



**UEPB**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS VIII  
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA  
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**ARAMYS MATHEUS FERREIRA DA COSTA**

**USO DE APLICATIVOS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA PROMOÇÃO  
DE SAÚDE BUCAL**

**ARARUNA**

**2019**

**ARAMYS MATHEUS FERREIRA DA COSTA**

**USO DE APLICATIVOS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA PROMOÇÃO  
DE SAÚDE BUCAL**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao departamento de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Área de concentração: Promoção de Saúde

**Orientador:** Prof. Me. Ítalo de Macedo Bernardino

**ARARUNA**

**2019**

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

C837u Costa, Aramys Matheus Ferreira da.  
Uso de aplicativos e tecnologia da informação para promoção de saúde bucal [manuscrito] / Aramys Matheus Ferreira da Costa. - 2019.  
20 p.  
Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, 2019.  
"Orientação : Prof. Me. Ítalo de Macedo Bernardino , Coordenação do Curso de Odontologia - CCTS."  
1. Odontologia. 2. Aplicativos móveis em saúde. 3. Tecnologia da informação. I. Título  
21. ed. CDD 617.6

ARAMYS MATHEUS FERREIRA DA COSTA

USO DE APLICATIVOS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA PROMOÇÃO  
DE SAÚDE BUCAL

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao departamento de  
Odontologia da Universidade Estadual da  
Paraíba, como requisito parcial para  
obtenção do título de Bacharel em  
Odontologia.

Área de concentração: Promoção de Saúde.

Aprovada em: 29/11/2019.

**BANCA EXAMINADORA**

Ítalo de Macedo Bernardino

Prof. Ms. Ítalo de Macedo Bernardino (Orientador)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Danielle do Nascimento Barbosa

Profa. Ms. Danielle do Nascimento Barbosa  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Ivalter José Ferreira

Prof. Esp. Ivalter José Ferreira  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

**AOS MEUS DEDICO.**

Às vezes é preciso aprender a correr antes de começar a andar.  
**Tony Stark**

## AGREDECIMENTOS

Agradeço a força suprema que rege todas as coisas, por me fazer acordar todos os dias, por ter me proporcionado mais dias bons do que ruins, por ter me colocado sempre sob os melhores olhos e que nos dias maus me deu força para continuar. Nos dias que eu me senti mais sozinho o Senhor estava comigo.

Mesmo que tenha caminhado pelo vale da sombra da morte, nunca temi mal algum pois sabia que o senhor é comigo. A personificação viva da tua existência, teu filho que me serve todos os dias de inspiração de ser humano e profissional da saúde, que com sua ternura me fez abrir os olhos.

A minha família, por ter me feito o homem que me tornei, em especial a minha Mãe Myria que mesmo pequena em estatura se mostrou um ser humano imenso em esforço e amor, através de vocês aprendi a caminhar. Por serem meu porto seguro, que nos momentos de desespero eu tenho vocês.

Ao meu irmão Pedro que me serviu de exemplo de homem íntegro e justo, superando todos os desafios que lhe foram impostos, um dos homens mais fortes que conheci e conhecerei.

As memórias da minha Avó Materna Helena, exemplo de amor e paciência e sua irmã (minha tia-avó) Camélia exemplo de disciplina e fé, que me amaram e ainda amam onde estiverem, a vocês dedico meu coração.

A minha Avó Paterna Fátima, exemplo de mulher nordestina, guerreira e forte, que sempre batalhou para dar o melhor que pode aos meus amados tios. A memória dos meus Tios Iran e Irani.

Ao meu primo Willmar que em toda sua “loucura” sempre me guiou pela jornada da luz, que nunca soltou minha mão e me levou até o caminho que amo, das artes marciais. Aos meus senseis que me mostraram o que é humildade e disciplina.

Aos meus amigos e colegas de curso Illan, Fábio, Breno, Elcides, Ranieri, Wittor, Ari, Pedro Terra, Wesley Villar, Mayara, Rogério, Priscila e Vyni pela paciência e troca de conhecimentos durante a vida e graduação. Em especial a Nilson, minha dupla, crescemos muito e superamos muitas adversidades durante a essa jornada. A Aretha por todo o companheirismo e auxílio dado durante a graduação.

Aos amigos que Araruna me deu, André (ex-colega de quarto), Wesley Brasil, Lucas Lustosa, Matheus Vaz, Gustavo Leal, Pedro Filho, Matheus Madruga e a todos os demais que não citei por nome, por serem verdadeiros irmãos nos momentos de dificuldade. A Flávia, pela força e companheirismo.

