



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPI
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE DA FAMÍLIA

LARA SEPÚLVEDA DE ANDRADE FREIRE

**DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO PARA A AVALIAÇÃO DA SAÚDE
BUCAL DE IDOSOS**

TERESINA
2020

LARA SEPÚLVEDA DE ANDRADE FREIRE

**DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO PARA A AVALIAÇÃO DA SAÚDE
BUCAL DE IDOSOS**

Trabalho de Conclusão de Mestrado - TCM
apresentado à Coordenação do Programa de
Mestrado Profissional em Saúde da Família,
do Centro Universitário UNINOVAFAPI, como
requisito para obtenção do título de Mestre
em Saúde da Família.

Área de Concentração: Saúde da Família

Linha de Pesquisa: A Saúde da Família no
Ciclo Vital

Orientadora: Profa. Dra. Luana Kelle Batista
Moura

TERESINA
2020

FICHA CATALOGRÁFICA

F866d Freire, Lara Sepúlveda de Andrade.

Desenvolvimento de um aplicativo para a avaliação da saúde bucal de idosos. Lara Sepúlveda de Andrade Freire. – Teresina: Uninovafapi, 2020.

Orientador (a): Prof. Dr. Luana Kelle Batista Moura. Centro Universitário UNINOVAFAPI, 2020.

95. p.; il. 23cm.

Dissertação (Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Saúde da Família) – Centro Universitário UNINOVAFAPI, Teresina, 2020.

1. Idoso. 2. Tecnologia. 3. Atenção integral à saúde. 4. Saúde da família. 5. Saúde bucal.
I. Título. II. Moura, Luana Kelle Batista.

CDD 610.736 8

Catálogo na publicação
Antonio Luis Fonseca Silva – CRB/1035
Francisco Renato Sampaio da Silva – CRB/1028

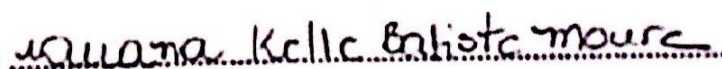
LARA SEPÚLVEDA DE ANDRADE FREIRE

**DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO PARA A AVALIAÇÃO DA SAÚDE
BUCAL DE IDOSOS**

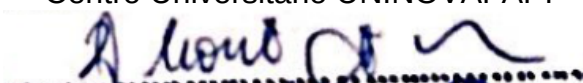
Trabalho de Conclusão de Mestrado - TCM
apresentado à Coordenação do Programa de
Mestrado Profissional em Saúde da Família,
do Centro Universitário UNINOVAFAPI, como
requisito para obtenção do título de Mestre
em Saúde da Família.

APROVADO EM: 25/07/2020

BANCA EXAMINADORA:



Profa. Dra. Luana Kelle Batista Moura-Orientadora/Presidente
Centro Universitário UNINOVAFAPI



Prof. Dr. Luiz Roberto Augusto Noro-1ºExaminador
Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN



Prof. Dra. Ivonizete Pires Ribeiro-2ºExaminadora
Centro Universitário UNINOVAFAPI



Profa. Dra. Maria do Carmo de Carvalho Martins-Suplente
Centro Universitário UNINOVAFAPI

DEDICATÓRIA

A DEUS, por tudo que tenho, eu sou uma pessoa abençoada por poder transformar meus sonhos em realidade.

Aos meus pais, Aderson e Lita, pelos exemplos, pelo amor, pelo carinho e pela presença.

As minhas irmãs e melhores amigas Larissa e Laiana, pelo exemplo e o incentivo de seguir o magistério.

A meu esposo Bruno Freire, pelo companheirismo, cumplicidade, respeito, amor e por compartilhar a vida ao meu lado.

Aos meus filhos, Bruna e Benjamim, tudo o que faço nesta vida é pra ser alguém melhor para vocês.

A minha amiga Milena Leite, por mais uma vez me acompanhar na jornada do aprendizado. Obrigada pela amizade!

Aos colegas que me acompanharam durante as aulas do mestrado, vocês foram uma grata fonte de incentivo, exemplo e amizade.

AGRADECIMENTO ESPECIAL

A minha orientadora, Professora Doutora Luana Kelle Batista Moura, pois não existem palavras suficientes para agradecer o seu apoio, presença e incentivo. A sua calma, competência e dedicação são exemplos que sempre levarei comigo.

AGRADECIMENTOS

Ao Centro Universitário UNINOVAFAPI, em nome do Reitor Mestre Carlos Alberto Ramos Pinto por ter me dado a oportunidade de expandir meus horizontes centrados na confiança, mérito e na ética.

Ao Programa de Mestrado Profissional em Saúde da Família, em nome da Coordenadora, Professora Doutora Adélia da Silva Oliveira, por poder ofertar uma pós-graduação Stricto Sensu, servindo como exemplo de contínuo aprimoramento profissional.

Aos queridos professores do Programa de Mestrado de Saúde da Família, por esses dois anos de ensinamentos, convivência e amizade.

À banca examinadora, Profa. Dra. Luana Kelle Batista Moura, Prof. Dr. Luiz Roberto Augusto Noro, Profa. Dra. Ivonizete Pires Ribeiro e Profa. Dra. Maria do Carmo de Carvalho Martins pela construção e contribuições para melhoramento do trabalho.

Aos colegas de turma, pela convivência, troca de conhecimentos e amizades estabelecidas. Torço por vocês.

Às secretárias do Programa de Mestrado, sempre disponíveis e instruindo as nossas demandas.

Um agradecimento especial ao Programa de Bolsa do UNINOVAFAPI, que possibilitou, objetivamente, a realização deste trabalho.

EPÍGRAFE

“Ad altiora nati sumus”

“Nascemos para as alturas”

Murilo Pacheco de Meneses

RESUMO

Introdução: O envelhecimento populacional trouxe a necessidade de mudanças no olhar sobre a saúde da população brasileira. O aumento do predomínio de doenças crônicas não-infecciosas, com necessidade de um acompanhamento direcionado e mais prolongado, mostraram a falência de um sistema de saúde caro, direcionado ao tratamento curativo, tecnicista e hospitocêntrico. Dentre as várias áreas, deve-se destacar a importância da avaliação da saúde bucal do indivíduo idoso, como uma condição para melhoria da qualidade de vida dessa faixa etária. O uso de um aplicativo direcionado para a avaliação da saúde bucal do idoso pelos profissionais de saúde da Estratégia Saúde da Família facilitaria o acompanhamento e a orientação das patologias bucais dessa população. **Objetivos:** Desenvolvimento de um aplicativo direcionado para avaliação da saúde bucal dos idosos pelos profissionais de saúde da Estratégia Saúde da Família e analisar a produção científica internacional sobre saúde bucal de idosos. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo desenvolvido em 2 etapas e abordagens metodológicas diferentes no período de fevereiro a maio de 2019. Na primeira etapa foi realizado um estudo bibliométrico sobre o tema. Na segunda, um estudo descritivo exploratório para o desenvolvimento de um aplicativo de acompanhamento à saúde bucal do idoso. **Resultados:** No estudo bibliométrico foram identificados 1391 registros de publicação em 312 periódicos distintos, que foram escritos por 4281 autores que possuem vínculos com 1427 instituições, localizadas em 74 países, dos quais, EUA, Japão, Brasil e Suécia apresentaram a maior parte da produção científica. Em um segundo momento, foi realizado o levantamento bibliográfico e desenvolvido um aplicativo direcionado para a avaliação da saúde bucal de idosos. Na elaboração do aplicativo, o desenvolvimento do material contemplou a elaboração dos itens que foram trabalhados, a elaboração do design do programa, a revisão do programa e a implantação online do programa. **Conclusão:** Existe a necessidade de novos estudos sobre a saúde bucal dos idosos, principalmente, em relação às políticas públicas. O uso de um aplicativo para a avaliação da saúde bucal ajudará na individualização do atendimento odontológico além de promover a melhor assistência a essa população. A limitação do estudo está relacionada com a necessidade de atualizações da bibliografia sobre o tema. Diante da elaboração sugere-se a validação do aplicativo por especialistas.

Palavras-chave: Idoso. Tecnologia. Atenção integral à Saúde. Saúde da Família. Saúde bucal.

ABSTRACT

Introduction: Population aging has brought the need for changes in the look on the health of the Brazilian population. The increase in the prevalence of chronic non-infectious diseases, in need of a more prolonged, directed and follow-up showed the bankruptcy of a costly health system, directed to curative treatment, technical and hospitalocêntrico. Among the various areas, one should highlight the importance of assessing the oral health of the individual, as a condition to improve the quality of life of this age group. The use of an application directed to the evaluation of the dental health of the elderly by health professionals of the family health strategy, would facilitate the monitoring and guidance of oral pathologies of this population.

Objectives: Development of an application directed to assessing the oral health of the elderly by health professionals of the family health strategy and review the scientific literature on oral health of seniors.

Methods: This is a descriptive study developed in 2 stages and different methodological approaches in the period from February to May of 2019. The first step was performed a Bibliometric study on the topic. On Monday, a descriptive exploratory study for the development of a monitoring application to the dental health of the elderly.

Results: in the Bibliometric study were identified 1391 records 312 separate journals publishing, which were written by authors who have links with 4281 1427 institutions located in 74 countries, including Japan, Brazil, USA and Sweden presented most of the scientific literature. In a second moment, the bibliographic survey and developed an application directed to the assessment of the oral health of seniors. In preparing the application, the development of the material included the elaboration of items that have been processed, the design of the program, the program review and the implementation of the program online.

Conclusion: there is a need for further studies on the oral health of seniors, especially in respect of public policies. The use of an application to oral health assessment will help in individualization of clinical service in addition to promoting better assistance to this population. The limitation of the study is related to the need for updates of bibliography on the topic. In view of the elaboration, it is suggested the validation of the application by experts.

Keywords: Elderly. Technology. Integral attention to health. Family health. Oral health.

RESUMEN

Introducción: envejecimiento de la población ha traído la necesidad de cambios en la mirada sobre la salud de la población brasileña. El aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas no infecciosas, que necesitan de una más prolongada, dirigida y carta recordativa demostró la quiebra de un sistema de salud costoso, dirigida a hospitalocêntrico, técnica y tratamiento curativo. Entre las distintas áreas, se debe destacar la importancia de evaluar la salud oral del individuo, como una condición para mejorar la calidad de vida de este grupo de edad. El uso de una aplicación dirigida a la evaluación de la salud dental de los ancianos por profesionales de la salud de la estrategia de salud de la familia, facilitaría el seguimiento y orientación de las patologías orales de esta población. **Objetivos:** desarrollo de una aplicación dirigida a la evaluación de la salud oral de los ancianos por profesionales de la salud de la estrategia de salud de la familia y revisar la literatura científica sobre salud bucal de las personas mayores. **Métodos:** se trata de un estudio descriptivo desarrollado en 2 etapas y enfoques metodológicos diferentes en el período de febrero a mayo del 2019. El primer paso se realizó un estudio bibliométrico sobre el tema. El lunes, un estudio exploratorio descriptivo para el desarrollo de una aplicación de monitoreo para la salud dental de los ancianos. **Resultados:** en el estudio bibliométrico fueron identificados los registros 1391 312 revistas independientes publican, que fueron escritas por autores que tienen vínculos con las instituciones de 4281 1427 situado en 74 países, incluyendo Japón, Brasil, Estados Unidos y Suecia presenta la mayoría de la literatura científica. En un segundo momento, el estudio bibliográfico y desarrollado una aplicación dirigida a la evaluación de la salud oral de las personas mayores. En la preparación de la aplicación, el desarrollo del material incluyó la elaboración de artículos que han sido procesados, el diseño del programa, la revisión del programa y la implementación del programa en línea. **Conclusión:** hay una necesidad de estudios adicionales sobre la salud oral de adultos mayores, especialmente con respecto a las políticas públicas. El uso de una aplicación a la evaluación de salud oral ayudará en la individualización del servicio clínico, además de promover la mejor atención a esta población. La limitación del estudio se relaciona con la necesidad de actualizaciones de la bibliografía sobre el tema. En vista de la elaboración, se sugiere la validación de la solicitud por parte de expertos. **Palabras clave:** Ancianos. Tecnología. Atención integral a la salud. Salud de la familia. Salud oral.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Distribuição das publicações (1975-2018)	38
Figura 2	Distribuição das publicações (1992-2018)	58
Figura 3	a- Tela ao abrir o aplicativo; b- Tela de acesso geral; c- Tela de atendimento do dentista	80
Figura 4	Tela de atendimento do dentista baseado na SOAP	81
Figura 5	Odontograma	82
Figura 6	a- Tela de acesso do gerente; b- Tela de funções gerenciais; c- Tela de gerenciamento dos pacientes	83
Figura 7	a- Tela de controle do acesso dos dentistas; b- Tela de cadastro do dentista; c- Gráfico Gerado pelos atendimentos individuais de cada paciente	84

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Top Periódicos com mais artigos publicados (1975-2018)	39
Tabela 2 Autores com maior número de publicações (1975-2018)	40
Tabela 3 Quantidade de artigos por país de origem das instituições de vínculo dos autores	40
Tabela 4 Artigos mais citados na Web of Science™	41
Tabela 5 Top Periódicos com mais artigos publicados (1992-2018)	58
Tabela 6 Autores com maior número de publicações (1992-2018)	60
Tabela 7 Quantidade de artigos por país de origem das instituições de vínculo dos autores	60
Tabela 8 Artigos mais citados na Web of Science™	61

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLA

Art	Artigo
AB	Atenção Básica
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CDS	Coleta de dados simplificada
CRO	Conselho Regional de Odontologia
ESF	Estratégia Saúde da Família
LOAS	Lei Orgânica da Assistência Social
MeSH	Medical Subject Headings
OASISBR	O Portal brasileiro de publicações científicas em acesso aberto
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PEC	Prontuário Eletrônico do Cidadão
PEP	Prontuário Eletrônico do Paciente
PNH	Política Nacional de Humanização
PNI	Política Nacional do Idoso
PNSB	Política Nacional de Saúde Bucal
PNSPI	Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa
SciELO	Scientific Electronic Library Online
Siab	Sistema de Informação da Atenção básica
SISAB	Sistema de Informação em Saúde para Atenção Básica
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Contextualização do problema	14
1.2	Objeto do estudo	16
1.3	Questão norteadora	17
1.4	Objetivos	17
1.5	Justificativa e Relevância	17
2	REFERÊNCIAL TEMÁTICO	19
2.1	Envelhecimento populacional e políticas públicas	19
2.2	Saúde Bucal do Idoso	24
2.3	Tecnologias Eletrônicas na Assistência à Saúde	26
3	METODO	29
3.1	Natureza do Estudo	29
3.2	Instrumentos e procedimentos para a coleta de dados	29
3.3	Processamento e análise dos dados	31
3.4	Elaboração do Produto	31
3.5	Aspectos Éticos e Legais	32
4	RESULTADO E DISCUSSÃO	33
4.1	Estudo bibliométrico da produção científica internacional sobre saúde bucal de idosos	33
4.2	Estudo bibliométrico da produção científica internacional sobre doenças bucais nos idosos	52
4.3	Desenvolvimento de um aplicativo de acompanhamento da saúde bucal do idoso	74
4.4	Produto - SB-Idoso: Aplicativo para avaliação da Saúde Bucal de Idosos	87
5	CONCLUSÃO	92
	REFERÊNCIAS	93
	ANEXOS	98

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização do problema

O aumento da expectativa de vida é uma aspiração de qualquer sociedade. Entretanto, só deve ser comemorado quando os anos adicionais vierem acompanhados de qualidade de vida e preservação de funcionalidade e, para isso, o envelhecimento populacional exige mudanças na sociedade contemporânea. A implementação das políticas públicas devem considerar a manutenção da capacidade funcional, da autonomia, da participação na sociedade e da auto satisfação dos idosos e devem promover, fundamentalmente, a prevenção, o cuidado e a atenção integral à saúde (BARRETO; CARREIRA; MARCON, 2015).

A transição demográfica se inicia com a redução das taxas de mortalidade e, em seguida, com a queda das taxas de natalidade e causa importantes alterações na estrutura etária da população. Na América Latina, a transição demográfica se deu de forma rápida e tardia em relação aos países mais desenvolvidos e uma das consequências desse fenômeno foi envelhecimento da sua população associada a grandes desigualdades sociais. Para o enfrentamento destas questões, foram inseridas mudanças nas agendas dos governos com o intuito de adoção de medidas de assistência às pessoas idosas (SILVA; YAZBEK, 2014).

O Brasil passou por uma mudança na configuração populacional nos últimos 40 anos e saiu de uma sociedade ruralista, com famílias com muitos filhos, para uma sociedade urbana, com um número menor de filhos e com um aumento importante do contingente de pessoas idosas. A população com mais de 60 anos passou de 3 milhões em 1960, para 14 milhões em 2002 (um aumento de 500% em quarenta anos) e deverá alcançar 32 milhões em 2020 (VERAS; OLIVEIRA, 2018; MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016).

A realidade do envelhecimento brasileiro coloca o idoso como um segmento social cuja condição de cidadania necessita ser assegurada pelo Estado. No Brasil, com suas dimensões continentais e caracterizado pelas desigualdades sociais, envelhecer ocorre de diferentes formas e com grande exclusão de acesso da população a serviços essenciais para se tornar idoso com dignidade (SILVA, 2016).

Neste contexto, a PEC nº6/2019 foi promulgada em 12/12/2019, com mudanças na previdência social brasileira justificada pelo grande déficit financeiro

causado pelo envelhecimento populacional. Apesar de ser um desafio para os sistemas de saúde e da previdência social em todo o mundo uma sociedade com uma maior proporção de pessoas idosas, no Brasil, que é um país em que direitos sociais são assegurados em lei, mas pouco executados na prática, a maior restrição ao acesso dos benefícios sociais, pode constituir um retrocesso nas políticas direcionadas a pessoa idosa, já que exigem, entre outras coisas, maior tempo de contribuição e maior idade mínima para a aposentadoria (NULLE; MOREIRA, 2019; BRASIL, 2019).

Em relação às políticas que garantem acesso a saúde, a Política Nacional do Idoso assegura direitos sociais à pessoa idosa, dando mais autonomia, integração e participação efetiva na sociedade e dando o direito à saúde no atendimento pelo Sistema único de Saúde - SUS (Lei nº 8.842/94 e Decreto nº 1.948/96). A Política Nacional de Saúde do Idoso foi anunciada em 1999 e atualizada por meio da portaria Nº2528 de 19 de outubro de 2006, que determina que “órgãos e entidades do Ministério da Saúde promovam a elaboração ou a readequação de seus programas, projetos e atividades na conformidade com as diretrizes e responsabilidades nela estabelecidas” (BRASIL, 2006).

