você conhece o Programa de Saúde na Escola (PSE)? ( ) SIM ( ) NÃO

ANEXO- A: DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA COM O DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA COM O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DE PESQUISA

Eu, Fernando Luís de Queiroz Carvalho, orientador do projeto de título **"Saúde Bucal na Escola: Percepções sobre Educação em Saúde e a aplicabilidade de Recursos Tecnológicos"** declaro estar ciente do compromisso firmado com a orientação de Camila Castelo Branco Véras Pinheiro, discente do Mestrado Profissional Gestão e Tecnologia Aplicadas à Educação (GESTEC-UNEB), Programa de Pós-Graduação Stricto-Sensu vinculado ao Departamento de Educação (DEDC), Campus I, da Universidade do Estado da Bahia.

Salvador, 25 de AGOSTO de 2015

.....

Assinatura do orientandor
Dr. Fernando Luís de Queiroz Carvalho

ANEXO- B: TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR

TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR

Eu Camila Castelo Branco Véras Pinheiro declaro estar ciente das normas e resoluções que norteiam a pesquisa envolvendo seres humanos e que o projeto **"Saúde Bucal na Escola: Percepções sobre Educação em Saúde e a aplicabilidade de Recursos Tecnológicos"** sob minha responsabilidade será desenvolvido em conformidade com a Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, respeitando a autonomia do indivíduo, a beneficência, a não maleficência, a justiça e equidade. Garantindo assim o zelo das informações e o total respeito aos indivíduos pesquisados. Ainda, nestes termos, assumo o compromisso de:

- Apresentar os relatórios e/ou esclarecimentos que forem solicitados pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Estado da Bahia (UNEB);
- Tornar os resultados desta pesquisa públicos seja eles favoráveis ou não;
- Comunicar ao CEP/UNEB qualquer alteração no projeto de pesquisa em forma de relatório, comunicação protocolada ou alterações encaminhadas via Plataforma Brasil;
- Reconduzir a pesquisa ao CEP/UNEB após o seu término para obter autorização de publicação.

Salvador, 25 de Agosto de 2015

Camila Castelo Branco Véras Pinheiro

Assinatura da discente responsável pelo projeto
Camila Castelo Branco Véras Pinheiro

ANEXO- C: TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

Título do projeto:

Saúde Bucal na Escola: Percepções sobre Educação em Saúde e a aplicabilidade de Recursos Tecnológicos

Pesquisadores responsáveis: Camila Castelo Branco Véras Pinheiro
Fernando Luís de Queiroz Carvalho

Instituição/Departamento:
Universidade do Estado da Bahia- UNEB
Departamento de Educação- DEDC- Campus I
Mestrado profissional Gestão e Tecnologia aplicadas à Educação – GESTEC

Local da coleta de dados:
Escolas do ensino fundamental situadas na Estrada das Barreiras no Bairro do Cabula em Salvador.

Os pesquisadores do projeto **"Saúde Bucal na Escola: Percepções sobre Educação em Saúde e a aplicabilidade de Recursos Tecnológicos"** se comprometem a preservar a privacidade dos sujeitos da pesquisa cujos dados serão coletados por meio de questionário na escola onde trabalham e estudam, estes concordam com a utilização dos dados única e exclusivamente para execução do presente projeto. A divulgação das informações só será realizada de forma anônima e sendo os dados coletados bem como os termos de consentimento livre e esclarecido mantidos sobre a guarda dos pesquisadores, por um período de cinco anos sob a responsabilidade da discente Camila Castelo Branco Véras Pinheiro e do Prof. Dr. Fernando Luís de Queiroz Carvalho. Após este período, os dados serão destruídos.