Aos antigos de Cuité que sempre estiveram comigo, vocês foram e são um verdadeiro exército com quem eu pude sempre contar.

Ao presente enviado por Deus, minha fiel escudeira Costela, minha cadela de estimação, exemplo de simpatia e amor.

Ao meu orientador, exemplo de profissional íntegro e capaz, paciente e dedicado, que me ensinou sobre amor pela profissão.

A todos os docentes da UEPB – Campus VIII com quem tive a sorte de cruzar nessa jornada, por serem exemplos e inspirações dentro da odontologia, com vocês aprendi sobre seriedade, responsabilidade e ética. Por segurarem minha mão nos momentos de dificuldade.

A todos os funcionários da instituição, pois sem vocês nada seria possível, aos profissionais da segurança, técnicos administrativos, auxiliares de serviços gerais, técnicos em saúde bucal, técnicos de laboratório e a toda a família UEPB – Araruna.

O mundo é um lugar melhor por causa de todos vocês, obrigado Deus, por ter colocado tantas pessoas excepcionais no meu caminho.



## RESUMO

O uso das tecnologias atrelado a saúde nunca foi tão presente na história quanto nos dias atuais. São ferramentas disponíveis para os profissionais da saúde e pacientes. O *smartphone* está presente hoje na maioria das nações do mundo. Podendo gerar vários dados úteis para o cirurgião-dentista, cabe a este atualizar-se para as novas demandas em saúde, tendo em vista o nascimento de gerações totalmente imersas nessa nova tecnologia. Este trabalho buscou elucidar as qualidades e desafios da nova era da promoção de saúde, dos aplicativos móveis e a tecnologia da informação aplicadas a saúde. A metodologia utilizada é do tipo revisão da literatura, foram incluídos artigos no período de 2012-2019 disponíveis nas bases de dados LILACS, Scielo e Google Acadêmico. A amostra final contou com 15 trabalhos. Ao revisar os artigos pode-se entender a importância do uso dessas tecnologias e o quão ampla é a sua aplicação, mas é de extrema seriedade que esta esteja protegida uma vez que pode levar o usuário a uma situação de vulnerabilidade. O aprendizado é mutável e dinâmico e assim deve ser o ensino, as salas de aula na palma da mão podem e devem ser incorporadas ao ensino, mas não substituídas por um orientador humano que garanta o pensamento crítico e racional.

**Palavras-chave:** Tecnologia da Informação, Aplicativos Móveis em Saúde, Promoção de Saúde, *Smartphone*.

## **ABSTRACT**

The use of health-related technologies has never been more present in history than today. These are tools available to healthcare professionals and patients. The smartphone is present today in most nations of the world. Being able to generate several useful data for the dentist, it is up to him to update to the new demands in health, considering the birth of generations totally immersed in this new technology. This paper sought to elucidate the qualities and challenges of the new age of health promotion, mobile applications, and information technology applied to health. The methodology used is the literature review type, articles were included in the period 2012-2019 available in the databases LILACS, Scielo and Google Scholar. The final sample had 15 papers. By reviewing the articles one can understand the importance of using these technologies and how wide their application is, but it is extremely serious that it is protected as it may lead the user into a vulnerable situation. Learning is changeable and dynamic and so should be teaching, palm classrooms can and should be incorporated into teaching but not replaced by a human advisor who ensures critical and rational thinking.

**Keywords:** Information Technology, Mobile Health Applications, Health Promotion, Smartphone

## SUMÁRIO

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1. INTRODUÇÃO.....            | 1 |
| 2. METODOLOGIA.....           | 3 |
| 3. REVISÃO DA LITERATURA..... | 4 |
| 4. CONCLUSÃO.....             | 7 |
| REFERÊNCIAS.....              | 8 |

## 1. INTRODUÇÃO

O mundo evoluiu de maneira com que as fronteiras foram reduzidas, até o ponto que uma informação é instantaneamente emitida por todo o globo. Vivemos numa era imediatista, onde os dados estão cada dia mais acessíveis (OZDALGA, 2012)

É quase impossível imaginar viver sem um celular nos dias de hoje, porém algumas décadas atrás, os meios físicos de comunicação faziam o papel de e-mails, mensagens multimídia e ligações de vídeo, mas, somente no ano de 1973 que Martin Cooper executivo da Motorola faria sua primeira ligação através de um dispositivo móvel (DUTRA, 2016).