O Capítulo IV do Estatuto do Idoso refere-se ao papel do SUS na garantia da atenção à saúde da pessoa idosa de forma integral, em todos os níveis de atenção, com um cuidado especial aos agravos mais prevalentes no envelhecimento (BRASIL, 2017).

Envelhecer com qualidade é uma meta a ser perseguida por todos os profissionais de saúde, em todos os campos de atuação. Para o idoso, envelhecer bem está relacionado a aspectos fisiológicos, patológicos, psicossociais, socioculturais, econômicos e ambientais. Neste contexto, a Saúde Bucal do idoso deve ser observada, uma vez que contribui para qualidade de vida e possui associação com a saúde geral do indivíduo (SALES; FERNANDES NETO; CATÃO, 2019; ZANESCO et al.,2018).

A saúde da boca é, na velhice, reflexo das condições de vida do indivíduo ao longo dos anos. As patologias bucais resultam de: alterações do próprio envelhecimento, associadas às mudanças metabólicas, estado nutricional, uso de medicamentos, acesso a serviços odontológicos, uso de próteses, hábitos psicopatológicos, uso de álcool e uso de tabaco. Tais condições se apresentam por aumento da prevalência de problemas como a cárie, a doença periodontal, o

edentulismo, a redução do fluxo salivar e o acúmulo de biofilme dental nos idosos (SALES; FERNANDES NETO; CATÃO, 2019).

No âmbito das políticas públicas direcionadas a saúde bucal do idoso, é importante não só conhecer as suas necessidades clínicas através de levantamentos epidemiológicos, mas também conhecer aspectos subjetivos relacionados à autopercepção das condições de saúde bucal e seu impacto na qualidade de vida, capazes de influenciar a adesão ao tratamento e a motivação para o autocuidado (AGOSTINHO; CAMPOS; SILVEIRA, 2015).

No Brasil, durante muitos anos, os serviços de saúde odontológicos possuíam caráter iatrogênico-mutilador na assistência ofertada a população. Dessa forma, diante da precariedade do atendimento público, bem como da impossibilidade de acesso a planos de saúde ou consultórios particulares, grande parte dos idosos não realizava um acompanhamento da sua saúde bucal, gerando grande quantidade de problemas bucais. Somente com a implantação da Política Nacional de Saúde Bucal em 2003 é que se iniciaram mudanças na atenção à saúde bucal, baseadas nos princípios do SUS e com porta de entrada através da atenção básica, e iniciando práticas com ênfase na assistência, prevenção e promoção de saúde (SILVA et al., 2018; BULGARELI et al., 2018).

Diante dessa problemática, o estudo tem como objetivo a criação de um aplicativo para a avaliação da saúde bucal dos idosos. Este programa será direcionado, principalmente, aos profissionais de saúde da atenção básica e irá orientar de maneira mais adequada as estratégias de prevenção, orientação e tratamento das pessoas idosas, além de permitir conhecer melhor os problemas associados à saúde bucal dos idosos da comunidade atendidos pela Estratégia Saúde da Família.

Acredita-se que os resultados decorrentes deste projeto fornecerão subsídios que permitirão o fortalecimento e implementação de políticas de saúde bucal direcionadas para os idosos. Esses programas se tornarão mais próximos da realidade social e permitirão um planejamento centrado nas necessidades da pessoa idosa e não massificado em função do atendimento da população de forma geral.

1.2 Objeto do estudo

Elaboração de um aplicativo para avaliação da saúde bucal de idosos que auxiliará na assistência e educação permanente na Atenção Básica.

1.3 Questão norteadora

Como a elaboração de um aplicativo para avaliação da saúde bucal do idoso pode ser uma tecnologia válida para ser utilizada pelos profissionais de saúde na assistência e educação permanente na Atenção Básica?

1.4 Objetivos

- Elaborar um aplicativo como ferramenta para avaliar a saúde bucal do idoso;
- Analisar a produção científica internacional sobre saúde bucal de idosos.

1.5 Justificativa e relevância

A saúde pública brasileira, por várias décadas, ficou restrita ao processo curativo e centrado no atendimento hospitalar, em detrimento das políticas de prevenção e promoção em saúde. O envelhecimento populacional associado às mudanças dos padrões de adoecimento, com predomínio das doenças crônico-degenerativas em detrimento das infectocontagiosas, exigiu mudanças nas políticas públicas de saúde.

Diante do cenário das mudanças demográficas e epidemiológicas da população brasileira, tornou-se necessário o conhecimento das condições de saúde dos idosos e de uma atenção com foco integral, buscando o bem-estar e a qualidade de vida dessa faixa da população. Neste contexto, a saúde bucal dos idosos brasileiros merece uma atenção especial, uma vez que é um importante fator associado ao bem-estar ao envelhecer.

A situação da saúde bucal dos idosos brasileiros é precária, tendo em vista a escassez de programas sociais dirigidos a este grupo populacional. Associada a isso, existe uma falta de conhecimento sobre a importância de uma boa saúde da boca para um envelhecimento com qualidade.

Diante da necessidade de mudanças no atendimento odontológico no Brasil, e baseado nos princípios do SUS, houve a criação da Política Nacional de Saúde

bucal em 2003, como um movimento visando a reorientação do modelo de atenção à saúde bucal e com a ESF como principal porta de acesso. Entre os objetivos dessa política, destacam-se a utilização de dados epidemiológicos e as informações sobre o território orientando o planejamento das ações e atuação na vigilância à saúde, incorporando práticas contínuas de avaliação e acompanhamento dos danos, riscos e determinantes do processo saúde-doença (SILVA et al., 2018)

O uso de tecnologias que facilitem o atendimento da pessoa idosa na ESF possui uma grande importância para individualização da assistência e promoção de saúde. No que se refere à saúde bucal, adquire-se uma maior importância por essa população estar à margem das políticas públicas direcionadas ao acompanhamento odontológico do idoso.

A criação de um aplicativo direcionado aos profissionais de saúde para a avaliação da saúde bucal do idoso, ajudará a identificar e a explorar os fatores que podem influenciar diretamente na atenção e implementação de programas, com direcionamento as necessidades de saúde bucal que mais afetam essa população.

2 REFERENCIAL TEMÁTICO

2.1 Envelhecimento populacional e políticas públicas

Um dos maiores feitos da humanidade foi o aumento da expectativa de vida da população. Chegar a idades mais avançadas, o que antes era um privilégio de poucos, hoje é uma realidade em quase todo o mundo, mesmo em países mais pobres. Esta conquista do século XX se tornou um desafio para o século atual. Envelhecer não basta por si só. Viver mais tem que vir agregado de qualidade aos anos adicionais de vida. Ser idoso não significa adoecer, mas as alterações funcionais associadas ao envelhecimento, embora variem de um indivíduo para outro, acarretam maior predisposição ao surgimento de agravos crônicos, tornando muitos desses idosos dependentes do meio social e do meio familiar (VERAS; OLIVEIRA, 2018).

Os idosos constituem um grupo bastante heterogêneo da população. Parte deles possui funcionalidade normal, desempenhando papéis essenciais na sociedade. Por outro lado, parte sofre com o aparecimento e/ou agravamento de doenças crônicas incapacitantes ou com a escassez de recursos financeiros. Para assegurar um envelhecimento bem sucedido, são necessárias políticas amplas que devem envolver o Estado e a sociedade civil. A construção de ações e políticas direcionadas aos idosos deve envolver diferentes setores, tais como saúde, assistência social e direitos humanos, e se configura um dos maiores problemas para a proteção social e promoção da qualidade de vida (SOUZA; MACHADO, 2018).

A necessidade de manter os idosos socialmente integrados e independentes, mostrou-se um desafio na implementação de políticas de saúde. A visão multidimensional e multidisciplinar, fundamental na organização desses programas, mostrou-se necessária para criação de ações integradas nas diversas áreas públicas e direcionadas ao perfil dessa população. Isso tem que ocorrer desde a promoção da saúde física, como na desmistificação de alguns preconceitos presentes na nossa sociedade a respeito do processo de envelhecer (MOREIRA et al., 2013).

No Brasil, apesar de iniciativas em prol dos idosos terem se iniciado nos anos 70, possuíam apenas cunho caritativo e de proteção social. O destaque dessas

iniciativas foi a criação de aposentadorias não contributivas aos trabalhadores rurais com mais de 70 anos. Nessa época, as políticas de saúde, abrangiam apenas a população que realizava contribuições previdenciárias e os modelos de atenção básica à saúde eram negligenciadas em prol de modelos curativos e hospitalares. As mudanças em relação às políticas públicas, no que se relacionava aos idosos, se iniciaram com a constituição federal de 1988, conhecida como constituição cidadã, em que houve uma abertura política com a participação da população e pela criação do SUS com o lema de saúde como: “um direito de todos e um dever do estado” (FERNANDES; SOARES, 2013).

Na Constituição Federal de 1988, podemos ressaltar vários artigos em que a população idosa é contemplada com direitos assegurados. Dentre os vários trechos, podemos destacar: o Art. 1º sobre a cidadania e a dignidade da pessoa humana; o Art. 3º, sobre os objetivos fundamentais de “promover o bem de todos, sem preconceito de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação”. O Art. 203, sobre a assistência social que preconiza a: “proteção a família, a maternidade, a infância, a adolescência e à velhice” e a “habilitação e reabilitação das pessoas portadoras de deficiência e a promoção de sua integração à vida comunitária”, com o fim de assegurar as necessidades básicas da população em risco (BRASIL, 2003).

Os Art. 229 e 230 garantem como deveres da família, da sociedade e do estado o amparo aos idosos em situação de risco e ressalta a necessidade de manutenção da sua “dignidade e bem-estar” (BRASIL, 2003). Em 1993, foram regulamentados os artigos constitucionais referentes a assistência social ao idoso, com a aprovação da LOAS (Lei 8.742, de dezembro de 1993). Essa lei estabeleceu programas e projetos de atenção ao idoso, com a participação das três esferas de governo, e regulamentou a concessão do benefício para pessoas maiores de 70 anos de idade, pertencentes a famílias com renda mensal per capita inferior a 1/4 do salário mínimo (BRASIL, 1993).

Ao mesmo tempo da criação do SUS e sua regulamentação, o estado começa a se organizar para responder as diversas demandas da população que envelhece. Nesse sentido, foi instituída pela Lei 8.842/94 sobre a Política Nacional do Idoso (PNI) e regulamentada pelo decreto nº 1948, de 03 de junho de 1996. Essa lei surge durante a crise no atendimento à pessoa idosa, exigindo uma reformulação

na estrutura existente de responsabilidade do governo e da sociedade civil (BRASIL, 1994).

A finalidade principal da PNI é assegurar “os direitos sociais do idoso criando condições para promover sua autonomia, integração e participação efetiva na sociedade” e procurando um modelo assistencial que contemplasse os idosos com diversas ações em áreas como: a social, a saúde, a educação, a habitação, a previdenciária, a justiça e o lazer (BRASIL, 1994).

Em 2002 foi realizada em Madrid a Segunda Assembléia Mundial das Nações Unidas Sobre o Envelhecimento. O principal objetivo desse encontro era de adotar políticas internacionais sobre o envelhecimento no século XXI com um plano de Ação Internacional sobre o envelhecimento. Esse plano consistia em garantir que em, “todas as partes, a população possa envelhecer com segurança e dignidade e que os idosos possam continuar, participando em suas respectivas sociedades como cidadãos com plenos direitos” (ONU, 2003).

Após sete anos em tramitação no congresso, baseando-se nas diretrizes da Segunda Assembleia Mundial das Nações Unidas sobre envelhecimento, foi aprovada em 1º de outubro de 2003 a lei 10.741, instituindo o Estatuto do Idoso. Esse novo instrumento legal conta com 118 artigos versando sobre diversas áreas dos direitos fundamentais e das necessidades de proteção dos idosos, visando reforçar as diretrizes contidas no Plano Nacional do Idoso (BRASIL, 2017).

O Estatuto do Idoso além de assegurar os direitos sociais que deveriam garantir a autonomia, integração e participação do idoso na sociedade, possui regulamentação sobre: a participação da sociedade no processo de envelhecimento, a atenção integral e integrada ao idoso, estabelecia proteção aos idosos e punição quando seus direitos eram ameaçados ou violados (MENDONÇA; RAUTH, 2017).

No que compete a saúde da pessoa idosa, o artigo 15 do estatuto do idoso diz que é assegurada a atenção integral a saúde do idoso, através do SUS, com acesso universal e igualitário com “ações e serviços, para a prevenção, promoção, proteção e recuperação da saúde, incluindo a atenção especial às doenças que afetam preferencialmente os idosos” (BRASIL, 2017).

Em 2006, os gestores assumem o compromisso com a consolidação do SUS através do PACTO PELA SAÚDE, (portaria nº399 de 22 de fevereiro de 2006). Dentre os seus componentes, destacamos o Pacto Pela Vida, que inclui a saúde do

idoso como uma das diretrizes e a implantação da Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, buscando a atenção integral (BRASIL 2006).

O Pacto pela Vida e Política Nacional de Saúde da Pessoa idosa (PNSPI) traz a saúde do idoso no topo da lista de prioridades. Ambas definiram que a atenção a saúde dessa população deve ter como porta de entrada a atenção primária a saúde/saúde da família. Dentre as diretrizes da PNSPI, devem ser destacadas: a promoção do envelhecimento ativo e saudável, a atenção a saúde de forma integral e integrada, através de ações intersetoriais, a implantação da atenção domiciliar, a formação dos profissionais do SUS em saúde do idoso e o provimento de recursos capazes de assegurar a qualidade da atenção (MARTINS et al.,2015; BRASIL, 2006).

A Estratégia Saúde da Família (ESF) foi criada pelo Ministério da Saúde em 1994, como uma forma de reorientação do modelo de saúde assistencial brasileiro, deficiente e incapaz de responder as necessidades da população que envelhecia, e com caráter de fragmentação, tecnicista e hospitalocêntrico (SORATTO et al., 2015).

No Brasil, as políticas públicas de saúde para a pessoa idosa, elegeram a Estratégia Saúde da Família (ESF) como nível assistencial preferencial ao cuidado do idoso e a porta de entrada para as redes de atenção à saúde. O idoso apresenta características peculiares quanto à apresentação, instalação e desfecho dos agravos em saúde, traduzidas pela maior vulnerabilidade a eventos adversos e necessidade de intervenções multidimensionais e multissetoriais com foco no cuidado. Essa faixa etária encontra-se mais propensa às doenças crônicas, a dependência para as atividades da vida diária e ao aumento da necessidade de cuidados continuados e permanentes (BARROS; MAIA; PAGLIUCA, 2012).

O SUS adotou a organização em Redes de Atenção à Saúde como um meio de responder aos problemas vivenciados na gestão do sistema de saúde. Neste contexto, as redes de atenção para a pessoa idosa foram criadas como forma de ampliar e qualificar o acesso da pessoa idosa ao SUS, a partir das suas especificidades e necessidades. A avaliação de doença passou do diagnóstico de doenças, tratamento e cura, pouco efetivo na vigência de doenças crônicas, para a avaliação funcional do paciente idoso, com metas em preservação de independência e autonomia e promoção de qualidade de vida. As ações e serviços promovidos pelas equipes das UBS realizam a categorização do idoso conforme a funcionalidade, a implantação de protocolos de cuidado para idosos saudáveis, com

incentivo a promoção do envelhecimento ativo, e a identificação e direcionamento dos idosos frágeis para a Atenção Especializada (BRASIL, 2014).

O pacto pela vida de 2006 orientou algumas estratégias, dirigidas aos profissionais de saúde e em especial aos da atenção básica, como a implantação da caderneta de saúde da pessoa idosa e a ampla divulgação e distribuição do Caderno de Atenção Básica sobre envelhecimento e saúde da pessoa idosa e o investimento em diferentes formas de capacitação que objetivavam instrumentalizar as equipes para ampliar e qualificar o atendimento da pessoa idosa na atenção básica (BRASIL 2006).

Na avaliação da população idosa na atenção básica, é importante o conhecimento das particularidades associadas ao envelhecimento, para direcionar a atuação das equipes. As ações direcionadas na prevenção da violência, prevenção de quedas, estado nutricional, saúde bucal, identificação de condições e doenças crônicas, transtornos mentais e riscos de iatrogenias medicamentosas são imprescindíveis e devem ser realizados em nível de atenção básica de saúde. Uma equipe de estratégia de saúde da família capacitada poderá realizar a avaliação multidimensional e multidisciplinar do idoso, com o diagnóstico de incapacidades, condições clínicas ocultas, riscos de fragilização, limitações das atividades e restrições na participação da comunidade. A avaliação ampla do paciente idoso possibilita uma ação preventiva e de reabilitação e contribui para uma expectativa de vida mais saudável (FREITAS; COSTA; GALERA, 2017).

Dentre as medidas importantes para a manutenção da qualidade de vida dos idosos está o acesso facilitado aos serviços odontológicos, juntamente com uma conscientização dos idosos e cuidadores sobre a importância de se manter uma boa saúde bucal. No Brasil, a referência de atendimento odontológico para a grande maioria da população geriátrica é o SUS (PRESA; MATOS, 2014).

Com a necessidade de se melhorar a saúde bucal da população brasileira, com maior acesso da população ao atendimento odontológico, foi regulamentada a Portaria nº1444 de 28 de dezembro de 2000, que aprovou normas e diretrizes de inclusão da saúde bucal na ESF, com o financiamento de ações e inserção do profissional de odontologia (BRASIL, 2000).

Em 2004, o governo federal criou a Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB), também chamado Programa Brasil Sorridente. Suas diretrizes são baseadas na reorientação do modelo de cuidado, com ações direcionadas na

promoção de qualidade de vida e intervenção dos fatores de risco. No que se refere aos idosos, recomenda-se a organização e o desenvolvimento de ações que ampliem o acesso dos idosos aos serviços odontológicos, para melhoria das condições de qualidade de vida dessa população (BRASIL, 2004).

Desse modo, observamos que existem inúmeras políticas de saúde pública, bem estruturadas, direcionadas para idosos no Brasil. Elas têm como propósito principal a promoção do envelhecimento saudável, a preservação da capacidade funcional, a prevenção de doenças, a recuperação dos que adoecem e a reabilitação dos que tem a capacidade funcional restringida. Apesar de tardias, as políticas públicas direcionadas aos idosos mostraram-se inovadoras e baseadas nas mais recentes recomendações de órgãos internacionais. Entretanto, mesmo diante dessas conquistas, avanços na atenção à saúde dos idosos, especialmente, na promoção da saúde bucal, ainda permanecem um desafio para a sociedade e o Estado (PIUVEZAM et al., 2016).