Salvador, 25 de Agosto de 2015

Nome do Membro da Equipe Executora	Assinatura
Camila Castelo Branco Véras Pinheiro	Camila Castelo Branco Véras Pinheiro
Fernando Luís de Queiroz Carvalho	

ANEXO- D: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Esta pesquisa seguirá os Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Título: **Saúde bucal na escola: percepções sobre educação em saúde e a aplicabilidade de recursos tecnológicos**

Você está sendo convidado (a) a participar voluntariamente de um estudo que irá investigar as percepções sobre educação em saúde e a aplicabilidade de recursos tecnológicos voltados à saúde bucal na escola. Antes de concordar em participar desta pesquisa é importante que você leia este documento.

Eu,_____, fui procurado (a) pelo (a) pesquisador (a) Camila Castelo Branco Véras Pinheiro sobre o Projeto de pesquisa com o título acima citado, orientada pelo Professor Dr. Fernando Luís de Queiroz Carvalho.

Os critérios de inclusão deste estudo são:

Ser gestor, professor ou estudantes da Escola Municipal Professora Anfrísia Santiago no Bairro do Cabula que se disponibilizarem a participar voluntariamente do estudo, conforme o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os critérios de exclusão deste estudo são:

Serão excluídos da pesquisa os profissionais e estudantes que não assinarem o TCLE ou que se recusarem a participar da mesma.

É válido ressaltar que, por se tratar de pesquisa que envolve menores, tal participação deverá ser consentida pelos pais ou responsáveis diretos pelos mesmos, além do interesse destes em fazer parte do estudo a ser desenvolvido.

Você estará contribuindo para a melhoria das ações intersetoriais entre saúde e educação na promoção da saúde bucal. Suaparticipação nesta pesquisa consistirá em responder um questionário composto por questões objetivas e subjetivas que será aplicado pela pesquisadora na escola mediante agendamento prévio com a direção. Os estudantes participantes da pesquisa também passarão por um exame clínico-odontológico. Para tanto, será realizado procedimento observacional para o levantamento de parâmetros a exemplo de: higiene bucal, dentes cariados,dentes restaurados, e fluorose. Para obtenção dos dados o dentista utilizará equipamentos de proteção individual (gorro, máscara, luvas) e espátulas de madeira, todos descartáveis. A pesquisa tem como possíveis **riscos** causar algum tipo de desconforto psicológico ou constrangimento durante os processos de coleta de informações e/ou no exame clínico-odontológico, mas terá como **benefícios** conhecimentos para a ciência e para o entendimento da educação em saúde bucal, podendo funcionar como instrumento de prevenção para as doenças bucais.A qualquer momento o Sr (a)poderá desistir de participar e retirar sua autorização. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em suarelação com a pesquisadora ou com a instituição. Conforme o que estabelece a Resolução 466/2012CNS/MS se necessário lhe será oferecido toda estrutura para restaurar possíveis danos causados pela pesquisa, caso se sinta prejudicado terá direito a indenização.

Os pesquisadores não estarão sendo remunerados para a realização desse estudo, assim como a sua participação é voluntária e não apresenta gratificações financeiras aos participantes. As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo de sua identidade.

Ao concordar o Sr. (a) receberá uma cópia deste termo onde consta o número do telefone da pesquisadora principal e do orientador, que poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Informações de nomes, telefones e e-mails dos responsáveis pelo acompanhamento da pesquisa, para contato em caso de dúvidas

Pesquisadora (Orientanda): Camila Castelo Branco Véras Pinheiro
Telefone: (71) 99922-0107
E-mail: camilacbveras@hotmail.com

Pesquisador (Orientador): Fernando Luís de Queiroz Carvalho
Telefone: (71) 8823-6191
E-mail: fcarvalho@uneb.br

Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos – CEP/UNEB, UNEB - Pavilhão Administrativo -Térreo - Rua Silveira Martins, 2555, Cabula. Salvador-BA. CEP: 41.150-000
Tel: (71) 31172445 E-mail:cepuneb@uneb.br

Comissão nacional de ética em pesquisa – CONEP SEPN 510 NORTE, BLOCO A 1º SUBSOLO, Edifício Ex-INAN - Unidade II - Ministério da Saúde CEP: 70750-521 - Brasília-DF Telefone: (61) 3315-5878
E-mail: conep@saude.gov.br

CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Declaro que, após ter sido devidamente esclarecido pela pesquisadora e ter entendido o que me foi explicado, consinto em participar dessa pesquisa. Consinto, também, que os resultados obtidos sejam apresentados e publicados em eventos e artigos científicos desde que a minha identificação não seja realizada.