O acesso da população ao celular inteligente, o *smatphone*, é considerado como uma das maiores revoluções tecnológicas dos últimos tempos, gerando infinitas possibilidades de aplicação dessa tecnologia, permitindo que a barreira profissional da saúde-paciente seja quebrada de diversas formas (TIBES, 2014).

De acordo com a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), ao término de agosto desse ano, haviam 228,2 milhões de celulares no brasil, isso corresponde a 108,28 celulares para cada 100 habitantes. No ano de 2018, 74% dos usuários de redes móveis já tinham acesso à internet no brasil.

O perfil da população mudou, assim como as formas do cirurgião-dentista (CD) chegar até ela, os critérios de avaliação populacional devem ser informatizados afim de garantir uma melhor acurácia dos dados obtidos dessas populações, assim possibilitando um melhor plano de tratamento a esta (ALONSO-ARÉVALO, 2017).

O estímulo ao autocuidado, higiene, bons hábitos alimentares e boas práticas de saúde é possível, através de práticas de promoção de saúde. Segundo Castro, a literatura é unânime em declarar que programas de educação e prevenção em saúde são eficazes para o controle de biofilme cariogênico (FADEL, 2018).

A educação em saúde não se restringe em transmitir conhecimentos e esta deve ater-se também a motivar o aprendizado, analisar e julgar as fontes de informação,

contribuindo com a autonomia do paciente sobre sua própria integridade (PINHEIRO, 2015).

Pinheiro (2015) afirma na sua pesquisa que problemas bucais, são influenciados por fatores ambientais como: dieta desequilibrada, consumo exacerbado de açúcares, higiene bucal deficiente, consumo de álcool, tabaco, hábitos deletérios bucais.

Com o crescimento das tecnologias digitais e a democratização do acesso, supõe-se que haja a possibilidade de ampliação de ações mediadas por computadores e dispositivos móveis, tornando estas mais acessíveis. A internet funciona como um amplo ambiente de comunicação em constante evolução, a educação em saúde através desta é capaz de abranger uma grande parcela da população, como preconizado pela constituição federal de 1988 (PINHEIRO, 2015).

O uso de artefatos computacionais nas demandas da nova era da saúde está em crescente expansão, esta, pode possibilitar aos profissionais atingirem mais precisão e leveza em seus trabalhos. A utilização de aplicativos móveis tem vários nichos de aplicação dentro da saúde, dentre estas podemos citar o monitoramento remoto dos pacientes, geolocalização, apoio diagnóstico e tomadas de decisão nos tratamentos (TIBES, 2014).

## **2. METODOLOGIA**

Foi realizada uma revisão da literatura, no mês de novembro de 2019, tendo como fonte de busca as bases de dados LILACS, Scielo e Google Scholar utilizando as palavras chaves Tecnologia da Informação, Aplicativos Móveis em Saúde, Promoção de Saúde e suas respectivas traduções para o espanhol e inglês.

Como critérios de inclusão dos artigos selecionados foram: todas as categorias de artigo (original, revisão da literatura, reflexão, atualização, relato de experiência, teses, sites e etc.), artigos publicados em português, inglês e espanhol, que estava disponíveis na íntegra e retratassem a temática a ser trabalhada, publicados entre os anos de 2012 e 2019. Foram excluídos artigos que fugissem a temática, trabalhos publicados antes do período estipulado e teorias de conclusão de curso. De tal maneira foram selecionados 22 artigos dos quais após os critérios de refinamento da pesquisa estabelecidos, foram incluídos 15.

### 3. REVISÃO DA LITERATURA

Todos os artigos incluídos neste trabalho, ressaltam a importância do uso de tecnologias da informação e/ou uso de aplicativos móveis para o aperfeiçoamento da saúde, oferecendo aos profissionais e pacientes subsídios para o aperfeiçoamento das técnicas diagnósticas e autocuidado.

Dentre os trabalhos analisados, sete destes estavam destinados ao uso dos aplicativos móveis e/ou tecnologia da informação pelo paciente para promoção de saúde, quatro para o uso do cirurgião dentista e/ou profissional da saúde para auxílio diagnóstico, manutenção dos pacientes ou acompanhamento destes, uma revisão integrativa para avaliação da segurança desses aplicativos, um artigo de caráter historiográfico, um banco de dados sobre o número de aparelhos móveis e suas utilizações no Brasil e uma meta-análise a respeito do tema que dividiu os estudos em: foco multiprofissional, foco para o profissional da enfermagem, foco para o profissional da medicina, foco para o profissional da odontologia e foco para o paciente.