2.2 Saúde bucal do idoso

A saúde bucal é um importante indicador da saúde geral, de bem-estar e de qualidade de vida. A OMS define a saúde bucal como “um estado livre de dores crônicas na boca e na face, câncer oral e de garganta, infecções e feridas orais, doença periodontal, cárie dentária, perda de dentes e outras doenças e distúrbios que limitam a capacidade de um indivíduo em: morder, mastigar, sorrir, falar e ter bem estar psicossocial”. O estudo sobre carga global de doença (Global Burden of Disease) de 2016 estimou que metade da população mundial possui alguma patologia bucal, sendo a cárie a patologia mais prevalente do mundo. A perda severa de dentes e o edentulismo são umas das 10 maiores causas de anos de vida com deficiência e a doença periodontal grave é a 11ª doença mais prevalente no mundo (WHO, 2018).

Durante anos, a saúde bucal no Brasil esteve à margem das políticas públicas de saúde com um modelo de assistência centrado no atendimento de crianças em idade escolar e urgências odontológicas. Esse quadro de exclusão de acesso de adultos e idosos gerou um baixo impacto sobre os índices epidemiológicos das doenças bucais (SCARPARO et al., 2015).

O Brasil é considerado o “país dos desdentados” e isso é facilmente comprovado a partir da análise dos dados do Levantamento Epidemiológico Nacional de Saúde Bucal – SB – Brasil, realizado em 2010. Na faixa de 65 a 74 anos, foi verificada uma proporção de apenas 7,3% de indivíduos que não necessitavam de prótese dentária. O país possui uma prevalência de edentulismo dentre as mais altas do mundo, sendo superada apenas pela Turquia com 67% (2007) e Portugal com 70% (2000). Comparando as avaliações epidemiológicas de 2003 e 2010, apesar da redução importante das perdas dentárias em adolescentes e adultos, o quadro de metade dos indivíduos acima de 60 edêntula permaneceu (PERES et al., 2013).

O edentulismo é um problema de saúde pública e reflete a gravidade das condições de saúde bucal de determinada população, suas características socioculturais e o modelo de prática odontológica. Sua alta prevalência e os consequentes impactos funcionais e estéticos afetam negativamente a qualidade de vida e desafiam os profissionais e os serviços de saúde a superarem esse cenário através de estratégias efetivas de prevenção e tratamento (SILVA; OLIVEIRA; LELES, 2015).

Com as mudanças demográficas e epidemiológicas ocorreram o aumento das doenças próprias do envelhecimento e da demanda pelos serviços de saúde. No que diz respeito aos serviços de saúde bucal no Brasil, historicamente, os serviços odontológicos não priorizaram o atendimento da população idosa nas últimas décadas, com o predomínio de ações de caráter iatrogênico-mutilador na assistência oferecida a este grupo etário e com alta prevalência de patologias como as cáries, doenças periodontais e edentulismo. Nesta perspectiva, há necessidade de reestruturação da sociedade e da oferta de serviços odontológicos, a fim de contribuir na prevenção e cuidado desses agravos. A inclusão de programas que priorizem a promoção da saúde, educação em saúde e de ações de prevenção devem ser consideradas, uma vez que medidas de educação em saúde bucal podem resultar em melhorias nos comportamentos e condições de saúde bucal (AUSTREGÉSILO et al., 2015; MARTINS et al., 2015).

O edentulismo é um problema de saúde pública e reflete a gravidade das condições de saúde bucal de determinada população, suas características socioculturais e o modelo de prática odontológica. Sua alta prevalência e os consequentes impactos funcionais e estéticos afetam negativamente a qualidade de

vida e desafiam os profissionais e os serviços de saúde a superarem esse cenário através de estratégias efetivas de prevenção e tratamento (SILVA; OLIVEIRA; LELES, 2015).

A ausência de dentes afeta a qualidade de vida de maneira significativa. Seus impactos podem ser avaliados pela diminuição das capacidades de mastigação e a fonação, bem como por prejuízos nutricionais, estéticos e psicológicos, com reduções da autoestima e da integração social (AGOSTINHO; CAMPOS, 2015).

As péssimas condições de saúde bucal do idoso e o edentulismo são aceitos por muitos como uma condição natural do envelhecimento. No entanto, esse fato é reflexo da falta de prevenção, de informação e de cuidados com a higiene bucal que possibilitariam a manutenção dos dentes até idades mais avançadas, de forma saudável e funcional. Essa cultura se reflete em menor uso dos serviços odontológicos por idosos e um menor cuidado com a saúde bucal nessa faixa etária (DUTRA; SANCHEZ, 2015).

Diante da importância do rastreio e da avaliação da saúde Bucal do idoso, o uso de tecnologias que facilitem a inserção e seguimento dessa população poderá ser de grande importância. A individualização do atendimento da população idosa, além de fornecer dados para o desenvolvimento de políticas públicas direcionadas para o seu atendimento, poderão ajudar na melhoria da qualidade da saúde bucal e, conseqüentemente, de vida dos idosos.

2.3 Tecnologias Eletrônicas na Assistência à Saúde

O termo “tecnologia” tem origem das palavras gregas *Techne* (arte, técnico) e *logos* (corpo de conhecimento). Por essa razão, o termo “tecnologia” passou a ser utilizado na aplicação do conhecimento de algumas técnicas com a finalidade de realizar algo. Por sua amplitude, a tecnologia, não deve ser compreendida de forma limitada a um mero uso de equipamentos, mas relativa a uma esfera abrangente de ideias transformadoras (ILHA et al., 2017).

As inovações no campo da saúde apresentam uma forte interação com o processo de pesquisa básica que é alimentado pelo setor científico. Por um lado, os conhecimentos gerados com base na infraestrutura científica e tecnológica, na área da saúde, alimentam um fluxo de inovações importantes que tendem a moldar a própria forma de operação dos serviços de saúde e das práticas médicas, sejam por

meio do uso de novos medicamentos, equipamentos médicos ou novos procedimentos clínicos. Por outro lado, a prática médica também desempenha um papel central na inovação em saúde, na medida em que constitui a origem de fluxos de informações que alimentam novas agendas de pesquisa científica (VARGAS; BRITTO, 2016).

A importância das tecnologias aumentou de maneira considerável desde meados do século XX, de modo a tornar inconcebível hoje a prestação de serviços de qualidade sem o uso das tecnologias, muitas delas de caráter inovador. O cuidado com saúde baseia-se, essencialmente, na interação humana, envolvendo, de um lado, pessoas portadoras de necessidades de saúde e, de outro, pessoas detentoras de competências profissionais específicas. A sua prática requer invariavelmente o acesso a múltiplas tecnologias de apoio preventivo, diagnóstico e terapêutico. (SOUZA, 2016).

As tecnologias de informação e comunicações voltadas para a área de saúde possuem ferramentas que apóiam a estruturação, a organização de dados e informações, possibilitando o armazenamento, processamento, acesso em tempo real e/ou remoto e compartilhamento dos dados pelos profissionais da assistência em saúde ou pelos próprios usuários/pacientes (BARRA et al., 2017).

Os processos para a prestação de serviços de saúde e cuidados tradicionais estão passando por uma mudança drástica para atender as necessidades atuais e futuras. A proliferação de tecnologias móveis está ajudando a preparar o caminho para um novo modelo no qual a informação de saúde das pessoas é oportuna e universal. Essa informação valiosa pode ser usada para reduzir os riscos, otimizar os resultados, compreender os determinantes da saúde ou até mesmo fornece novas revelações sobre os fatores que levam à doença (BANOS et al., 2015).

Os sistemas de informações e registros eletrônicos surgem nos hospitais e redes de saúde em meados de 1960, objetivando facilitar os registros da atenção, evoluindo para uma sistematização não apenas de dados gerenciais, mas também daqueles referentes à atenção aos pacientes. O desenvolvimento da informática passa a influenciar também as ciências da saúde e com a evolução desta ferramenta, partes do prontuário passam a ser integradas neste sistema, constituindo um esboço inicial de uma finalidade clínica (LAHM; CARVALHO, 2016; ALMEIDA et al., 2016).

O Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) registra dados de saúde e doença indispensáveis para a comunicação entre a equipe multidisciplinar e o paciente, garantindo não apenas o histórico do processo, mas também a segurança e a gestão das organizações de saúde. Assim sendo, o PEP deve ser entendido como “a estrutura eletrônica para manutenção de informação sobre o estado de saúde e o cuidado recebido por um indivíduo durante todo seu tempo de vida” (LAHM; CARVALHO, 2016).

Neste contexto, em 2013 o Ministério da Saúde elaborou a Estratégia e-SUS Atenção Básica (E-SUS AB), que visava a reestruturação do Sistema de Informação da Atenção Básica (Siab), entendendo ser fundamental para isso o incremento da gestão da informação, a automação dos processos, a melhoria das condições de infraestrutura e a melhoria dos processos de trabalho (BRASIL, 2014).

O uso do E-SUS AB permitiu o acompanhamento de cada usuário, com a integração com outros sistemas do SUS, automatizando o processo de trabalho e a produção da informação para os profissionais, produzindo, assim, uma gestão qualificada e direcionada ao cuidado. Registro das informações pode ser realizado, manualmente, através da Coleta de Dados Simplificada (CDS) ou através do PEC-prontuário eletrônico do cidadão e, posteriormente, são encaminhadas ao SISAB (Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica). Esses sistemas atendem aos diversos cenários de informatização, conectividade das equipes que atuam nas unidades de saúde da família, sendo possível a reunião de todas as informações do município, por meio do Sistema com Centralizador de que o mesmo dispõe (BRASIL, 2014; MEDEIROS et al., 2017).

Com o uso do E-SUS para registro dos indicadores em saúde, surgiu a necessidade de se utilizar instrumentos que individualizem cada vez mais a informação do atendimento. A criação ou a adequação de tecnologias para a melhoria da qualidade do atendimento em saúde, beneficiaria as parcelas da população que necessitam de um atendimento mais específico e direcionado as alterações de saúde mais frequentes, como, por exemplo, os idosos, que constituem a parcela da população que mais cresce e que mais busca atendimento em saúde.

3 MÉTODOS

3.1 Natureza do Estudo

O presente estudo foi realizado com abordagens metodológicas específicas, conjugando preceitos da pesquisa investigativa e descritiva. A pesquisa exploratória, que visa à descoberta, o achado, à elucidação de fenômenos ou à explicação daqueles que não eram considerados apesar de serem evidentes. A exploração representa, atualmente, um significativo diferencial competitivo em termos de concorrência (GONÇALVES, 2014).

O estudo foi realizado em três etapas. Na primeira e na segunda etapa foram realizadas duas pesquisas bibliométricas, com caráter exploratório e descritivo. A bibliometria caracteriza-se pelo estudo dos processos da comunicação escrita e da abordagem quantitativa do comportamento das informações registradas, ou seja, é o uso de técnicas estatísticas e matemáticas para avaliar, de forma objetiva, a produção científica. A sua aplicabilidade é uma fonte importante na busca por recursos e investimentos na pesquisa científica. A análise dos dados seguiu três procedimentos: definição da base de dados a ser consultada e os critérios a serem utilizados para a coleta, a representação e a análise dos dados (MOURA et al., 2017; WINTERS et al., 2018).

Na terceira etapa foi realizado um estudo descritivo que apresentava a proposta de descrição das etapas percorridas para a elaboração de um aplicativo como um recurso tecnológico para avaliação da saúde bucal de idosos.

3.2 Instrumentos e procedimentos para a coleta de dados

Nos dois estudos bibliométricos foram realizados 3 passos: a definição da base de dados a ser consultada e os critérios a serem utilizados para a coleta; a coleta dos dados e a representação e análise desses. Deste modo, o ISI Web of Knowledge/Web of Science™ é recomendado por ter reconhecimento no meio científico e é considerado como uma das bases de dados mais completas de periódicos, pois abrange diversas áreas do conhecimento científico (MOURA et al., 2017).

A coleta de dados foi realizada em dois momentos: entre os meses de março e abril de 2019, na primeira pesquisa, e nos meses de julho e agosto de 2019 na segunda pesquisa bibliométrica. Foi usado o período de busca disponível na base de dados para anos completos (1945-2018), a fim de permitir a replicação ou atualização desses estudos sem a necessidade de realizá-los novamente desde o seu princípio.

Na primeira pesquisa, foram utilizados termos de busca indexados definidos a partir de buscas no MeSH (Medical Subject Headings) que é um descritor da base de dados MEDLINE do portal PUBMED e foram selecionados os seguintes termos: “oral health” and “elder*”. Na segunda pesquisa, foi utilizado um descritor indexado e uma palavra-chave: “oral disease*” and “oral health”. Essa base de dados permite uso de palavras-chave, que são termos que não fazem parte do vocabulário indexado. As aspas indicam a representação exata dos termos com mais de uma palavra e os asteriscos as possibilidades de plural dos descritores. A utilização desses termos nas duas pesquisas representaram associações intencionadas para atender o objetivos dos estudos.

A coleta foi realizada a partir da busca desses termos no “tópico”, que representa o título dos artigos, resumos, palavras-chave do autor e palavras-chave criadas (*keywords plus*). Após a busca, foi realizado um refinamento dos trabalhos encontrados por meio da aplicação de filtros oferecidos pelo mecanismo de busca da base. Não houve filtro de refinamento para áreas do conhecimento, países ou idiomas dos estudos, abrangendo todos os registros de publicações que tivessem os dois termos em associação. Foram excluídos dos resultados artigos provenientes de eventos ou considerados ainda em edição (*conference proceedings*) e registros oriundos de “*proceedings papers*”, “*editorial material*” e “*letter*”, resultando apenas trabalhos finais e completos “*article*” e “*review*” (artigos e revisões).

Desta forma, na primeira pesquisa de dados foram identificados 1391 artigos e na segunda pesquisa foram selecionados 93 artigos. Os dados encontrados foram utilizados em 2 análises bibliométricas.

Para a elaboração do aplicativo, foi realizado um levantamento bibliográfico nas seguintes bases de dados: no Portal da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), Scielo (Scientific Electronic Library Online), OASISBR (O Portal brasileiro de publicações científicas em acesso aberto) e publicações do Ministério da Saúde do Brasil, com a finalidade de identificar os

dados essenciais para o desenvolvimento de um aplicativo de acompanhamento à saúde bucal do idoso.

3.3 Processamento e Análise dos Dados

A tecnologia educacional deve ser entendida por processos concretizados, a partir de experiências cotidianas, voltados para o desenvolvimento metódico de conhecimentos e saberes a serem utilizados com finalidade prática específica, contribuindo para gerar conhecimentos a serem socializados. A inserção de tecnologias educativas, como uma forma de promoção da saúde, contribui para uma assistência mais humanizada, no que diz respeito à qualidade, eficácia, efetividade e segurança (CARDOSO et al., 2018; MORAIS et al., 2017).

Na bibliometria realizou-se a análise do material, por meio da exportação dos dados para o pacote de software de análise bibliométrica HistCite™, a fim de organizar as informações e facilitar as análises. Foram analisados os seguintes itens: a trajetória de evolução anual das publicações; os periódicos com maior quantidade de registros; os autores com maior quantidade de publicações e a quantidade de artigos distribuídos por país de origem dos autores. Além desses dados gerados pelo software, foram elucidados aspectos dos 10 artigos que receberam maior quantidade de citações no Web of Science™, com o intuito de identificar suas principais contribuições para a temática relacionada à saúde bucal de idosos.

3.4 Elaboração do Produto

Após o levantamento bibliográfico sobre a saúde bucal dos idosos, procedeu-se o desenvolvimento do aplicativo seguindo quatro etapas: definição dos itens a serem trabalhados no programa; criação do design do programa; revisão do programa e a implantação online do programa.

O programa foi desenvolvido como um aplicativo móvel específico para a plataforma Android, que se trata de um sistema operacional desenvolvido pela Android Inc., que foi adquirida pelo Google em 2005. A escolha de tal sistema se deve a gratuidade do mesmo, bem como ao fato de atualmente de este estar

presente em diversos dispositivos tais como TVs, tablets, smartphones, câmeras digitais, carros (DEITEL; DEITEL; WALD, 2016).

A primeira etapa no desenvolvimento do projeto foi a elaboração da interface, forma como o usuário interage com o programa, o desenvolvimento do programa foi feito usando o IDE (*integrated development environment*) utilizando linguagem JAVA. O aplicativo foi baseado no Sistema de Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC), software do Ministério da Saúde, que tem como objetivo informatizar o fluxo de atendimento do cidadão realizado pelo profissional de saúde (DEITEL; DEITEL; WALD, 2016).

O aplicativo foi disponibilizado para acesso através do link: <https://drive.google.com/open?id=1gD5lZZdZjB8rA1qBUUYmRLcoCTfIWhia>

3.5 Aspectos Éticos e Legais

Por se tratar de um estudo bibliométrico e um estudo de construção de aplicativo, não foi necessário submeter o projeto dessa pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos. No entanto, o estudo foi submetido à coordenação de pesquisa, Extensão e Pós-graduação do Instituto Universitário UNINOVAFAPI, sob o processo nº022/2020, e os pesquisadores se comprometeram a manter os princípios éticos preconizados para a pesquisa desta natureza, respeitando as ideias, citações e referenciando os autores e suas publicações.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e discussões foram percorridos por meio de 3 manuscritos, assim como a apresentação do produto por meio de figuras, demonstrando as funções e os componentes do aplicativo criado para a avaliação da saúde bucal de idosos como um elemento de humanização e promoção do atendimento integral à saúde.

4.1 Estudo bibliométrico da produção científica internacional sobre saúde bucal de idosos

Manuscrito submetido a Revista Gerodontology

Estudo bibliométrico da produção científica internacional sobre saúde bucal de idosos

Bibliometric study of the scientific literature on oral health of seniors

Lara Sepúlveda de Andrade Freire¹

Luiz Roberto Augusto Noro²

Ivonizete Pires Ribeiro^{1,3}

Maria do Carmo de Carvalho e Martins^{1,4}

Luana Kelle Batista Moura^{1,2}

¹Centro Universitário UNINOVAFAPI. Teresina PI Brasil.

²Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. Avenida Senador Salgado Filho, 1787 - Lagoa Nova. CEP: 59056-000. Natal – RN, Brasil.

luana_moura19@hotmail.com

³Universidade Estadual do Piauí. UESPI. Teresina - PI Brasil.

⁴Universidade Federal do Piauí. IFPI. Teresina PI Brasil.

Resumo

Objetivo: mapear a produção científica internacional sobre saúde bucal de idosos. Foram usados os termos de busca: “oral health” and “elder*” (o asterisco possibilita a busca nos plurais das palavras, além de outros sufixos) em uma das principais bases de dados, a ISI Web of Knowledge/Web of Science™, no recorte temporal entre os anos 1945 e 2018, analisando os registros que apresentam os termos

selecionados para a busca, com base em revisão de literatura sobre a temática em questão. Como percurso metodológico, foi realizada uma pesquisa bibliométrica em trabalhos acadêmicos na Web of Science™, identificando-se, após aplicados os filtros de refinamento, 1391 registros de publicação em 312 periódicos distintos. Como principais resultados das análises foram identificados a quantidade de artigos em evolução, os top journals da temática, e os artigos mais citados. O estudo apontou o aumento da produção científica nos últimos anos associado ao envelhecimento populacional e sugeriu uma associação da saúde bucal com a saúde geral e a qualidade de vida na velhice, com a necessidade de novos estudos na área que englobem a aplicação e a avaliação das políticas públicas e de ações na saúde bucal de idosos.