Salvador, _____ de _____ de 20__.

_____
Assinatura do participante da pesquisa ou representante legal

_____
Assinatura do pesquisador (orientanda)

_____
Assinatura do pesquisador (orientador)

_____
Assinatura Testemunha

_____
Assinatura Testemunha

ANEXO- E: TERMO DE ASSENTIMENTO DO MENOR

Esta pesquisa seguirá os Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Você está sendo convidado para participar da pesquisa **Saúde bucal na escola: percepções sobre educação em saúde e a aplicabilidade de recursos tecnológicos**. Seus pais permitiram que você participe. Queremos saber o que você acha sobre a educação em saúde e o uso de recursos tecnológicos voltados à saúde bucal na escola. Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu e você não terá nenhum problema se não aceitar ou desistir. Caso aceite, você responderá um questionário com questões abertas e fechadas que será aplicado pela pesquisadora na escola e também passará por um exame clínico-odontológico, onde será observado: sua higiene bucal, dentes cariados, dentes restaurados e fluorose. Para obtenção dos dados o dentista utilizará equipamentos de proteção individual (gorro, máscara, luvas) e espátulas de madeira, todos descartáveis. É possível que sinta algum tipo de desconforto psicológico ou constrangimento durante os processos de coleta de informações e/ou no exame clínico-odontológico caso você queira poderá desistir e a pesquisadora irá respeitar sua vontade. Mas há coisas boas que podem acontecer com a realização desta pesquisa, pois sua realização poderá trazer benefícios para a ciência e para o entendimento da educação em saúde bucal, podendo funcionar como instrumento para evitar as doenças da boca.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa, não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar as crianças que participaram da pesquisa. Quando terminarmos a pesquisa os resultados serão publicados em revistas científicas e você também terá acesso a eles.

Você ainda poderá nos procurar para retirar dúvidas pelos telefones:

Pesquisadora (Orientanda): Camila Castelo Branco Véras Pinheiro
Telefone: (71) 99922-0107 E-mail: camilacbveras@hotmail.com

Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos – CEP/UNEB, UNEB - Pavilhão Administrativo -Térreo - Rua Silveira Martins, 2555, Cabula. Salvador-BA. CEP: 41.150-000
Tel: (71) 3117-2445 E-mail:cepuneb@uneb.br

Eu _____ aceito participar da pesquisa **Saúde bucal na escola: percepções sobre educação em saúde e a aplicabilidade de recursos tecnológicos** Entendi os objetivos e as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer. Entendi que posso dizer "sim" e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer "não" e desistir. Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis. Recebi uma cópia deste termo de assentimento, li e concordo em participar da pesquisa.

Salvador, _____ de _____ de 20__.

_____ _____

Assinatura do participante da pesquisa Assinatura do pesquisador

ANEXO- F: CARTA DE ANUÊNCIA

CARTA DE ANUÊNCIA

Aceito a estudante Camila Castelo Branco Véras Pinheiro, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Gestão e Tecnologia Aplicadas à Educação - GESTEC, da Universidade do Estado da Bahia - UNEB, para desenvolver sua pesquisa intitulada **"Saúde Bucal na escola: Percepções sobre Educação em Saúde e a aplicabilidade de Recursos Tecnológicos"** na Escola Municipal Profª Anfrísia Santiago na Estrada das Barreiras, no bairro do Cabula, sob orientação do Professor Dr. Fernando Luis de Queiroz Carvalho, durante o período de novembro de 2015 a junho de 2016, sendo que em janeiro as atividades não acontecerão devido ao período de férias escolares. Ciente dos objetivos e da metodologia da pesquisa acima citada concedo a anuência para seu desenvolvimento, desde que me sejam assegurados os requisitos abaixo:

- O cumprimento das determinações éticas da Resolução 466/2012 da CONEP/CNS/MS;
- A garantia de solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa;
- Não haverá nenhuma despesa para esta instituição que seja decorrente da participação dessa pesquisa;
- No caso do não cumprimento dos itens acima, a liberdade de retirar minha anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalização alguma.

Salvador, 19 de novembro de 2015

Roseli Maria Santos da Silva

Assinatura do Gestor (a)
Escola Municipal Profª Anfrísia Santiago

Roseli M. Santos da Silva
Vice-Diretora
Mat. 0722.03 - Vesp. 2014

ANEXO- G: TERMO DE CONSENTIMENTO PARA USO DE DADOS

TERMO DE CONSENTIMENTO PARA USO DE DADOS

Prezado (a) Senhor (a):

Eu, Camila Castelo Branco Véras Pinheiro, pesquisadora do Projeto de pesquisa **Saúde bucal na escola: percepções sobre educação em saúde e a aplicabilidade de recursos tecnológicos**, orientada pelo Professor Dr. Fernando Luís de Queiroz Carvalho, pesquisadores da Universidade do Estado da Bahia- UNEB, pretendemos realizar um estudo cujo objetivo é investigar as percepções sobre educação em saúde e a aplicabilidade de recursos tecnológicos voltados à saúde bucal na escola e solicitamos sua autorização para utilizar informações das fichas dos estudantes. Caso concorde, utilizaremos informações referentes a parâmetros odontológicos a exemplo de: dentes restaurados, dentes cariados, má- oclusão e fluorose, destinados ao desenvolvimento de dissertação de mestrado da aluna supracitada e posterior publicação em veículos científicos da área.

Conforme o que estabelece a Resolução 466/2012 CNS/MS declaramos que:

1. O acesso aos dados registrados em prontuários de pacientes ou em bases de dados para fins da pesquisa científica será feito somente após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos – CEP/UNEB;
2. Asseguraremos o compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados utilizados, preservando integralmente o anonimato e a imagem do participante;
3. Os dados obtidos na pesquisa serão usados exclusivamente para a finalidade prevista citada anteriormente;
4. Asseguramos que os dados coletados serão mantidos em local seguro por 5 anos, sob a responsabilidade dos pesquisadores, após esse período serão destruídos .

Devido à impossibilidade de obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de todos os participantes, assinaremos este Termo de Consentimento para Uso de Dados, para a salvaguarda dos direitos dos participantes, juntamente com o responsável da instituição coparticipante.

Salvador, 19 de novembro de 2015

Roseli Maria Santos da Silva

Assinatura do responsável da instituição coparticipante
Escola Municipal Profª Anfrísia Santiago

ANEXO- H: PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE DO ESTADO
DA BAHIA - UNEB

Plataforma Brasil

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: SAÚDE BUCAL NA ESCOLA: PERCEPÇÕES SOBRE EDUCAÇÃO EM SAÚDE E APLICABILIDADE DE RECURSOS TECNOLÓGICOS.

Pesquisador: Fernando Luís de Queiroz Carvalho

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 50406015.2.0000.0057

Instituição Proponente: Universidade do Estado da Bahia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.415.511

Apresentação do Projeto:

O protocolo de pesquisa é uma monografia, vinculado ao Programa de Pós-graduação em Gestão e Tecnologias Aplicada a Educação (GESTEC) do Departamento de Educação, Campus I, Salvador, com a pretensão de realizar trabalhos educacionais sobre a saúde bucal na Escola Municipal Profª Anfrísia Santiago na Estrada das Barreiras no distrito Cabula-Beirú em Salvador.