Alonso-Arévalo e Mirón-Canelo (2017), ressaltam a importância da confidencialidade dos dados obtidos através de aplicativos móveis, garantindo que as informações dos pacientes sejam protegidas. Os aplicativos foram avaliados quanto a funcionalidade, facilidade de uso, compatibilidade, desempenho e segurança.

O estudo de Alonso-Arévalo e Mirón-Canelo (2017) é enfático em trazer os riscos e benefícios apresentados pelo uso das tecnologias aplicadas a dispositivos móveis, atentando sempre para o uso responsável desses aplicativos e como faz-se importante que agências reguladoras atuem com seriedade na hora de avaliar tais ferramentas. Cita ainda a rápida expansão do número de aplicativos criados como preocupante visto o baixo número de órgãos fiscalizadores.

Em consonância com Alonso-Arévalo, Souza (2013) trás em sua proposta de criação um aplicativo que esteja disponível para download livre garantindo disponibilidade e que tenha uma formatação de fácil acesso, garantindo acessibilidade. Trás como proposta principal a facilidade de manejo e operação do aplicativo.

Castro (2019) constrói em sua tese uma “nova” maneira de transmitir conhecimentos, de maneira lúdica e atrativa para crianças de primeira e segunda infância, com bons resultados, seu projeto mostrou-se de grande valia no que se diz respeito ao uso de aplicativos móveis para ensinamentos sobre saúde bucal, garantindo nessa fase tão importante a manutenção do autocuidado dessa população.

Um excelente exemplo que reafirma o uso de aplicativos móveis para promoção de saúde, foi proposto antes de que se imaginasse a criação destes, através dos eixos da promoção de saúde, propostos na Carta de Ottawa por Opas (1986) que são estabelecimento de políticas públicas saudáveis, criação de ambientes favoráveis, fortalecimento da ação comunitária, desenvolvimento de habilidades pessoais e reorientação dos serviços de saúde (MAEYAMA, 2015).

Como ser biopsicossocial que somos, temos que evoluir na abordagem aos públicos bem como na forma de lidar com os novos desafios que surgem a partir de cada nova geração, a velha saúde curativa já não nos serve mais, o método de transmissão de conhecimento sem despertar a curiosidade daquele que aprende já não é mais tão eficaz quanto foi. Devemos estimular o pensamento crítico e fazer com que o paciente pense “O que me levou a situação de doença na qual eu me encontro?”, para assim fazer com que este não volte a situação de doença na qual se encontrava (TIBES, 2014).

A utilização de técnicas informatizadas de comunicação constitui uma peça importante para a saúde, ademais, para a Odontologia, pois foge dos velhos métodos tradicionais e acompanha as novas gerações, trazendo para os estudantes uma ferramenta atualizada de ensino, estimulando o pensamento crítico, pensamento independente e novas formas de solucionar problemas. Contudo é necessário conhecer o perfil da população-alvo que irá acessar o conteúdo e de que maneira isso irá acontecer, levando o aluno a reflexões sobre o tema abordado, para que o mesmo possa criar conceitos e críticas, tornando a aprendizagem significativa (LAVEZ, 2015).



O Instituto Holandês, Distimo, fala que existem mais de 2,3 mil aplicativos móveis de saúde quando consideramos todos os países, e, deste total temos 35% para jogos, 11% para entretenimento e 8% relacionados a educação. Tendo como apelo o crescente número de usuários de celulares em todo mundo, é válido pensar na sua inserção dentro do âmbito escolar, de maneira racional e orientada, para todas as idades visto a dinamicidade da proposta dos jogos como instrumento de educação em saúde, se tornando meio facilitador eficiente, despertando curiosidade, associando ao prazer e dinamicidade, quando combinadas a diferente linguagens, imagens, sons e textos das mídias eletrônicas (FADEL, 2018).

O aprendizado através do veículo móvel tem como atributos flexibilidade do uso desses dispositivos, integralidade com várias mídias e tecnologias digitais, geolocalização e locais de aprendizado onde o portador de sinta confortável e seguro para aprender (FADEL, 2018).