Palavras-chave: Saúde bucal. Idoso. Bibliometria.

Abstract:

Objective: to map international scientific production on oral health of the elderly. The search terms used were: "oral health" and "elder*" (the asterisk allows the search in the plurals of words, in addition to other suffixes) in one of the main databases, the ISI Web of Knowledge/Web of Science™, in the time period between the years 1975 and 2018, analyzing the records that present the terms selected for the search, based on literature review on the theme in question. As a methodological course, a bibliometric research was conducted in academic papers in the Web of Science™, identifying, after applying the refinement filters, 1391 publication records in 312 different journals. The main results of the analyses identified the amount of evolving articles, the top journals of the theme, and the most cited articles. The study pointed out the increase in scientific production in recent years associated with population aging and suggested an association of oral health with general health and quality of life in old age, with the need for further studies in the area that encompass the application and evaluation of public policies and actions in oral health of the elderly.

Keywords: oral health.elderly. Bibliometrics.

INTRODUÇÃO

O aumento da expectativa de vida tem resultado no aumento da população idosa na última década. Além das modificações na pirâmide populacional, ocorreu a transição epidemiológica, com o aumento das doenças próprias do envelhecimento e aumento da demanda dessa população pelos serviços de saúde.¹

A saúde bucal do idoso é um importante parâmetro a ser observado, pois contribui diretamente para a qualidade de vida e reflete as condições socioeconômicas do indivíduo, interagindo mutuamente com a saúde geral, pois reproduz condições vividas pelo indivíduo.²

A Organização Mundial Saúde – OMS define saúde bucal como “um estado livre de dores crônicas na boca e na face, câncer oral e de garganta, infecções e feridas orais, doença periodontal, cárie dentária, perda de dentes e outras doenças e distúrbios que limitam a capacidade de um indivíduo em: morder, mastigar, sorrir, falar e ter bem estar psicossocial”.³

No que diz respeito aos serviços de saúde bucal no Brasil, historicamente, os serviços odontológicos não priorizaram o atendimento da população idosa nas últimas décadas, com o predomínio de ações de caráter iatrogênico-mutilador na assistência oferecida a este grupo etário.^{1,4}

Esse fato é reflexo da falta de prevenção, de informação e de cuidados com a higiene bucal que possibilitariam a manutenção dos dentes até idades mais avançadas, de forma saudável e funcional. Essa cultura se reflete em menor uso dos serviços odontológicos por idosos e menor cuidado com a saúde bucal nessa faixa etária.⁵

Apesar da importância de se conhecer a saúde bucal do idoso, as publicações sobre o tema são recentes, e acompanharam o envelhecimento populacional das últimas décadas. Neste contexto, a pesquisa acadêmica assume um importante papel na produção do conhecimento na área.

Os estudos bibliométricos constituem-se em uma estratégia a ser utilizada por pesquisadores para nortear a delimitação de objetos de estudos, quantificando e descrevendo, de modo a favorecer prognósticos acerca dos processos de investigação e comunicação escrita de um determinado tema. Tais estudos contribuem com a gestão da informação e do conhecimento, além de fornecer referências para avaliação da comunicação científica.^{6,7} Este estudo procura traçar o perfil da produção científica acerca da saúde bucal do idoso.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa bibliométrica de caráter exploratório e descritivo. A bibliometria caracteriza-se pelo estudo dos processos da comunicação escrita e da abordagem quantitativa do comportamento das informações registradas, ou seja, é o uso de técnicas estatísticas e matemáticas para avaliar, de forma objetiva, a produção científica. A sua aplicabilidade é uma fonte importante na busca por recursos e investimentos na pesquisa científica.^{8,9}

As etapas para a análise dos dados seguiram três procedimentos: definição da base de dados a ser consultada e os critérios a serem utilizados para a coleta; a coleta dos dados e a representação e análise desses. Deste modo, o ISI Web of Knowledge/Web of Science™ é recomendado por ser reconhecido e considerado como uma das bases de dados mais completas de periódicos, pois abrange diversas áreas do conhecimento científico.⁷

A coleta de dados foi realizada entre os meses de março e abril de 2019. Foi usado o período de busca disponível na base de dados para anos completos (1945-2018) a fim de permitir a replicação ou atualização desse estudo sem a necessidade de realizá-lo novamente desde o seu princípio.

Os descritores foram definidos a partir de buscas no MeSH (Medical Subject Headings) que é um descritor da base de dados MEDLINE do portal PUBMED e foram selecionados os seguintes termos de busca: “oral health” and “elder*”. As aspas indicam a representação exata dos termos com mais de uma palavra e os asteriscos as possibilidades de plural dos descritores. Esses termos representam a associação intencionada em atendimento ao objetivo do estudo.

A coleta foi realizada a partir da busca desses termos no “tópico”, que representa o título dos artigos, resumos, palavras-chave do autor e palavras-chave criadas (*keywords plus*). Após a busca, foi realizado um refinamento dos trabalhos

encontrados por meio da aplicação de filtros oferecidos pelo mecanismo de busca da base. Não houve filtro de refinamento para áreas do conhecimento, países ou idiomas dos estudos, abrangendo todos os registros de publicações que tivessem os dois termos em associação. Foram excluídos dos resultados artigos provenientes de eventos ou considerados ainda em edição (*conference proceedings*) e registros oriundos de “*proceedings papers*”, “*editorial material*” e “*letter*”, resultando apenas trabalhos finais e completos “*article*” e “*review*” (artigos e revisões). Desta forma, foram identificados 1391 artigos, que foram utilizados como conjunto de artigos para as análises bibliométricas propostas nesse estudo.

Em seguida realizou-se a análise do material, por meio da exportação dos dados para o pacote de software de análise bibliométrica HistCite™, a fim de organizar as informações e facilitar as análises. Foram analisados os seguintes itens: a trajetória de evolução anual das publicações; os periódicos com maior quantidade de registros; os autores com maior quantidade de publicações e a quantidade de artigos distribuídos por país de origem dos autores. Além desses dados gerados pelo software, foram elucidados aspectos dos 10 artigos que receberam maior quantidade de citações no Web of Science™, com o intuito de identificar suas principais contribuições para a temática relacionada à saúde bucal de idosos.

Por se tratar de um estudo bibliométrico, não foi necessário submeter o projeto dessa pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos. No entanto, os pesquisadores se comprometeram a manter os princípios éticos preconizados para a pesquisa desta natureza, respeitando as ideias, citações e referenciando os autores e suas publicações.

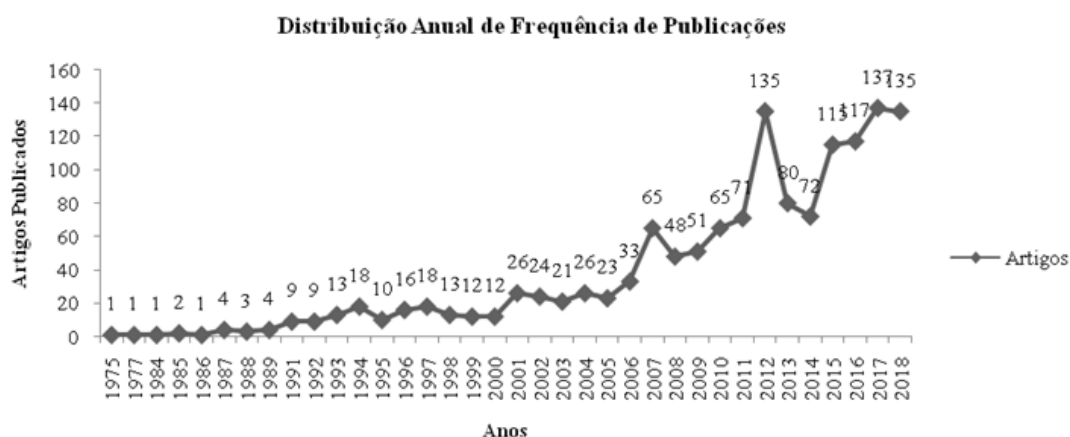
RESULTADOS

A busca realizada para o período de 1945 a 2018, somente retornou o primeiro resultado de artigo para o ano de 1975, sendo por esta razão, o espaço temporal avaliado nos resultados de 1975 a 2018.

Após realizado o levantamento bibliométrico na principal coleção do *Web of Science*TM foram identificados 1391 artigos sobre saúde oral de idosos. Estes artigos estão publicados em 312 periódicos distintos indexados à base de dados em questão e foram escritos por 4281 autores que possuem vínculos à 1427 instituições, localizadas em 74 países. Para a consecução destes artigos foram utilizadas 28.541 referências, com uma média de aproximadamente 21 referências por artigo.

A evolução da produção científica da temática relacionada a saúde bucal de idosos é demonstrada na Figura 1, que determina o quantitativo anual de publicações no período estudado, apontando que o interesse internacional sobre o assunto teve seu início em 1975 e vem aumentando desde então. Nos primeiros 20 anos verifica-se uma produção incipiente sobre o tema com o crescimento importante e com o pico de produção em 2017, com 137 artigos.

Figura 1. Distribuição das publicações (1975-2018)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *Web of Science*TM, 2019.

Com a finalidade de identificar os periódicos internacionais mais representativos na área de pesquisa sobre a saúde bucal de idoso, os 312 periódicos foram analisados quanto à quantidade de artigos publicados sobre o tema e o total de citações. A Tabela 1 demonstra a lista dos periódicos mais representativos quanto ao quantitativo de publicações sobre o tema em estudo, e pode-se observar a relação entre o número de citações e o número de artigos publicados em cada um dos periódicos e, por meio desse indicador, é possível ter uma informação inicial a respeito do impacto dos artigos identificados nesses periódicos sob o total de citações recebidas.

Tabela 1: Top Periódicos com mais artigos publicados (1975-2018)

Periódicos	Quantidade de Artigos	Citações	Citações/ Quantidade
Gerodontology	192	2114	11,01
Community Dentistry and Oral Epidemiology	82	2822	34,41
Journal of the American Geriatrics Society	42	1101	26,21
Journal of Oral Rehabilitation	41	707	17,24
Acta Odontologica Scandinavica	39	714	18,31
Ciência & Saúde Coletiva	32	123	3,84
Geriatrics & Gerontology International	31	216	6,97
Community Dental Health	28	503	17,96
Archives of Gerontology and Geriatrics	26	317	12,19
Journal of Dental Research	25	1353	54,12

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *Web of Science*TM, 2019.

Na Tabela 2, foram identificados os autores que mais possuem publicações na temática, o seus vínculos institucionais e os países de origem das instituições. Entre os autores com maior número de publicações sobre o tema na *Web of Science*, estão Miyazaki H com 23 publicações, Lo ECM com 21 e Macentee MI com 17, sendo que o primeiro autor pertence à instituição Niigata University do Japão, o segundo autor pertence à instituição University of Hong Kong da China e o terceiro à University of British Columbia do Canadá.

Tabela 2: Autores com maior número de publicações (1975-2018)

Autores	Artigos	Citações	Afiliação (Instituição de vínculo)	País
Miyazaki H	23	375	Niigata University	Japão
Lo ECM	21	674	University of Hong Kong	China
Macentee MI	17	319	University of British Columbia	Canadá
Yoshihara A	17	131	Niigata University	Japão
Ikebe K	16	248	Osaka University	Japão
Wong MCM	16	537	University of Hong Kong	China
Ansai T	15	279	Kyushu Dental University	Japão
Hugo FN	14	214	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Brasil
Muller F	14	247	University of Geneva	Suíça

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *Web of Science*TM, 2019.

Os países mais representativos, que possuem a maior parte da produção científica no campo estudado, foram: USA, Japão, Brasil e Suécia. Os Estados Unidos apresentam o maior número de publicações, com 212 artigos e figura como sendo o país de vínculo das instituições dos autores mais citados, sendo importante ressaltar que o Brasil aparece em terceiro lugar, com 174 artigos publicados (Tabela 3).

Tabela 3: Quantidade de artigos por país de origem das instituições de vínculo dos autores

País	Quantidade	Citações
USA	212	6033
Japão	181	2441
Brasil	174	1703
Suécia	94	1459
Reino Unido	92	1951
Canadá	77	2277
Alemanha	67	1009
China	63	1241
Austrália	62	773
Finlândia	51	1070

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *Web of Science*TM, 2019.

Na Tabela 4, encontra-se a classificação dos 10 estudos mais citados na *Web of Science*TM. A classificação dos estudos científicos pela quantidade de citações recebidas demonstra trabalhos que são considerados bases fundamentais para o tema e, embora seja necessário certo tempo até que os artigos comecem a ser

citados por outros pesquisadores, a avaliação das citações nesse estudo procurou estabelecer o estado da arte na área da pesquisa sobre saúde oral de idosos.¹⁰

Tabela 4: Artigos mais citados na Web of Science™

Citações	Títulos dos artigos	Fonte das publicações	Autor(es)/Ano
1072	Low Health Literacy and Health Outcomes: An Updated Systematic Review	ANNALS OF INTERNAL MEDICINE 155 (2): 97	Berkman et al. (2011)
228	Systematic review of the association between respiratory diseases and oral health	JOURNAL OF PERIODONTOLOGY. 2006 SEP; 77 (9): 1465-1482	Azarpazhooh et al. (2006)
222	Tooth loss and oral health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis	HEALTH AND QUALITY OF LIFE OUTCOMES.2010 NOV 5; 8: Art. No. 126	Gerritsen et al. (2010)
206	Oral and general health-related quality of life with conventional and implant dentures	COMMUNITY DENTISTRY AND ORAL EPIDEMIOLOGY.2003 JUN; 31 (3): 161-168	Heydecke et al. (2003)
204	Oral health status and treatment satisfaction with mandibular implant overdentures and conventional dentures: A randomized clinical trial in a senior population	ATIONAL JOURNAL OF PROSTHODONTICS. 2003 JUL-AUG; 16 (4): 390-396	Awad et al. (2003)
185	Influence of dentition status on physical disability mental impairment, and mortality in institutionalized elderly people	JOURNAL OF DENTAL RESEARCH. 2001 JAN; 80 (1): 340-345	Shimazaki et al. (2001)
169	Aspiration pneumonia: Dental and oral risk factors in an older veteran population	JOURNAL OF THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY.2001 MAY; 49 (5): 557-563	Terpenning et al. (2001)
169	Assessing the responsiveness of measures of oral health-related quality of life	COMMUNITY DENTISTRY AND ORAL EPIDEMIOLOGY.2004 FEB; 32 (1): 10-18	Locker et al. (2004)
160	Comparison of the GOHAI and OHIP-14 as measures of the oral health-related quality of life of the elderly	COMMUNITY DENTISTRY AND ORAL EPIDEMIOLOGY.2001 OCT; 29 (5): 373-381	Locker et al. (2001)
150	Prevalence of subjective	JOURNAL OF	Narhi (1994)

feelings of dry mouth in the
elderly

DENTAL RESEARCH.
1994 JAN; 73 (1): 20-
25

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *Web of Science*TM, 2019.

DISCUSSÃO

Os resultados do estudo bibliométrico mostram que as produções científicas sobre o tema só possuem registros a partir do ano de 1975, sendo a grande maioria dos estudos realizados nos últimos anos (Figura 1). A linha de tendência do tema apresenta-se crescente no número de publicações, indicando que há interesse renovado da comunidade científica internacional em disseminar conhecimento nesse campo de estudo. Dos estudos registrados, 74% foram realizados na última década e 47%, somente nos últimos 5 anos.

O interesse na temática coincidiu com acelerado envelhecimento populacional que ocorreu nas últimas décadas, com o desafio dos países em compreender o processo de envelhecimento e da necessidade de implementação de ações de prevenção e cuidado direcionado a população idosa.¹⁰

Com relação aos periódicos mais citados (Tabela 1) o Gerodontology, Community Dentistry and Oral Epidemiology, Journal of the American Geriatrics Society, Journal of Oral Rehabilitation, Acta Odontologica Scandinavica, Ciência & Saúde Coletiva, Geriatrics & Gerontology International, Community Dental Health, Archives of Gerontology and Geriatrics e o Journal of Dental Research correspondem aos 10 periódicos com maior número de publicações com 192, 82, 42, 41, 39, 32, 31, 28, 26 e 25 artigos respectivamente.