O desenho do estudo é de caráter transversal, descritiva, exploratória, com abordagem qualitativa e quantitativa, através da aplicação de questionários a gestores, professores e estudantes (6 a 15 anos), perfazendo um total de 200 participantes.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Investigar as percepções sobre educação em saúde e a aplicabilidade de recursos tecnológicos voltados à saúde bucal na escola.

Objetivo Secundário:

Identificar ações de educação em saúde realizadas no ambiente escolar;

Conhecer a visão dos gestores e professores sobre o PSE;

Endereço: Rua Silveira Martins, 2555
Bairro: Cabula **CEP:** 41.195-001
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3117-2445 **Fax:** (71)3117-2415 **E-mail:** cepuneb@uneb.br

Verificar o nível de conhecimento dos gestores, professores e estudantes sobre a importância de atividades de promoção em saúde bucal;
Observar a aplicação de educação em saúde bucal enquanto atividade regular nas escolas;
Caracterizar o perfil de saúde bucal dos estudantes participantes do estudo correlacionando com ações de educação em saúde nas unidades
escolares;
Desenvolver um recurso tecnológico que promova ações de educação em saúde no que tange a odontologia e a saúde bucal na escola.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Tendo como parâmetro o registrado no formulário de informações básicas da Plataforma Brasil, o pesquisador descreve os riscos e benefícios dentro das perspectivas da ética e cumpre as orientações da Resolução CNS 466/12.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é importante para o desenvolvimento e entendimento dos procedimentos a promoção ou manutenção da saúde bucal, está referenciada; a metodologia permitiu a avaliação ética eficiente, com detalhes que refletem a relação participante da pesquisa/pesquisador/objeto da pesquisa dentro dos preceitos éticos estabelecidos nas normativas.

Critério de inclusão e exclusão: Informando e obedecem os princípios da equidade e justiça.

Instrumento de coleta de dados: Em consonância com a proposta da pesquisa.

O orçamento: Foi informado e condiz com as etapas da pesquisa.
O cronograma: Encontra-se registrado e os prazos condizem com a proposta.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Na perspectiva da normativa, conforme segue:

1 – Termo de compromisso do pesquisador responsável: Em conformidade com a normativa;
2 – Termo de confidencialidade: Em conformidade;
3 – A autorização institucional da proponente: É preciso inserir junto com o relatório final da pesquisa;
4 – A autorização da instituição coparticipante: Em conformidade;
5 - Folha de rosto: Em conformidade;

Recomendações:

Recomendamos ao pesquisador atenção aos prazos de encaminhamento dos relatórios parcial e/ou final. Informamos que de acordo com a Resolução CNS/MS 466/12 o pesquisador responsável deverá enviar ao CEP- UNEB o relatório de atividades final e/ou parcial anualmente a contar da data de aprovação do projeto.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após a análise com vista à Resolução 466/12 CNS/MS o CEP/UNEB considera o projeto como APROVADO para execução, tendo em vista que apresenta benefícios potenciais a serem gerados com sua aplicação e representa risco mínimo aos participantes, respeitando os princípios da autonomia, da beneficência, não maleficência, justiça e equidade.

Considerações Finais a critério do CEP:

Após a análise com vista à Resolução 466/12 CNS/MS o CEP/UNEB considera o projeto como APROVADO para execução, tendo em vista que apresenta benefícios potenciais a serem gerados com sua aplicação e representa risco mínimo aos sujeitos da pesquisa tendo respeitado os princípios da autonomia dos participantes da pesquisa, da beneficência, não maleficência, justiça e equidade. Informamos que de acordo com a Resolução CNS/MS 466/12 o pesquisador responsável deverá enviar ao CEP- UNEB o relatório de atividades final e/ou parcial anualmente a contar da data de aprovação do projeto.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA - UNEB