A elaboração de aplicativos móveis para dar assistência contínua ao paciente pode ser dito como uma janela a ser explorada. Pois, o uso de *smarthphones* já supera o número de pessoas no globo, estando a todo momento próximos aos seus usuários, podendo ser levados a quase todo lugar, esses verdadeiros computadores de bolso, podem representar um importante auxílio no tratamento atitudinal e/ou medicamentoso (TIBES, 2014).

## 4. CONCLUSÃO

O uso do celular supera hoje o de qualquer aparelho portátil existente, estando presente em quase todas os lugares da terra, o *smarthphone* quando utilizado de maneira inteligente pode propiciar grandes avanços no ensino e aprendizagem, na aproximação dos profissionais de seus pacientes, aumentar a produtividade, auxiliar na aquisição de informações sobre populações e garantir dados fidedignos. Porém seu uso deve ser cauteloso e seguro, para que garanta a privacidade daquele que o usa, sua manipulação deve ser facilitada e limpa, compatível e leve com os celulares dos usuários.

Os dados dos pacientes podem ser cruzados e compartilhados entre os profissionais da saúde, gerando dados estatísticos capazes de grandes avanços na saúde, a maioria das doenças mais prevalentes para a saúde bucal podem ser evitadas através de técnicas de promoção e educação em saúde.

## REFERÊNCIAS

TIBES, Chris Mayara dos Santos; DIAS, Jessica David; ZEM-MASCARENHAS, Silvia Helena. Aplicativos móveis desenvolvidos para a área da saúde no Brasil: revisão integrativa da literatura. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 2, p. 471-486, 2014.

AMORIM, Diane Nogueira Paranhos et al. Aplicativos móveis para a saúde e o cuidado de idosos. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 12, n. 1, 2018.

Estatísticas de Celulares no Brasil – Fonte: Anatel. **TELECO, Inteligência em Comunicações**, Brasília-DF, 30 de set. de 2019. Disponível em: <<https://www.teleco.com.br/ncel.asp>>. Acesso em: 28 de nov. de 2019.

DUTRA, Flora. A história do telefone celular como distinção social no Brasil. Da elite empresarial ao consumo da classe popular. **Revista Brasileira de História da Mídia**, 2016, 5.2.

ALONSO-ARÉVALO, Julio; MIRÓN-CANELO, José Antonio. Aplicaciones móviles en salud: potencial, normativa de seguridad y regulación. **Revista Cubana de información en Ciencias de la Salud**, 2017, 28.3: 0-0.

BRAZ, Marcylyne Arruda, et al. Aplicativos móveis para ensino e assistência odontológica: uma revisão integrativa. **Revista da ABENO**, 2018, 18.3: 181-190.

LAVEZ, Geovane Praxedes; LINO-JÚNIOR, Hélión Leão; SILVA, Ricardo Henrique Alves. O uso da Teleodontologia no ensino de Odontologia Legal: relato de experiência. **Revista da ABENO**, 2015, 15.2: 95-104.

SOUZA, Rafael Celestino de et al. Processo de criação de um aplicativo móvel na área de odontologia para pacientes com necessidades especiais. **Revista da ABENO**, 2013, 13.2: 58-61.

MACHADO FILHO, Carlos Alberto, et al. Jogo para celular como instrumento de educação em saúde bucal. **Revista Ciência em Extensão**, 2018, 14.2: 74-81.

PINEHIRO, Camila Veras. Tecnologias em educação e saúde: Papel na promoção de saúde bucal. **Anais do Seminário Tecnologias Aplicadas a Educação e Saúde**, 2015, 1.1.

OZDALGA, Errol; OZDALGA, Ark; AHUJA, Neera. The smartphone in medicine: a review of current and potential use among physicians and students. **Journal of medical Internet research**, 2012, 14.5: e128.

GAVA, Marília, et al. Incorporação da tecnologia da informação na Atenção Básica do SUS no Nordeste do Brasil: expectativas e experiências. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2016, 21: 891-902.

TAVARES, Aglae Regina, et al. The use of an application to record information on Dentistry patients from the perspective of dental surgeons. **Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud (ACIMED)**, 2018, 29.1: 41-54.

CASTRO, Veruska Queiroz de. Dental Adventure: Jogo Digital como Estratégia de Promoção de Saúde Bucal. 2019.

MAEYAMA, Marcos Aurélio et al. Promoção da saúde como tecnologia para transformação social. **Revista Brasileira de Tecnologias Sociais**, v. 2, n. 2, p. 129-143, 2016.