O número de citações por periódicos (Tabela 1) é considerado um indicador simples, por ser expresso em números absolutos, independente da grandeza da temática estudada. Entretanto, o número de citações por artigo, calculado pela média de citações, é um indicador que analisa o impacto de um pesquisador,

instituição ou país ao relativizar as citações em função do número de documentos produzidos. Neste contexto, apesar do Gerodontology possuir o maior número de publicações, possui 2114 citações e 11,01 citações por artigo publicado, enquanto o Journal of Dental Research, o 10º lugar em número de publicações, com 26 artigos, possui 1353 citações e 54,12 citações por artigo, o que eleva consideravelmente o seu fator de impacto quanto a temática pesquisada e pode servir como um indicador de relevância dos seus trabalhos.¹¹

Na Tabela 2, foram listados os autores e instituições mais representativos na temática. Os principais autores estão representados por 5 países, com destaque para o Japão, com 71 publicações e um número de artigos maior que a somatória de todos os outros países juntos. Deve-se destacar a presença de um autor brasileiro nesta lista, Hugo FN, em nono lugar, com 14 artigos publicados, com instituição de vínculo também brasileira, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

A importância da produção científica sobre a saúde bucal de idosos no Brasil é um reflexo do envelhecimento populacional e da mudança do modelo de assistência a saúde, com a valorização da atenção básica e das medidas de prevenção e da promoção de qualidade de vida. Nesta situação, a identificação e o entendimento dos fatores associados ao envelhecimento saudável, dentre eles a saúde bucal, são fundamentais para a promoção de medidas de saúde direcionadas aos idosos.^{12,13}

Em relação aos artigos mais citados (Tabela 4), o primeiro mais citado, com 1072 citações, de Berkman et al. (2011), não fala diretamente da temática de saúde bucal dos idosos. Trata-se da atualização de uma revisão sistemática de 2004, sobre o uso dos serviços de saúde e desfechos em saúde relacionados ao nível de alfabetização em saúde. Entretanto, a publicação relacionou uma menor

alfabetização em saúde com pior estado geral e maior mortalidade em idosos e também encontrou evidências baixas e/ou insuficientes entre alfabetização em saúde e desfechos em saúde bucal.¹⁴

No 2º artigo mais citado, de Azarpazhooh et al. (2006), há uma revisão sistemática que busca associação entre doenças respiratórias e saúde bucal. Foram selecionados, inicialmente, 728 artigos e destes os revisores encontraram 19 artigos com relevância. O estudo concluiu que existem evidências fracas da associação entre saúde bucal e pneumonias, porém existem evidências que a redução da microbiota oral beneficia pacientes com risco de pneumonia.¹⁵

A importância de artigos que falem da associação de saúde bucal e doenças respiratórias nos idosos está no fato da pneumonia ser a 4º causa de óbito nesta população e a 1º por causas infecciosas. A pneumonia, com grande frequência, é o evento final de doenças crônicas que levam a dependência funcional e que aumentam a prevalência com a idade (demência, neoplasias, doenças cardiovasculares) e, entre os fatores de risco, estão a colonização orofaríngea e a aspiração inadvertida.¹⁶

No artigo 3 foi realizada uma revisão sistemática e uma metanálise sobre perda dentária e a qualidade de vida relacionada à saúde bucal. O estudo forneceu forte evidência sobre a associação entre perda dentária e comprometimento da qualidade de vida relacionada à saúde bucal, independente do instrumento usado para avaliação. Diante do resultado negativo do estudo, sugere-se que medidas de prevenção sejam promovidas ao formular políticas de saúde para idosos com uma demanda maior de pacientes visando à preservação dos dentes. A eficácia das estratégias preventivas exigirá mais pesquisas e uma análise econômica adicional para programas de substituição de dentes também é necessária.¹⁷

No 4º lugar, com 206 citações, Heydecke et al. (2003) comparou a qualidade de vida em saúde bucal e geral de idosos, com idade entre 65 a 75 anos, que receberam próteses dentárias de implante mandibular ou prótese convencional. Esses pacientes responderam um questionário relacionado as temáticas antes do procedimento e 6 meses após o tratamento. Após esse período, a qualidade de vida oral melhorou significativamente mais no grupo do implante do que no grupo convencional, especificamente no que diz respeito à função e desconforto. Na qualidade de vida geral, o grupo de implantes melhorou significativamente em alguns aspectos, mas sem diferenças entre os grupos.¹⁸

O 5º artigo mais citado é um estudo com temática muito semelhante ao ao 4º artigo, foi realizado em 2003, e compartilha de alguns autores do texto anterior. O estudo tinha como objetivo comparar a satisfação dos idosos e da qualidade de vida relacionada à saúde bucal com dois implantes mandibulares sobre dentaduras ou com próteses convencionais. Foram avaliadas a satisfação geral bem como outras características das próteses (conforto, estabilidade, capacidade de mastigar, fala, estética e capacidade de limpeza), antes do tratamento e 2 meses após o procedimento. Como resultado, o grupo do implante teve uma avaliação significativamente melhor quanto ao conforto, a estabilidade, e na habilidade de mastigar. Os indivíduos que receberam dois implantes mandibulares sobre próteses tiveram um número menor de problemas de qualidade de vida relacionados à saúde bucal do que o grupo convencional. Estes resultados, a curto prazo, sugerem que o implante mandibular sobre as dentaduras combinadas com as dentaduras convencionais forneça a melhor função e a qualidade de vida relacionada a saúde bucal do que dentaduras convencionais.¹⁹

O edentulismo é um problema de saúde pública e sua alta prevalência e os consequentes impactos funcionais e estéticos, afetam negativamente a qualidade de vida, e desafiam os profissionais e os serviços de saúde a superarem esse cenário , através de estratégias efetivas de prevenção e tratamento. A análise dos artigos anteriores reforça a importância dos estudos relacionados a saúde bucal do idoso, a avaliação da qualidade de vida geral e bucal e o uso de estratégias para reabilitação na população idosa.²⁰

Ainda sobre os artigos mais citados, o 6º tenta esclarecer a associação da perda dentária sobre a deteriorização da capacidade física, do comprometimento mental e da mortalidade em idosos institucionalizados. Shimazaki et al. realizaram um estudo de coorte prospectivo, com duração de seis anos, dos idosos que viviam em 29 das 30 instituições para idosos de Kitakyushu, Japão. A análise dos resultados mostraram que um estado pior de dentição no início do estudo, levou a um prejuízo físico e mental significativamente pior e a uma maior mortalidade. A avaliação dos dados evidenciou, também, que a capacidade física de indivíduos edêntulos e sem dentaduras, deteriorou-se significativamente em comparação com a de indivíduos com 20 ou mais dentes e a taxa de mortalidade também foi significativamente maior nos desdentados. Um estado de dentição pior, principalmente naqueles edêntulos sem prótese, pode, consequentemente, estar relacionado a uma deterioração da saúde sistemática dos idosos.²¹

A investigação da importância de fatores médicos e dentais na pneumonia aspirativa, realizada em uma população idosa veterana foi o objetivo no 7º artigo base entre os mais citados da Web of Science™. O artigo de 2001 é um estudo prospectivo com análise retrospectiva dos dados e no qual participaram 358 veteranos, com idade superior a 55 anos. Do total, 50 participantes com

pneumonia aspirativa. O estudo avaliou que existem evidências que mostram que a deterioração dental e os micróbios patogênicos periodontais são fatores de risco potencialmente importantes para a pneumonia aspirativa. Esses fatores foram significativos em modelos multivariados após o controle de fatores de risco médicos estabelecidos.²²

O 8º artigo mais citado tinha como objetivo mostrar formas de avaliar a capacidade de resposta das medidas de qualidade de vida relacionada à saúde bucal (OHRQoL), utilizando a sensibilidade de mudanças perfil de impacto na saúde bucal (OHIP) -14 em um programa de atendimento odontológico para os idosos. Foram avaliados 116 idosos atendidos em quatro clínicas odontológicas financiadas pelo município que responderam uma cópia do OHIP-14 antes e 1 mês após a conclusão do tratamento. O questionário pós-tratamento também incluiu um julgamento de transição global que avaliou as percepções dos indivíduos sobre a mudança na saúde bucal após o tratamento nas clínicas. Os escores de avaliação foram calculados subtraindo os escores OHIP-14 pós-tratamento dos escores pré-tratamento. No final, o resultado evidenciou que o OHIP-14 parecia ser sensível as mudanças. No entanto, a magnitude da mudança detectada foi modesta, provavelmente porque o OHIP-14 foi concebido, principalmente, como uma medida discriminativa e não é o ideal para detectar alterações dentro de um mesmo assunto.²³

A mensuração da qualidade de vida relacionada a saúde bucal é um importante componente dos inquéritos, ensaios clínicos e outros estudos avaliando os desfechos de programas de tratamento e prevenção em saúde bucal. Com uma temática semelhante ao documento anterior, o 9º artigo mais citado menciona a problemática de avaliar instrumentos para medir OHRoL (*Oral Health related quality*

of life). Devido a semelhança de muitos instrumentos, tornou-se necessário pesquisas que comparem o desempenho de diferentes medidas quanto a capacidade de obter resultados relacionados a diferentes populações e diferentes configurações. O estudo tinha como objetivo avaliar os resultados e um estudo que comparou o índice geral (anterior geriátrico) de avaliação da saúde bucal (GOHAI) e o perfil de impacto da saúde bucal-14 (OHIP-14). Como resultados, ambas as medidas discriminaram entre pacientes com dentes e sem dentes, com prótese dentária ou sem prótese, com e sem problemas de mastigação e boca seca. Ambos os instrumentos mostraram associações significativas do autoavaliação e satisfação com o estado de saúde bucal. As associações dessas variáveis tendem a ser mais fortes entre os escores do GOHAI. As medidas foram igualmente boas para prever o bem-estar geral psicológico e a satisfação com a vida. Embora o GOHAI tenha identificado mais impactos funcionais e psicossociais orais do que o OHIP-14, nenhum deles foi marcadamente superior ao outro quando usado como medida discriminatória.²⁴

No 10º estudo com maior número de citações, foi avaliado o sintoma de boca seca em idosos. O objetivo deste estudo foi analisar, em idosos, a prevalência de queixas subjetivas relacionadas à boca seca e sua associação com as taxas de fluxo salivar e o uso de medicação sistêmica. De 1990 a 1991, 368 idosos residentes em Helsinki, Finlândia, foram avaliados quanto ao seu estado de saúde bucal. Além do exame clínico, 341 foram entrevistados quanto a queixas orais e não orais relacionadas à boca e demonstrou que boca seca contínua foi claramente associada com o gênero feminino, presença de respiração bucal e com o uso de medicamentos sistêmicos.²⁵

Esse estudo apresenta algumas limitações, uma delas é a utilização de uma única base de dados, a Web of Science™. A outra limitação, diante do avaliado, é importante considerar que ainda são necessários novos estudos sobre o tema e, principalmente, que abordem a aplicação de políticas públicas e ações na saúde bucal dos idosos.

CONCLUSÃO

Esse estudo realizou um mapeamento bibliométrico acerca das evidências científicas internacionais sobre a Saúde Bucal do Idoso, na base de dados ISI Web of Knowledge/Web of Science™, possibilitando recuperar indicadores bibliométricos para caracterizar o estado da arte relacionado à temática, apresentando os trabalhos relevantes sobre o assunto, periódicos, países e autores com maior número de publicações e citações.

O estudo apontou que a produção científica acerca do tema aumentou de maneira significativa nos últimos anos, e evidenciou a importância da saúde bucal associada ao envelhecimento da população, a saúde geral e a qualidade de vida do indivíduo idoso. Diante da importância da temática, torna-se necessária a realização de novos estudos na área que englobem a aplicação e avaliação das políticas públicas e de ações na saúde bucal de idosos.

BIBLIOGRAFIA

- 1.Silva ERA,Echeverria,Custódio NB,Cascaes AM,Camargo MBID , Langlois CDO.Uso regular de serviços odontológicos e perda dentária entre idosos.Ciênc. saúde coletiva.2018,23(12).
- 2.Zanescio C,Bordin D,Santos CBD,Fadel BC. Implicações da saúde bucal na esfera funcional de idosos brasileiros.Rev. odontol. UNESP 2018,47(5).

3. World Health Organization (WHO). Oral health , 2018. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oral-health> . Acesso em 20 de março de 2019.
4. Dalazen CE , Carli ADD, Bomfim RA. Fatores associados às necessidades de tratamento odontológico em idosos brasileiros: uma análise multinível. Ciênc. saúde coletiva 2018;23 (4).
5. Milagres CS, Tôrres LHDN, Neri AL , Sousa MDLR. Condição de saúde bucal autopercebida, capacidade mastigatória e longevidade em idosos. Ciênc. saúde coletiva. 2018;23(5).
6. BrilhanteAVM, Moreira ARM, Vieira LJEDS, Catib AMS. Um estudo bibliométrico sobre a violência de gênero. Saude soc. [online] 2016, 25(3):703-715.
7. Moura LKB, Mesquita RF, Mobin M, Matos FTC, Monte TL, Lago EC, et al. Uses of Bibliometric Techniques in Public Health Research. Iran J Public Health 2017; 46(10):1435-1436.
8. Winters IRDF, Prado MLS, Lazzari DD, Jardim VLT. A formação superior em enfermagem no MERCOSUL: um estudo bibliométrico . Rev. Bras. Enferm 2018;71(4):1833-41.
9. Figueiredo NM. Desenvolvimento e avaliação de coleções. Rio de Janeiro: Rabiskus; 1993.
10. Winterger DG, Azevedo VND, Marcaccini AM, Alves MDSCF , Ferreira MAF, Moura LKB. Produção científica sobre quedas e óbitos em idosos: Uma análise bibliométrica. Rev. Bras. Geriatr 2018; 21(3): 331-340.
11. Grácio MCC, Oliveira EFTD. Indicadores cientométricos normalizados: um estudo na produção científica brasileira internacional (1996 a 2011). Perspectivas em Ciência da Informação 2014;19(3):118-133.
12. Miranda GMD, Mendes ADCG , SILVA ALAD . O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras . Rev Bras. Geriatr 2016;19 (3) :507-515.
13. Confortin et al. Life and health conditions among elderly: results of the EpiFloripa Idoso cohort study. Epidemiol. Serv. Saúde 2017; 26 (2):305-317.
14. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE , Halpern DJ , Crotty K. Low Health Literacy and Health Outcomes: An Updated Systematic Review. Ann Intern Med 2011;155 (2) :97-107.
15. Azarpazhooh A, Leake JL. Systematic Review of the Association Between Respiratory Diseases and Oral Health . J Periodontol 2006 ,77(9).

- 16.Caccciatore F,Gaudiose C,Mazzella F, Scognamiglio A,Mattucci I, Carone M,Ferrara N, Abete P.Pneumonia and Hospitalizations in the Elderly.Geriatric Care 2017,3(1).
- 17.Gerritsen AE,Allen PF ,Witter DJ, Bronkhorst EM ,Creugers NHJ.Tooth loss and oral health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis . Health and Quality of Life Outcomes 2010,8.
- 18.Heydecke G,Locker D, Awad MA, LundJP,Feine JS.Oral and general health-related quality of life with conventional and implant dentures.Community Dent Oral Epidemiol 2003,31(3):161-168.
- 19.Awad MA , Lund JP, Shapiro SH, Locker D, Klemetti E, Chehade A, Savard A, Feine JS.Oral health status and treatment satisfaction with mandibular implant overdentures and conventional dentures: a randomized clinical trial in a senior population.Int J Prosthodont 2003,16 (4):390-396.
20. Silva ETD, Oliveira RTD, Leles CR.O edentulismo no Brasil: epidemiologia, rede assistencial e produção de próteses pelo Sistema Único de Saúde. Tempus, actas de saúde colet 2015,9 (3):121-134.
- 21.Shimazakil Y, Soh I, Saitol T,Yamashital Y, Kogal T, Miyazaki H, Takehara T.Influence of Dentition Status on Physical Disability, Mental Impairment, and Mortality in Institutionalized Elderly People.J Dent Res 2001,80 (1).
- 22.Terpenning MS, Taylor GW, Lopatin DE, Kerr CK, Dominguez BL , Loesche WJ.Aspiration pneumonia: Dental and oral risk factors in an older veteran population.Journal of the American Geriatrics Society 2001,49(5):557-563.
- 23.Locker D, Jokovic A, Clarke M.Assessing the responsiveness of measures of oral health-related quality of life.Community Dent Oral Epidemiol 2004, 32(1):10-8.
- 24.Locker D, Matear D, Stephens M, Lawrence H, Payne B..Comparison of the GOHAI and OHIP-14 as measures of the oral health-related quality of life of the elderly.Community Dent Oral Epidemiol 2001,29(9):373-381.
- 25.Närhi TO.Prevalence of Subjective Feelings of Dry Mouth in the Elderly.J Dent Res 1994,73 (1) :20-25.

4.2 Estudo bibliométrico da produção científica internacional sobre doenças bucal de idosos

Manuscrito submetido a Revista Gerodontology

Estudo bibliométrico da produção científica internacional sobre doenças bucais nos idosos

Bibliometric study of international scientific production on oral diseases in the elderly

Lara Sepúlveda de Andrade Freire¹

Luiz Roberto Augusto Noro ²

Ivonizete Pires Ribeiro^{1,3}

Maria do Carmo de Carvalho e Martins^{1,4}

Luana Kelle Batista Moura^{1,2}

¹Centro Universitário UNINOVAFAPI. Teresina PI Brasil.

²Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. Avenida Senador Salgado Filho, 1787 - Lagoa Nova. CEP:59056-000.Natal – RN, Brasil.

luana_moura19@hotmail.com

³Universidade Estadual do Piauí. UESPI. Teresina - PI Brasil.

⁴Universidade Federal do Piauí. UFPI. Teresina PI Brasil.

Resumo

Objetivo: mapear a produção científica internacional sobre doenças bucais nos idosos. Foram usados os termos de busca: “oral disease*” and “oral health” (o asterisco possibilita a busca nos plurais das palavras, além de outros sufixos) em uma das principais bases de dados, a ISI Web of Knowledge/Web of Science™, no recorte temporal entre os anos 1992 e 2018, analisando os registros que apresentam os termos selecionados para a pesquisa, com base em revisão de literatura sobre tema. Como trajeto metodológico, foi realizada uma investigação bibliométrica em trabalhos acadêmicos na Web of Science™, identificando-se, após aplicação dos filtros de refinamento, 93 registros de publicação em 55 periódicos distintos. Como principais resultados das análises foram identificados o número de artigos em evolução, os top journals da temática e os artigos mais citados. O estudo apontou que, apesar do aumento da produção científica na última década, ainda existem poucas publicações sobre as doenças bucais nos idosos e sugeriu novos estudos que englobem a elaboração, aplicação e gerenciamento de políticas

públicas de saúde, além da avaliação das ações já existentes, assim como de tecnologias direcionadas à educação continuada.

Palavras-chave: Saúde bucal. Doenças bucais. Bibliometria. Idosos

Summary

Objective: to map the international scientific production on oral diseases in the elderly. The search terms were used: "oral disease*" and "oral health" (the asterisk allows the search in the plurals of words, in addition to other suffixes) in one of the main databases, the ISI Web of Knowledge/Web of Science™, in the time frame between 1992 and 2018, analyzing the records that present the terms selected for the research, based on a literature review on the subject. As a methodological path, a bibliometric investigation was carried out in academic papers on the Web of Science™, identifying, after applying the refinement filters, 93 publication records in 55 different journals. As main results of the analyses were identified the number of evolving articles, the top journals of the theme, and the most cited articles. The study pointed out that despite the increase in scientific production in the last decade, there are still few publications on oral diseases in the elderly and suggested new studies that include the development, application and management of public health policies, in addition to the evaluation of existing actions, as well as technologies directed to continuing education.

Keywords: Oral health. Oral diseases. Bibliometrics. Elderly

INTRODUÇÃO

As doenças bucais constituem um importante problema de saúde pública, agravadas pela ausência de assistência e por serviços odontológicos que priorizam tratamentos mutiladores ou caracterizados por ciclos restauradores de repetição. Neste contexto, a alta prevalência de cárie e doença periodontal constitui-se como principais motivos de perdas dentárias.¹

A condição de saúde da boca é um importante indicador da saúde geral, bem-estar e qualidade de vida. Apesar dessa importância, um estudo sobre a carga global de doença em 2016 estimou que metade da população mundial possuía alguma patologia bucal, sendo a cárie a patologia mais prevalente. A perda severa de dentes e o edentulismo são umas das 10 maiores causas de anos de vida com deficiência e a doença periodontal grave é a 11ª doença mais prevalente no mundo.