Continuação do Parecer: 1.415.511

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_572974.pdf	03/12/2015 14:35:34		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Detalhado_REVISADO.pdf	03/12/2015 14:34:47	Fernando Luís de Queiroz Carvalho	Aceito
Outros	Carta_Anuencia_Assinada.pdf	03/12/2015 14:33:30	Fernando Luís de Queiroz Carvalho	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_assentimento.pdf	03/12/2015 14:31:24	Fernando Luís de Queiroz Carvalho	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Revisado.pdf	03/12/2015 14:30:53	Fernando Luís de Queiroz Carvalho	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_2015.pdf	03/12/2015 14:28:40	Fernando Luís de Queiroz Carvalho	Aceito
Outros	Termo_confidencialidade.pdf	22/10/2015 18:31:38	Fernando Luís de Queiroz Carvalho	Aceito
Outros	Termo_compromisso_pesquisador.pdf	22/10/2015 18:27:36	Fernando Luís de Queiroz Carvalho	Aceito
Outros	Declaracao_concordancia.pdf	22/10/2015 18:27:09	Fernando Luís de Queiroz Carvalho	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

SALVADOR, 19 de Fevereiro de 2016

Assinado por:
Aderval Nascimento Brito
(Coordenador)

Endereço: Rua Silveira Martins, 2555
Bairro: Cabula **CEP:** 41.195-001
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3117-2445 **Fax:** (71)3117-2415 **E-mail:** cepuneb@uneb.br

ANEXO- I: FICHA CLINICA ODONTOLÓGICA DO PSE

Secretaria Municipal da Saúde
PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA

PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA

USF:_____ Escola:_____ Série:_____ Prof._____ Profissionais responsáveis:_____

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE SAÚDE – COMPONENTE I **SAÚDE BUCAL**

NOME	SEXO[1]	Idade	ceo-d					CPO-D					ATIVIDADE DE CÁRIE[6]	Alteração gengival[7]	Má-Oclusão[8]	Fluorose[9]	HIGIENE ORAL[10]	ORDEM [11, 12]
			c	e	o	TE[3]	Total[2]	C	P	O	Total[4]	TE[5]						
1.																		
2.																		
3.																		
4.																		
5.																		
6.																		
7.																		
8.																		
9.																		
10.																		
11.																		
12.																		
13.																		
14.																		
15.																		
16.																		
17.																		
18.																		
19.																		
20.																		

[1] Masculino=1, Feminino=2
[2] total=total de dentes decíduos cariados(c), extraídos(e) e obturados(o)
[3] TE=total de dentes decíduos examinados
[4] total=total de dentes permanentes cariados(C), perdidos(P) e obturados (O)
[5] TE=total de dentes permanentes examinados
[6] ALTA=3 (cáries existentes ativas e também em incisivos inferiores ou proximais; placa abundante e globulosa; manchas brancas ativas); MÉDIA=2 (placa abundante, cáries ativas); BAIXA=1 (sem cáries ou com cáries crônicas)
[7] Ausência de Sangramento=0, Presença de Sangramento=1, Sem informação=9
[8] Normal=0, Leve=1, Moderada a Severa=2
[9] Ausência de fluorose=0, Presença de fluorose=1, Sem informação=9
[10] Insatisfatória=3 (presença de placa bacteriana na maioria dos dentes presentes); Regular=2 (presença de placa em alguns dentes presentes); Satisfatória=1 (ausência de placa)
[11] Ordem de prioridade (registro): ALTA=3 (soma 3 ou mais condições sugeridas abaixo [10]), MÉDIA=2 (soma 2 das condições[10]), BAIXA=1 (possui só 1 das condições [10])
[12] Ordem de prioridade para atendimento no consultório: 1.atividade de cárie alta; 2.doença periodontal (gengivite, suspeita de bolsas periodontais, etc.); 3.molares permanentes com cárie4. outros dentes permanentes com cárie; 5.dentição decídua com cárie; 6. Abscesso dento-alveolar.