Dentre os grupos populacionais mais afetados pelas doenças bucais, está a população idosa.²

O aumento da expectativa de vida resultou no crescimento da população idosa na última década e, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o indivíduo idoso é aquele que possui sessenta anos ou mais de idade, em países em desenvolvimento e com sessenta e cinco anos ou mais em países desenvolvidos. À medida que o número de idosos aumenta evidencia-se uma maior preocupação com a saúde bucal e a sua influência na qualidade de vida.³

A boca na velhice é um reflexo das condições de vida do indivíduo ao longo dos anos. Os problemas bucais e de saúde geral possuem diversos fatores de risco em comum como: diabetes, tabagismo, saúde mental e desnutrição. Dentre as doenças orais com alta prevalência nos idosos, temos o edentulismo, cárie dentária, doença periodontal, xerostomia e o câncer oral. Essas doenças impactam negativamente nas condições de vida dos idosos, pois a saúde bucal é uma parte importante, porém negligenciada, da saúde geral.^{4,5}

O conhecimento das condições que exercem influência na saúde bucal dos idosos e no aparecimento das doenças é determinante na criação de estratégias de promoção em saúde. Por isso, é necessário compreender fatores importantes como o acesso a serviços odontológicos, o ambiente que o indivíduo está inserido e fatores individuais familiares e da comunidade.¹

Apesar da alta prevalência e associação com a saúde geral e qualidade de vida, ainda existem lacunas a sobre as doenças bucais nos idosos. Neste contexto, a pesquisa acadêmica assume um importante papel na produção do conhecimento na área.

Os estudos bibliométricos constituem-se um importante método de investigação acadêmica. Tais estudos contribuem através de uma abordagem metodológica da produção científica, em diversas áreas de conhecimento, e podem ser utilizados por pesquisadores com o objetivo de explorar os aspectos quantitativos da literatura e descrever as informações disponíveis publicadas de um determinado tema.^{6,7} Este estudo tem o intuito de traçar o perfil da produção científica sobre as doenças bucais nos idosos. O conhecimento sobre o tema auxilia no desenvolvimento de políticas públicas orientadas as necessidades dessa população.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa bibliométrica de caráter exploratório e descritivo caracterizada por evidenciar processos da comunicação escrita e da abordagem quantitativa do comportamento das informações registradas, ou seja, é o uso de técnicas estatísticas e quantitativas para avaliar evidências científicas. A sua aplicabilidade é uma fonte de valor na busca por recursos e investimentos na pesquisa científica.^{8,9}

A análise dos dados seguiu três etapas: a escolha da base de dados a ser consultada e as normas a serem utilizados para a coleta; a coleta dos dados e a representação e análise desses. Deste modo, o ISI Web of Knowledge/Web of ScienceTM é recomendado por apresentar reconhecimento no meio científico e caracteriza-se por ser uma base de dados mais completas de periódicos.⁷

A coleta de dados foi efetuada nos meses de julho a agosto de 2019. Foi usado o período de busca disponível na base de dados para anos completos (1945-2018) a fim de permitir a replicação ou atualização desse estudo sem a necessidade de realizá-lo novamente desde o seu princípio.

Foram usados os termos de busca: "oral disease*" AND "oral health" and "elderly" (o asterisco possibilita a busca nos plurais das palavras) no recorte temporal entre os anos 1992 e 2018, investigando os registros que apresentaram os termos selecionados para a busca, com base em revisão de literatura sobre a temática em questão. A base de dados escolhida permitia o uso de palavras-chaves, que são termos que geralmente não fazem parte do vocabulário indexado e que utilizamos quando não contamos com termos controlados, o que facilita o uso da associação do vocabulário em atendimento ao objetivo do estudo.

Seguindo o percurso metodológico, foi realizada uma investigação bibliométrica em produções acadêmicas na Web of Science™, e após aplicação de filtros de refinamento, foram identificados 93 registros de publicação em 55 periódicos distintos. Como principais produtos das análises foram identificados o número de artigos em evolução, os top journals da temática e os artigos mais citados.

A coleta efetuou-se através da pesquisa desses termos no “tópico”, que caracteriza o título dos artigos, resumos, palavras-chave do autor e palavras-chave criadas (*keywords plus*). Após a pesquisa, foi realizado uma apuração dos trabalhos encontrados por meio da aplicação de filtros oferecidos pelo mecanismo de busca da base. Não foi aplicado filtros para áreas do conhecimento, países ou idiomas dos estudos, incluindo todos os registros de publicações que tivessem os termos em associação. Foram omitidos dos resultados os artigos provenientes de eventos ou considerados ainda em edição (conference proceedings) e registros oriundos de “*proceedings papers*”, “*editorial material*” e “*letter*”, ocasionando apenas trabalhos finais e completos “*article*” e “*review*” (artigos e revisões). Após esse procedimento,

foram selecionados 93 publicações, que foram usadas para as análises bibliométricas propostas nesse estudo.

Posteriormente, foi realizada uma análise do material, por meio da exportação dos dados para o pacote de software de análise bibliométrica HistCite™, com a finalidade de ordenar os dados e auxiliar as análises: a trajetória de evolução anual das publicações; os periódicos com maior quantidade de registros; os autores com maior quantidade de publicações e a quantidade de artigos distribuídos por país de origem das instituições. Além das informações geradas pelo software, foram esclarecidos aspectos dos 10 artigos que receberam maior quantidade de citações no Web of Science™ com a intuito de verificar suas contribuições para a temática relacionada às doenças bucais no idoso.

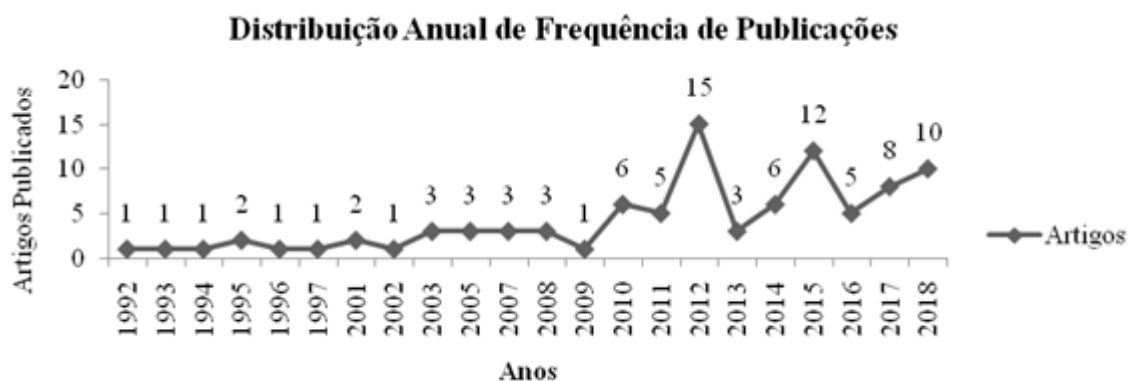
Por se tratar de um estudo bibliométrico, os pesquisadores se comprometeram a manter os princípios éticos preconizados para a pesquisa desta natureza, respeitando as ideias, citações e referenciando os autores e suas publicações.

RESULTADOS

A busca realizada para o período de 1945 a 2018, somente retornou o primeiro resultado de artigo para o ano de 1992 e, por esta razão, o espaço temporal avaliado foi de resultados dos anos de 1992 a 2018. Após realizado o levantamento bibliométrico na principal coleção do *Web of Science*™ foram identificados 93 artigos sobre doenças bucais no idosos. Estes artigos estão publicados em 55 periódicos distintos indexados à base de dados em questão e foram escritos por 389 autores que possuem vínculos à 176 instituições, localizadas em 36 países. Para a confecção destes artigos foram utilizadas 3032 referências, com uma média de aproximadamente 33 referências por artigo.

A evolução da produção científica da temática relacionada as doenças bucais de idosos é demonstrada na Figura 1, que determina o quantitativo anual de publicações no período estudado, apontando que o interesse internacional sobre o assunto teve seu início em 1992, com um baixo número de publicações nos anos seguintes, com um aumento de interesse na temática apenas a partir de 2010 com um pico de produção em 2012 com 15 artigos publicados.

Figura 2: Distribuição das publicações (1992 a 2018)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *Web of Science™*, 2019.

Com a finalidade de identificar os periódicos internacionais mais representativos na área de pesquisa sobre as doenças bucais de idoso, os 93 periódicos foram analisados quanto à quantidade de artigos publicados sobre o tema e o total de citações. A Tabela 1 demonstrou a lista dos periódicos mais representativos quanto ao quantitativo de publicações sobre o tema em estudo e pode-se observar a relação entre o número de citações e o número de artigos publicados em cada um dos periódicos e, por meio desse indicador, é possível ter uma informação inicial a respeito do impacto dos artigos identificados nesses periódicos sob o total de citações recebidas.

Tabela 5: Top Periódicos com mais artigos publicados (1992-2018)

Periódicos	Quantidade	Citações	Citações/
------------	------------	----------	-----------

	de Artigos		Quantidade
GERODONTOLOGY	19	252	13,2
INTERNATIONAL JOURNAL OF DENTAL HYGIENE	4	8	2
ACTA ODONTOLOGICA SCANDINAVICA	3	57	19
COMMUNITY DENTAL HEALTH	3	221	73,6
COMMUNITY DENTISTRY AND ORAL EPIDEMIOLOGY	3	141	47
INTERNATIONAL DENTAL JOURNAL	3	22	7,3
JOURNAL OF THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY	3	44	14,6

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *Web of Science*TM, 2019.

Na Tabela 2 foram identificados os autores com maior número de publicações na temática, os seus vínculos institucionais e os países de origem dessas instituições. O número de autores que pertencem a instituições de origem na Suécia, chama a atenção por serem 5 dos 10 pesquisadores. O autor com maior número de publicações foi Gabre P do Department of Cariology, Institute of Odontology da Universidade de Gothenbur na Suécia. A instituição é citada entre as 10 melhores universidades na área de odontologia em um ranking que leva em consideração, entre outros critérios, as citações por publicação e a reputação acadêmica das Instituições.¹⁰ O destaque na área da odontologia sugere o porque da relevância da Suécia na publicação sobre a temática. Vale citar também Bagg J e Sweeney MP, ambos com vínculo com a universidade de Glasgow na Escócia e, apesar de possuírem 3 publicações cada um, possuem juntos um número de citações por artigo maior que os outros autores somados. Isso pode ser justificado em parte pelas linhas de pesquisa desses autores. Bagg J possui interesses na área de microbiologia oral e doenças sistêmicas, infecções orais em pacientes medicamente comprometidos e microbiologia em saúde pública, temas que possuem uma próxima relação com o tema pesquisado. Já Sweeney MP possui interesse em pesquisas

que envolvam cuidados bucais entre idosos, doentes terminais com neoplasias, adultos com deficits cognitivos e na relação da xerostomia com doenças bucais em adultos medicamente comprometidos.

Tabela 6: Autores com maior número de publicações (1992-2018)

Autores	Artigos	Citações	Afiliação (Instituição de vínculo)	País
Gabre P	5	23	Univ Gothenburg	Suécia
Hagman-Gustafsson ML	4	23	Uppsala Cty Council	Suécia
Ahluwalia KP	3	22	Columbia Univ	Estados Unidos
Bagg J	3	145	Glasgow Dent Hosp & Sch	Escócia
Hennequin M	3	37	Univ Auvergne	França
Holmen A	3	23	Vastmanland Cty Council	Suécia
Stromberg E	3	23	Gavleborg Cty Council	Suécia
Sweeney MP	3	145	Univ Glasgow	Escócia
Wardh I	3	23	Karolinska Inst	Suécia

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *Web of Science*TM, 2019.

Na Tabela 3, encontram-se os países com a maior parte da produção científica no tema estudado. Os 3 países com maior número de publicações foram: Estados Unidos, Brasil e Austrália. Os Estados Unidos possuíam a maior parte das publicações, com 23 artigos e figura como sendo o país de origem das instituições dos autores mais citados, sendo importante ressaltar que o Brasil aparece em segundo lugar, com 11 artigos publicados, mas é o 7º no número de citações.

Tabela 7: Quantidade de artigos por país de origem das instituições de vínculo dos autores

País	Quantidade	Citações
Estados Unidos	23	481
Brasil	11	109
Austrália	9	234
Suécia	8	61
Reino Unido	8	218
China	7	121
França	5	68
Canadá	4	298
Índia	4	39
Japão	4	136

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *Web of Science*TM, 2019.

Na tabela 4 estão os 10 estudos mais citados na Web of Science™. A classificação das publicações foi realizada através do número de citações recebidas e apresenta estudos que são consideradas bases essenciais para o tema e, embora seja necessário certo período até que os artigos comecem a ser citados por outros pesquisadores, a avaliação das citações nesse estudo procurou estabelecer o estado da arte na área da pesquisa sobre as doenças bucais nos idosos.¹¹

Tabela 8: Artigos mais citados na Web of Science™

Autores/ano	Título	Fonte	Citações
Gerritsen AE, Allen PF, Witter DJ, Bronkhorst EM, Creugers NHJ 2010	Tooth loss and oral health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis	HEALTH AND QUALITY OF LIFE OUTCOMES	242
Slade GD, Spencer AJ, Locker D, Hunt RJ, Strauss RP, et al. 1996	Variations in the social impact of oral conditions among older adults in south Australia, Ontario, and North Carolina	JOURNAL OF DENTAL RESEARCH	146
Petersen PE, Kandelman D, Arpin S, Ogawa H 2010	Global oral health of older people - Call for public health action	COMMUNITY DENTAL HEALTH	130
Griffin SO, Jones JA, Brunson D, Griffin PM, Bailey WD 2012	Burden of Oral Disease Among Older Adults and Implications for Public Health Priorities	AMERICAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH	88
Nicol R, Sweeney MP, McHugh S, Bagg J 2005	Effectiveness of health care worker training on the oral health of elderly residents of nursing homes	COMMUNITY DENTISTRY AND ORAL EPIDEMIOLOGY	83
DOUGLASS CW, JETTE	ORAL HEALTH- STATUS OF THE	JOURNALS OF GERONTOLOGY	77

AM, FOX CH, TENNSTEDT SL, JOSHI A, et al. 1993	ELDERLY IN NEW- ENGLAND		
Gilbert GH, Duncan RP, Heft MW, Coward RT 1997	Dental health attitudes among dentate black and white adults	MEDICAL CARE	71
Samson H, Strand GV, Haugejorden O 2008	Change in oral health status among the institutionalized Norwegian elderly over a period of 16 years	ACTA ODONTOLOGICA SCANDINAVICA	52
Syrjala AMH, Ylostalo P, Ruoppi P, Komulainen K, Hartikainen S, et al. 2012	Dementia and oral health among subjects aged 75 years or older	GERODONTOLOGY	52
McMillan AS, Wong MCM, Lo ECM, Allen PF 2003	The impact of oral disease among the institutionalized and non-institutionalized elderly in Hong Kong	JOURNAL OF ORAL REHABILITATION	50

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *Web of Science*TM, 2019.

DISCUSSÃO

Os resultados do estudo bibliométrico evidenciam que as produções científicas sobre o tema só possuem registros a partir do ano de 1992 e a grande maioria dos estudos foram realizados nos últimos anos (Figura 1). A linha de tendência do tema apresentou um número pequeno e constante de publicações nos primeiros 18 anos, com um aumento do interesse a partir do ano de 2010, com mais de 75% dos artigos selecionados publicados nos últimos 10 anos e 47% nos últimos 5 anos, demonstrando que há interesse recente da comunidade científica internacional em disseminar conhecimento nesse campo de estudo.

Na Tabela 01 encontram-se os periódicos com mais artigos publicados, o número de citações e de citações por artigo. Gerodontology, International Journal of Dental Hygiene, Acta Odontologica Scandinavica, Community Dental Health, Community Dentistry and Oral Epidemiology, Internacional Dental Journal e Journal of the American Geriatrics Society corresponderam às revistas com maior número de publicações com 19, 4 e as últimas 5 revistas citadas com 3 artigos cada uma, respectivamente.

A quantidade de citações por periódicos é tida como um indicador simples, por ser referido em números absolutos, independente da importância do tema pesquisado. Contudo, o número de citações por publicação, calculado pela média de citações, avalia a influência de um pesquisador, instituição ou país, ao relativizar as citações de acordo com o número de artigos produzidos. Neste cenário, apesar de Gerodontology possuir 19 publicações, possui 252 citações e 13,2 citações por artigo publicado, enquanto o Community Dental Health, o 4º lugar em número de publicações, com 3 artigos, possui 221 citações e 73,6 citações por artigo, o que eleva consideravelmente o seu fator de impacto quanto a temática pesquisada e pode servir como um indicador de relevância dos seus trabalhos.¹²

Em relação aos artigos mais citados (Tabela 4), o primeiro mais citado com 242 citações, de Gerritsen et al. (2010), é um estudo que realizou uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de analisar a relação entre o número e a localização de dentes perdidos e a qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRS). Este estudo forneceu fortes evidências de que a perda dentária possui relação com o comprometimento da QVRS e indicou que não apenas o número, mas também a localização e a distribuição dos dentes ausentes afetam a gravidade do comprometimento da QVRS. Devido às consequências negativas, o estudo sugere

que medidas de prevenção de doenças estejam presentes na formulação de políticas públicas para idosos.¹³

O 2º artigo mais citado, de Slade et al. (2006), tinha o objetivo de avaliar as diferenças de impactos sociais, causados pelas condições bucais entre 6 segmentos de pessoas com 65 anos ou mais. A análise foi realizada entre: os residentes da região metropolitana e na zona rural do sul da Austrália, os moradores dos condados metropolitanos de Toronto e não metropolitanos de Simcoe-Sudbury em Ontário-Canadá e os idosos negros e brancos da região de Piemonte na Carolina do Norte (NC), Estados Unidos. Os participantes foram selecionados aleatoriamente e colaboraram com 3 estudos epidemiológicos orais com um total de 1.642 participantes. Esses idosos responderam ao questionário OHIP-49 (Oral Health Impact Profile) que avaliou o impacto dos problemas bucais na qualidade de vida provocados por disfunções nos dentes, boca ou dentaduras nos últimos 12 meses. Os resultados sugeriram que os fatores sociais e culturais influenciam na saúde bucal e no seu impacto social, e que esses fatores foram mais divergentes entre negros e brancos dentados da Carolina do Norte.¹⁴

O 3º artigo, de Petersen et al. (2010), tratou-se de um relatório da OMS com o objetivo de fornecer uma visão global das condições de saúde bucal dos idosos, do uso dos serviços de saúde bucal e práticas de autocuidado, assim como conhecer os tipos de serviços e programas de saúde que estão disponíveis para essa população. O artigo tinha como intenção, também, identificar as dificuldades para a execução de programas de saúde bucal e de promoção da saúde. Essa pesquisa forneceu informações de 136 países de um total de 193 países membros. Por meio desse estudo, a OMS recomendou que os países estabelecessem programas de saúde bucal para os idosos e que se realizem intervenções nos fatores de risco

comuns através de ações de saúde pública para prevenção de doenças. O artigo sugeriu, ainda, a inserção da saúde bucal nos programas nacionais de saúde geral como um meio efetivo de melhorar a saúde da boca e a qualidade de vida desse grupo populacional.¹⁵

O 4º artigo de Griffin et al (2012) foi publicado no American Journal of Public Health, um periódico eleito uma das 100 revistas mais influentes em biologia e medicina nos últimos 100 anos, com um fator de impacto de 5,381 (2018), e com grande importância na pesquisa e avaliação de programas no campo da saúde pública. O artigo, inicialmente, fala da importância da saúde bucal para o bem-estar dos americanos e que, apesar das doenças dentárias serem evitáveis, muitos idosos apresentam problemas de saúde bucal. As doenças bucais podem ter impacto em muitos aspectos da saúde geral e o contrário também ocorre por compartilharem de fatores de risco comuns. Por esse motivo, o texto relata a importância de se estudar a interação entre essas doenças e seu resultado associado na saúde geral de idosos. O artigo descreveu como as doenças odontológicas e periodontais podem diminuir a qualidade de vida e ter um impacto negativo na saúde geral de idosos. Caracterizou, usando dados nacionais, a carga de doenças da boca e, por último, analisou a importância do sistema público de saúde para melhorar a saúde bucal dos idosos norte-americanos. Com base nestes achados, foi sugerido como enfoque de saúde pública, incluir uma melhor integração da saúde bucal nos cuidados gerais, assim como a implementação de programas comunitários para promover mudanças no comportamento e melhoria no acesso a serviços preventivos, ao desenvolver estratégias para atender às necessidades de saúde bucal dos idosos com vulnerabilidade. A publicação recomendou, também, avaliar a viabilidade de uma

rede de segurança que inclua os cuidados preventivos básicos e os serviços restauradores para eliminar a dor e as infecções.¹⁶

Com envelhecimento populacional, com o aumento das doenças crônicas que levam a dependência funcional e com um número cada vez menor de cuidadores familiares, uma parcela dos idosos termina sendo institucionalizada em residências coletivas: as instituições de longa permanência para idosos (ILPI). Nesses pacientes, os estudos mostraram uma pior condição de saúde bucal, quando comparados aos idosos que residem na comunidade.¹⁷

Mediante a necessidade de estratégias de melhoria da saúde bucal dos idosos institucionalizados, o 5º artigo adquire destaque ao aplicar uma tecnologia, um programa de treinamento sobre cuidado bucal e saúde bucal nos idosos, direcionada para funcionários de instituições de longa permanência para idosos (ILPI). Os resultados indicaram, após análises estatísticas, que a inserção de uma tecnologia, uma construção de um modelo de cuidado, através do treinamento de cuidadores de idosos nas ILPI foi eficaz na mudança de procedimentos de assistência à saúde bucal com melhorias mensuráveis na saúde bucal dos residentes.¹⁸

O 6º estudo mais citado, de 1993, relata que a população dos EUA estava envelhecendo e isso estava ocorrendo com uma maior retenção de dentes na velhice. Apesar de a tendência sugerir uma mudança nos padrões de doenças bucais com um número maior de pessoas afetadas e do tratamento do idoso ser um desafio para o profissional da odontologia, até aquele momento, os registros sobre a situação de saúde bucal dos idosos nos EUA eram escassos. Por isso, O *New England Elders Dental Study* (NEEDS) foi um estudo epidemiológico projetado para fornecer informações sobre a prevalência, extensão e gravidade das patologias

buciais em uma amostra representativa de idosos da comunidade, com mais de 70 anos, residentes nos seis estados da Nova Inglaterra. O estudo sugeriu que a prevalência e a gravidade da doença periodontal parecem terem sido subestimadas em estudos nacionais anteriores com idosos. Devido ao envelhecimento com maior retenção de dentes, o problema de doença periodontal dos idosos pode estar aumentando diante da tendência dos dentistas em subdiagnosticar essa patologia, das restrições legais aos higienistas dentais para tratá-las e do financiamento inadequado para tratamentos não cirúrgicos conservadores.¹⁹

A realização de estudos que ajudem na caracterização dos usuários dos serviços de saúde bucal possui grande importância para a organização das políticas de saúde. A realização de pesquisas utilizando abordagens como modelo de Andersen & Newman (1973) ajuda a explicar a utilização dos serviços de saúde e utiliza-se de 3 características para esse fim: predisposição, facilitação, e a necessidade. A predisposição é caracterizada pela tendência para usar o serviço de saúde e envolve diferenças sociodemográficas, atitudes e opiniões do usuário. A facilitação é uma característica composta pelos fatores que facilitam o acesso aos serviços de saúde. Por último, o fator de necessidade que fala dos problemas de saúde percebidos pelo indivíduo ou profissional de saúde.^{20,21}

A 7ª publicação fala da alta carga de doenças encontradas em alguns subgrupos da população e da busca por uma maior compreensão dos determinantes dessa maior prevalência. O estudo relata que a população negra e de baixa renda compartilham uma concentração maior de doenças bucais e buscam os serviços odontológicos com menor regularidade. Para tentar explicar essa situação, o estudo utilizou o modelo proposto por Andersen and Newman (1973) para avaliar as atitudes e conhecimentos odontológicos, em adultos de 45 anos ou mais, tentando

relacioná-los com o uso regular de serviços de saúde bucal e, dessa forma, tentar entender as diferenças raciais e de pobreza associados à problemática. Os resultados mostraram que pessoas negras e de baixa renda tinham atitudes mais negativas em relação à saúde bucal e cuidados dentários e menor conhecimento dos serviços odontológicos, sugerindo que as atitudes dentárias contribuem nas diferenças de raça e condição econômica no uso dos serviços de saúde bucal entre adultos.^{20,22}

A 8ª publicação segue a mesma tendência do 5º e do 6º artigo e é um estudo que avaliou a saúde bucal de idosos de instituições asilares de Bergen-Noruega em 2004 e comparou com uma análise realizada 1988 para determinar se ocorreram mudanças nesse período. Os resultados mostraram que a frequência do edentulismo diminuiu significativamente e que o número de dentes funcionais tinha aumentado, mas com um aumento na prevalência da cárie e doença periodontal, comparado à avaliação anterior. Essas diferenças foram explicadas por diversos fatores entre os quais: melhor condição socioeconômica, melhor nível educacional e consciência bucal, exposição mais prolongada a cremes dentais com fluor, maior procura dos serviços e tratamentos odontológicos com características mais conservadoras e educação continuada nas universidades para formação de profissionais cientes das necessidades dos idosos. O estudo sugeriu que a maior preservação dos dentes e maior prevalência de doenças bucais entre os idosos institucionalizados aumentou a demanda por suportes odontológicos e, com isso, a necessidade de implementação de programas de cuidados bucais direcionados para idosos.²³

As síndromes demenciais correspondem a um grupo de doenças onde ocorre o comprometimento da memória e outras habilidades cognitivas implicando

em um declínio da funcionalidade do paciente, sendo uma importante causa de dependência e incapacidade em idosos. O comprometimento de funções físicas e cuidados pessoais na demência, entre os quais está a capacidade de realizar a higiene bucal, favorece a ocorrência de patologias bucais, como doenças periodontais, cáries e problemas com próteses.²⁴

Neste contexto, o 9º estudo tinha o objetivo de analisar a associação entre demência severa e saúde bucal em uma população de 75 anos ou mais, observando se existem diferenças entre os tipos de demências. Este estudo avaliou 76 indivíduos com demência e 278 sem demência com dados coletados por meio de entrevistas e exame oral clínico. O diagnóstico do tipo de demência foi realizado de acordo com os critérios do DSM-IV. Os resultados mostraram que os idosos com demência tinham uma probabilidade maior de ter dentes cariados, dentes com bolsas periodontais profundas, má higiene oral e de próteses em comparação a pessoas sem demências. O estudo não mostrou diferenças entre os tipos de demências.²⁵

O 10º estudo mais citado, seguindo uma linha semelhante a 2ª pesquisa, tinha como objetivo a análise e comparação do impacto psicossocial e funcional da doença bucal na qualidade de vida de idosos institucionalizados e não institucionalizados em Hong Kong. Foi utilizado para este fim o questionário OHIP-49 (Oral Health Impact Profile) que é um instrumento de medida do impacto das condições orais sobre a qualidade de vida relacionada à saúde, e coletadas informações sociodemográficas antes da realização de um exame clínico. Após avaliação dos dados, a pesquisa sugeriu que o impacto psicossocial e funcional das condições bucais foram baixas e semelhantes nos grupos de idosos institucionalizados e residentes da comunidade de Hong Kong. Nos

institucionalizados foi observado um maior número de dentes perdidos e de condições dentárias não tratadas. O impacto psicossocial e funcional das condições bucais foi baixo e semelhante nos idosos institucionalizados e não institucionalizados, embora o padrão da doença bucal fosse diferente. Isso sugere que fatores associados a valores sociais e culturais derivados de experiências de vida, podem ter modificado o impacto psicossocial das doenças orais nos idosos chineses analisados. No entanto, a população de Hong Kong que vivencia um ambiente mais estável e com melhores condições de vida, podem ter uma perspectiva bastante diferente no futuro.²⁶

Esse estudo apresenta algumas limitações, uma delas é a utilização de uma única base de dados, a Web of ScienceTM. A outra limitação, diante das informações avaliadas, é que ainda existem poucas publicações sobre o tema e, principalmente, que abordem a problemática no âmbito das políticas públicas de saúde.

CONCLUSÃO

Esse estudo realizou um mapeamento bibliométrico acerca das evidências científicas internacionais à respeito das Doenças Bucais no Idoso, na base de dados ISI Web of Knowledge/Web of ScienceTM, proporcionando recuperar indicadores bibliométricos para descrever o estado da arte relacionado ao tema, apresentando: as publicações relevantes sobre o tema, periódicos, países e autores com maior número de publicações e citações.

Apesar do aumento da produção científica na última década, ainda existem poucas publicações sobre as doenças bucais nos idosos. A análise dos dados do estudo sugeriu uma associação das doenças bucais com a saúde geral, qualidade de vida dos idosos e com forte influência dos fatores socioeconômicos, culturais e raciais. Diante da importância da temática, tornam-se necessários novos estudos na

área que englobem a elaboração, aplicação e gerenciamento de políticas públicas de saúde; a avaliação do impacto das ações já existentes, assim como, da inserção de novas tecnologias direcionadas à educação continuada.

BIBLIOGRAFIA

1. Batista MJ, Lawrence HP, Sousa MDLRD. Classificação das perdas dentárias: fatores associados a uma nova medida em uma população de adultos. Ciênc.saúde coletiva. 2015, 20(9): 2825-2835.
2. World Health Organization (WHO). Oral health, 2018. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>. Acesso em 20 de março de 2019.
3. Silva AER, Echeverria MS, Custódio NB, Cascaes AM, Camargo MBJD, Langlois CDO. Uso regular de serviços odontológicos e perda dentária entre idosos. Ciênc. saúde coletiva. 2018, 23(12): 4269-4276.
4. Zanesco C, Bordin D, Santos CBD, Fadel CB. Implicações da saúde bucal na esfera funcional de idosos brasileiros. Rev. odontol. UNESP. 2018, 47(5): 267-281.
5. Raphael C. Oral health and aging. Am J Public Health. 2017; 107 (Suppl 1):S44–S45.
4. Dalazen CE, Carli ADD, Bomfim RA. Fatores associados às necessidades de tratamento odontológico em idosos brasileiros: uma análise multinível. Ciênc. saúde coletiva 2018, 23 (4).
5. Milagres CS, Tôrres LHDN, Neri AL, Sousa MDLR. Condição de saúde bucal autopercebida, capacidade mastigatória e longevidade em idosos. Ciênc. saúde coletiva. 2018, 23(5).
6. Brilhante AVM, Moreira ARM, Vieira LJEDS, Catrib AMS. Um estudo bibliométrico sobre a violência de gênero. Saude soc. [online] 2016, 25(3):703-715.
7. Moura LKB, Mesquita RF, Mobin M, Matos FTC, Monte TL, Lago EC, et al. Uses of Bibliometric Techniques in Public Health Research. Iran J Public Health 2017; 46(10) :1435-1436.
8. Winters IRDF, Prado MLS, Lazzari DD, Jardim VLT. A formação superior em enfermagem no MERCOSUL: um estudo bibliométrico. Rev. Bras. Enferm 2018; 71(4):1833-41.
9. Figueiredo NM. Desenvolvimento e avaliação de coleções. Rio de Janeiro: Rabiskus; 1993.
10. QS Top Universities [homepage na internet]. World University Rankings- Dentistry [acesso em 10 abril 2020]. Disponível em: <http://www.topuniversities.com>.

11. Winterger DG, Azevedo VND, Marcaccini AM, Alves MDSCF, Ferreira MAF, Moura LKB. Produção científica sobre quedas e óbitos em idosos: Uma análise bibliométrica. *Rev. Bras. Geriatr* 2018; 21(3): 331-340.
12. Grácio MCC, Oliveira EFTD. Indicadores cientométricos normalizados: um estudo na produção científica brasileira internacional (1996 a 2011). *Perspectivas em Ciência da Informação* 2014;19(3):118-133.
13. Gerritsen AE, Allen PF, Witter DJ, Bronkhorst EM, Creugers NHJ. Tooth Loss and Oral Health-Related Quality of Life: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Health Qual. Life Outcomes*.2010;8:126.
14. Slade GD, Spencer AJ, Locker D, Hunt RJ, Strauss RP, Beck JD. Variations in the social impact of oral conditions among older adults in South Australia, Ontario, and North Carolina. *J Dent Res*. 1996 Jul;75(7):1439-50.
15. Petersen PE, Kandelman D, Arpin S, Ogawa H. Global oral health of older people--call for public health action. *Community Dent Health*. 2010 Dec;27(4 Suppl 2):257-67.
16. Griffin SO, Jones JA, Brunson D, Griffin PM, Bailey WD. 2012. Burden of oral disease among older adults and implications for public health priorities. *Am. J. Public Health* 102(3):411–18.
17. Melo LAD, Sousa MDM, Medeiros AKBD, Carreiro ADFP, Lima KCDI. Fatores associados à autopercepção negativa da saúde bucal em idosos institucionalizados. *Ciência & Saúde Coletiva* .2016, 21(11).
18. Nicol R, Sweeney MP, McHugh S, Bagg J. Effectiveness of health care worker training on the oral health of elderly residents of nursing homes. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005; 33: 115–24
19. Douglas C, Jette A, Tennstedt S, et al. Oral health status of the elderly in New England. *Oral Health Status of the Elderly in New England. Journal of Gerontology*, 1993; 48(2):39–46.
20. Andersen R, Newman JF. Societal and individual determinants of medical care utilization in the United States. *Milbank Mem Fund Quart*. 1973;51:95.
21. Pinto RDS, Matos DL, Loyola Filho AID. Características associadas ao uso de serviços odontológicos públicos pela população adulta brasileira. *Ciênc. saúde coletiva*. 2012 ; 17(2): 531-544.
22. Gilbert GH, Duncan RP, Heft MW, Coward RT. Dental health attitudes among dentate black and white adults. *Med Care*.1997;35:255–71.

23. Samson H, Strand GV, Haugejorden O. Change in oral health status among the institutionalized Norwegian elderly over a period of 16 years. *Acta Odontol Scand*. 2008;66(6):368–373
24. Ferreira RC, Vargas AMD, Fernandes NCN, Souza JGS, Sá MAB, Oliveira LFB, et al. O idoso com comprometimento cognitivo apresenta pior condição de saúde bucal? *Ciênc Saúde Coletiva*. 2014;19(8):3417-28.
25. Syrjälä AM, Ylöstalo P, Ruoppi P, Komulainen K, Hartikainen S, Sulkava R, et al. Dementia and oral health among subjects aged 75 years or older. *Gerodontology*. 2012;29(1):36–42.
26. McMillan AS, Wong MCM, Lo ECM, Allen F. The impact of oral disease among the institutionalized and non-institutionalized elderly in Hong Kong. *J Oral Rehabil*. 2003;30(1):46–54.

4.3 Desenvolvimento de um aplicativo de acompanhamento da saúde bucal do idoso

Manuscrito submetido a Texto e Contexto Enfermagem

Desenvolvimento de um aplicativo de acompanhamento da saúde bucal do idoso
Development of an oral health monitoring application for the elderly

Lara Sepúlveda de Andrade Freire¹

Luiz Roberto Augusto Noro ²

Ivonizete Pires Ribeiro^{1,4}

Maria do Carmo de Carvalho Martins^{1,3}

Jonatas Oliveira Lima da Silva⁵

Eduardo Carvalho Frota⁵

Socorro Maria Feitosa Costa Alves²

Luana Kelle Batista Moura^{1,2}

¹Centro Universitário UNINOVAFAPI. Teresina PI Brasil.

²Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. Avenida Senador Salgado Filho, 1787 - Lagoa Nova. CEP: 59056-000. Natal – RN, Brasil.

luana_moura19@hotmail.com

³Universidade Federal do Piauí. UFPI. Teresina PI Brasil.

⁴Universidade Estadual do Piauí - UESPI. Teresina – Piauí, Brasil

⁵Instituto Federal do Piauí - IFPI. Teresina – PI, Brasil.

Resumo

A assistência à pessoa idosa na Estratégia Saúde da Família tem sido desenvolvida por uma ferramenta baseada na Política Nacional do Idoso que assegura direitos sociais à pessoa idosa, dando mais autonomia, integração e participação efetiva na sociedade. No entanto, há necessidade de implementação de novas tecnologias para melhorar a assistência na atenção primária. O estudo tem como objetivo desenvolver um aplicativo para atender às necessidades de cuidado a saúde bucal do idoso na Atenção Básica. Foi realizado um levantamento bibliográfico nas seguintes bases de dados: Portal da CAPES, Scielo, OASISBR e publicações do Ministério da Saúde com a finalidade de identificar os dados essenciais para o desenvolvimento do software. O programa foi desenvolvido em quatro etapas: definição dos itens a serem trabalhados no programa; criação do Design do programa; revisão do programa e a implantação online do programa. A importância do desenvolvimento deste aplicativo está na possibilidade de fazer um acompanhamento *in loco* dos idosos, com a capacidade de individualizar a assistência e, ao mesmo tempo, avaliar a qualidade da cobertura por micro-área por meio do banco de dados gerado, que orientará a implementação de novas

estratégias em saúde bucal, principalmente voltada para o rastreio de lesões orais e na educação permanente dos profissionais da saúde.

Palavras-chave: Idoso. Tecnologia. Atenção integral à Saúde. Saúde da Família.

Abstract

Assistance to the elderly in the Family Health Strategy has been developed by The National Policy on the Elderly, which ensures social rights for the elderly, giving more autonomy, integration and effective participation in society. However, there is a need to implement new technologies to improve care in primary care. This study aimed to develop an application to meet the oral health care needs of the elderly in Primary Care. A bibliographic survey was carried out in the following databases: CAPES Portal, Scielo, OASISBR and publications of the Ministry of Health, in order to identify the essential data for software development. The program was developed in four steps: Define the items to be worked on in the program; Design of the program; Program review and online program deployment. The importance of the development of this application is the possibility of an on-site monitoring of the elderly, able to individualize the assistance and at the same time evaluate the quality of the coverage by micro-area through the database generated, which will guide in the implementation of new strategies in oral health, mainly focused on the screening of oral lesions and on the continuing education of health professionals.

Keywords: Aged ; Technology Comprehensive Health Care ; Family Health.

INTRODUÇÃO

As tecnologias da informação são ferramentas estratégicas de auxílio na intervenção, prevenção e promoção em saúde, cooperando para o avanço da Saúde Coletiva, em seu esforço por contemplar a complexidade dos processos concretos de saúde/doença/cuidado (BARRA et al., 2017).

O surgimento e evolução das telecomunicações e da informática, associados ao cenário político, econômico e social na década de 60, favoreceram o rápido crescimento científico e tecnológico com a ampliação do campo de atuação dos governos e as transformações políticas e econômicas. O cenário desencadeou uma demanda sem precedentes por informação, transformando-a em objeto de crescente atenção e interesse (CAVALCANTE et al., 2015; CONCEIÇÃO et al., 2017).

Em 1994 emergiu o debate sobre a importância e a implicação do desenvolvimento científico e tecnológico na saúde na 1ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde (CNTS), com a finalidade de convergir a discussão entre os diversos atores da saúde, da pesquisa e da sociedade. Apesar da importância, as resoluções desse primeiro encontro não foram implementadas. Com a criação do Departamento de Ciência e Tecnologia (Decit), em 2000 e da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação (SCTI), em 2003, foi possível realizar

uma II CNTS, na qual ocorreu a aprovação da Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde (ANPPS) e das diretrizes da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (PNCTIS). A política tinha como objetivo geral, induzir e financiar uma pesquisa relevante em saúde, não somente para o atendimento às 'necessidades de saúde da população', mas também para a produção de conhecimento novo. Entre as metas, estavam a indução e o fomento descentralizado à pesquisa (VIERA-DA-SILVA; SILVA; ESPERIDIÃO, 2017; TENÓRIO; MELLO; VIANA, 2017).

Neste contexto, insere-se a Atenção Básica, norteadada pelos princípios da universalidade, acessibilidade, vínculo, continuidade do cuidado, integralidade da atenção, responsabilização, humanização, equidade e da participação social. A Atenção Básica (AB) considera o sujeito em sua singularidade e inserção sociocultural, procurando ofertar atenção integral. Deve ser o contato preferencial dos usuários, ou seja, a principal porta de entrada do sistema de saúde (BRASIL, 2012; SORATTO et al., 2015).

Sistemas universais de saúde só são sustentáveis através de uma atenção básica forte. A atenção primária à saúde possui como meta uma melhor saúde individual e populacional com equidade. Essa meta só é alcançada com a somatória de uma alta resolutividade clínica nos atendimentos, com a responsabilização pela saúde da população sob os cuidados e pelo registro adequado dos fatos e eventos que caracterizam a história clínica das pessoas (CUNHA et al., 2020).

Os prestadores de serviços geram e utilizam a informação no contexto dos cuidados dos pacientes. Os gestores necessitam dos registros adequados das informações para aumentar a eficiência do atendimento em saúde e para decisões operacionais, e os políticos, usam os dados estatísticos para a priorização e alocação de recursos (LIMA; ANTUNES; SILVA, 2015).

O E-SUS surgiu como uma estratégia para desenvolver, reestruturar e garantir a integração dos sistemas de informação na atenção básica, e a sua utilização e registros adequados correspondem a um percentual da nota que é dada por meio do monitoramento dos indicadores de saúde (BRASIL, 2014).

A Política Nacional de Atenção Básica de 2011 aumentou a participação do governo federal no financiamento da atenção básica e criou programas como: o requalifica UBS (reformas, ampliações, construções e informatização), o Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade (PMAQ) e o Programa Mais Médicos (PMM).

Nesse período também foi criado o E-SUS AB, com a inclusão da oferta de um prontuário eletrônico gratuito para os municípios, e com normativas visando à sua ampliação e aprimoramento. Essas alterações na PNAB visavam o enfrentamento dos problemas da atenção básica como: a infraestrutura inadequada, o subfinanciamento, o modelo assistencial e a dificuldade de atração de profissionais médicos (MELO et al., 2018).

O sistema de software público E-SUS AB é um sistema de apoio à gestão do processo de trabalho. Foi elaborado para atender às necessidades de cuidado na AB. Trata-se de uma estratégia em nível nacional e faz referência ao processo de informatização qualificada do SUS em busca de um SUS eletrônico (MEDEIROS et al., 2017).

O E-SUS AB visa reestruturar as informações da AB, modernizar sua plataforma tecnológica por meio da informatização das Unidades Básicas de Saúde (UBS). Objetiva proporcionar ferramentas para ampliação do cuidado e aprimorar o acompanhamento da gestão (BRASIL, 2014).

Com o uso do E-SUS para registro dos indicadores em saúde, surgiu a demanda de instrumentos que individualizem cada vez mais a informação do atendimento. Entende-se a necessidade do uso de instrumentos de atendimento específicos para uma parcela da população, como exemplo, os idosos, que constituem uma parte dos usuários que mais cresce e que mais buscam atendimento em saúde.

Dentre os registros em saúde que podem ser individualizados, e que forneceriam melhores dados e informações com maior qualidade, está o atendimento odontológico ao Idoso por meio do programa de Saúde Bucal na Atenção Básica.

Diante dessa problemática, o objeto do estudo é a saúde bucal do idoso e o objetivo é o desenvolvimento de um aplicativo para atender às necessidades de cuidado da saúde bucal do idoso na AB. É oportuno o desenvolvimento deste aplicativo por se tratar de um instrumento para a saúde pública, favorecendo a produção de dados que possibilitam fazer um diagnóstico de saúde na Estratégia Saúde da Família, pois os dados gerados darão subsídios para elaboração de ações estratégicas para qualificar e humanizar a atenção ao idoso.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo e exploratório para o desenvolvimento de um aplicativo de acompanhamento à saúde bucal do idoso devido à importância de um acompanhamento seguro, efetivo e humanizado, gerando dados e indicadores para implementação de estratégias que visem maximizar os benefícios para a saúde bucal do idoso.

Foi realizado um levantamento bibliográfico nas seguintes bases de dados: no Portal da CAPES (Coordenação de aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), Scielo (*Scientific Eletronic Library Online*), OASISBR (O Portal Brasileiro de Publicações Científicas em Acesso Aberto) e publicações do Ministério da Saúde do Brasil, com a finalidade de identificar os dados essenciais para o desenvolvimento de um aplicativo de acompanhamento à saúde bucal do idoso. Posteriormente ao levantamento bibliográfico, procedeu-se o desenvolvimento do *aplicativo* seguindo quatro etapas: Definição dos itens a serem trabalhados no programa; Criação do Design do programa; Revisão do programa e a implantação online do programa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O programa “SB-Idoso” foi desenvolvido como um aplicativo móvel específico para a plataforma Android, que se trata de um sistema operacional desenvolvido primeiramente pela Android Inc., que foi adquirido pelo Google em 2005. A escolha de tal sistema se deve a gratuidade do mesmo, bem como ao fato de este estar presente em diversos dispositivos tais como TVs, tablets, smartphones, câmeras digitais e carros (DEITEL; DEITEL; WALD, 2016).

Os sistemas de ação em saúde apresentam como finalidade processar, armazenar, coletar e disseminar dados, assim como auxiliar a gestão e possibilitar o aprimoramento das ações por ela desenvolvidas, uma vez que são capazes de oferecer suporte ao processo de tomada de decisão para o diagnóstico e tratamento em saúde (SILVA et al., 2018).

As ações de Saúde Bucal na atenção básica, realizadas tanto de forma coletiva como individual, abrangem a promoção de saúde, a prevenção, diagnóstico e tratamento das doenças e a reabilitação numa corrente progressiva que visa garantir o acesso aos cuidados e às tecnologias necessárias para a prevenção e o enfrentamento das doenças (PIRES ; BOTAZZO, 2015).

A diferença básica entre as versões existentes do Sistema de Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC) e o SB-Idoso é a possibilidade do profissional inserir as informações de atendimento no momento em que está realizando a consulta, o procedimento ou até mesmo uma visita domiciliar de forma simplificada e rápida.

No PEC os dentistas utilizam oito processos para cada atendimento: ficha de atendimento individual, ficha de atendimento odontológico, ficha de procedimentos, ficha de cadastro individual, ficha de cadastro domiciliar, ficha de visita domiciliar, ficha de atividade coletiva e ficha de marcadores de consumo alimentar. Ao realizar o atendimento, cada profissional preenche a ficha destinada para o tipo de ação desenvolvida, envia para que possa ser digitada, alimentando o sistema, para, assim, retornar ao serviço, onde poderá ser arquivada (BRASIL, 2014).

Uma vez que o aplicativo funciona tanto on-line como off-line, o cirurgião-dentista vinculado a ESF poderá utilizar smartphones ou tablets, se deslocar nas visitas domiciliares, e realizar a coleta de dados *in loco*, o que é essencial, uma vez que o público alvo é o idoso, faixa que é etária mais propensa a apresentar dificuldade ou impossibilidade de locomoção e diversas outras fragilidades que os levem a não procurar a UBS. Após a coleta as informações serão sincronizadas com a plataforma web, que será construída para o armazenamento e visualização dos dados.

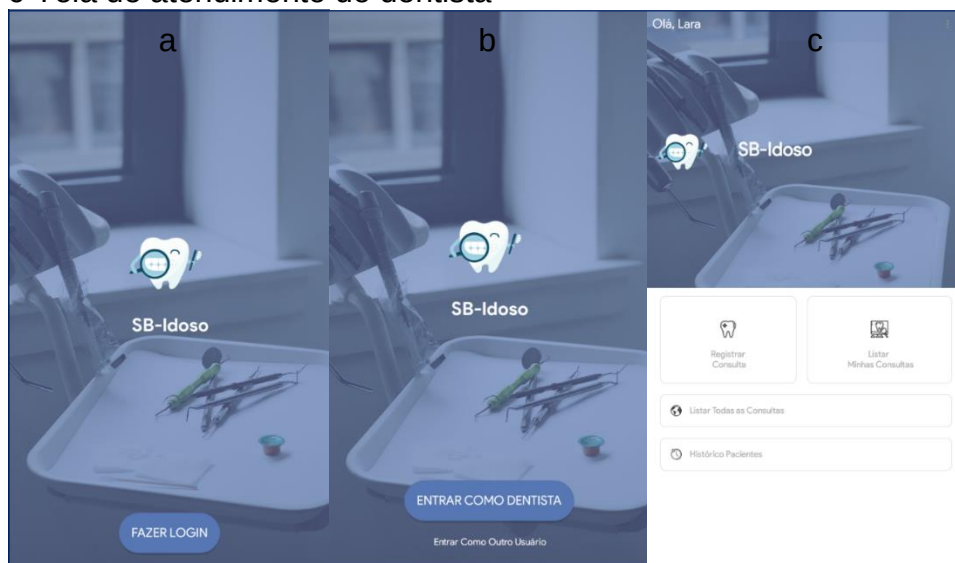
A primeira etapa no desenvolvimento do projeto foi a elaboração da interface, forma como o usuário interage com o programa, o desenvolvimento do programa foi feito usando o IDE (*integrated development environment*) utilizando linguagem JAVA. O “SB-Idoso” foi baseado no Sistema de Prontuário Eletrônico do Cidadão, software do Ministério da Saúde, que tem como objetivo informatizar o fluxo de atendimento do cidadão realizado pelo profissional de saúde (DEITEL; DEITEL; WALD, 2016).

O prontuário eletrônico do “SB-Idoso” é de fácil preenchimento e autoexplicativo, no qual serão coletados dados pessoais (nome completo, idade e endereço) do paciente, informações sobre a saúde e higienização bucal, presença de alterações teciduais ou doenças periodontais, bem como a existência de fatores extrínsecos que afetam a saúde bucal. O número do CIAP e CID10 também serão registrados, bem como o odontograma do paciente com as alterações dentárias encontradas após exame clínico.

Ao entrar no aplicativo, o profissional realizará o *login* com o número do Conselho Regional de Odontologia e senha cadastrada anteriormente pelo gestor (Figura 1a e 1b). Após esse procedimento, o profissional poderá iniciar uma nova consulta e ter acesso as consultas agendadas, assim como, ao histórico de atendimentos anteriores dos pacientes. O aplicativo “SB-Idoso” permite que o profissional visualize os procedimentos realizados nos pacientes através dos registros anteriores dos odontogramas (Figuras 1c, 2c e 3). Ao iniciar um novo atendimento (Figura 1c e 2), o dentista possui a opção de copiar a consulta anterior e realizar as novos registros, mantendo os registros de tratamentos anteriores.

O atendimento odontológico do “SB-Idoso” é realizado seguindo a metodologia SOAP (subjetivo, objetivo, avaliação e plano) que é o registro clínico baseado em problemas, que facilita o atendimento de forma mais rápida e eficaz. No registro, o subjetivo corresponde às informações baseadas na experiência clínica da pessoa atendida; o objetivo são as informações aferidas do ponto de vista do profissional de saúde, como exame físico e exames complementares; a avaliação é o registro dos problemas e assemelha-se as hipóteses diagnosticas do atendimento tradicional e, por último, o plano que corresponde a proposta terapêutica elaborada pelo profissional de saúde (BRASIL, 2019).

Figura 3: a-Tela ao abrir o aplicativo; b-Tela de acesso geral; c-Tela de atendimento do dentista



Fonte: Autora, 2020.

Figura 4:Tela de atendimento do dentista baseado na SOAP

← Consulta

Paciente

CPF Data nascimento Sexo

Subjetivo

CIAP2

CID10

Nota

Vigilância em Saúde Bucal

☐ Abscesso dentoalveolar

☐ Alteração em tecidos moles

☐ Dor de dente

☐ Traumatismo dentoalveolar

☐ Presença de anomalias/alterações

☐ Detectada presença de fluorose dentária moderada ou severa

☐ Detectada presença de fendas ou fissuras lábio palatais

☐ Não identificado

Índice de higienização oral

☐ Boa

☐ Regular

☐ Ruim

Alteração tecidual

☐ Lesão branca

☐ Lesão Escura

☐ Não identificado

Doença periodontal

☐ Gingivite crônica

☐ Gingivite aguda

☐ Periodontite crônica

☐ Periodontite severa

Fatores extrínsecos

☐ Tabaco

☐ Lesão recente por prótese

☐ Estética

☐ Xerostomia

☐ Exposição aos raios UV

Outras Alterações Bucais

☐ Dentes Extraorais

☐ Agenesia ou ausência de dentes

☐ Presença de fenda palatina

Agnesia ou ausência de dentes

☐ Presença de fenda palatina

Prótese dentária inferior/superior

☐ Total Superior

☐ Total Inferior

☐ Parcial superior

☐ Parcial inferior

Odontograma

Endodontia * Núcleo * Restauração - Inadequada Nenhum

Restauração - Adequada Cárie de Raiz* Cárie * Ausente

CADASTRAR

Fonte: Autora, 2020.

Ao registrarmos a consulta visualiza-se:

1. Cabeçalho (Figura 2a): localizado na parte superior, onde estão registradas as informações referentes à identificação do paciente, tais como nome e sobrenome, sexo, data de nascimento e CPF. Esse item será registrado no momento do cadastro do paciente.

2. Subjetivo (Figura 2a): caixa de texto na qual serão inseridas informações sobre a queixa do paciente, o motivo da consulta.

3. Menus dropdown CIAP2 E CID (Figura 2a): serão inseridos os códigos relacionados aos motivos da consulta e problemas diagnosticados (CIAP2) e a classificação internacional da doença (CID10). Para o preenchimento basta clicar na seta e selecionar o item desejado. Logo abaixo um campo irá mostrar a descrição e o código selecionado, nele é possível edição e exclusão do item adicionado. Ainda nesse campo é possível adicionar alguma observação pertinente em notas.

Figura 5. Odontograma

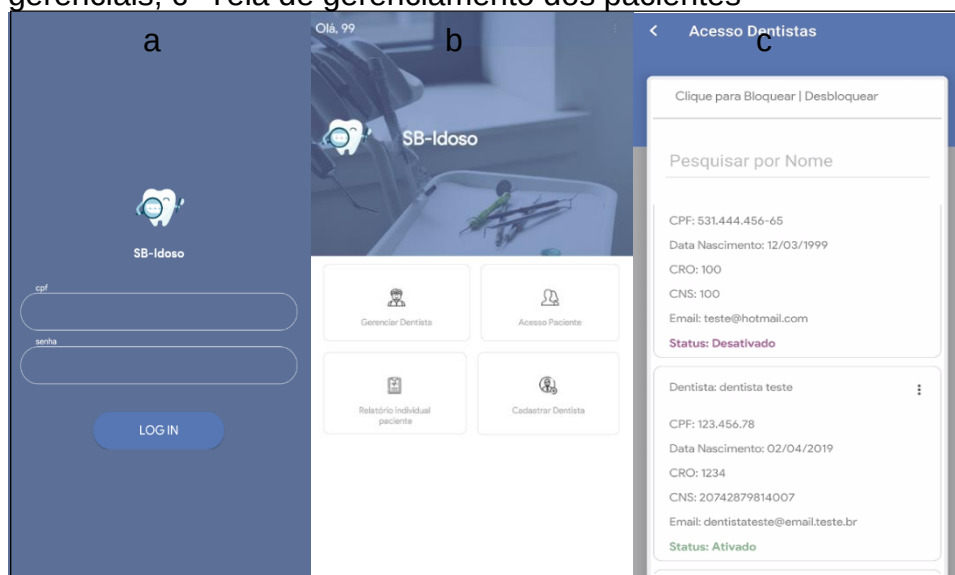
Fonte: Autora, 2020.

4. Os últimos sete campos relacionam-se a situação da saúde bucal do paciente. Neles, o profissional de saúde, irá selecionar as alterações/observações referentes a: vigilância em saúde bucal (Figura 2a) índice de higienização oral; alteração tecidual; doença periodontal; fatores extrínsecos; outras alterações bucais.

(Figura 2b) e presença de prótese dentária total ou parcial (Figura 2c), bem como sua localização (superior e inferior). Importante salientar, que ao marcar a presença de prótese total superior e/ou inferior, os dentes correspondentes irão ficar ausentes no odontograma.

5. O Odontograma (Figuras 2c e 3) possui menu *dropdown* onde é possível informar a situação do dente escolhido. Após a seleção da situação desejada, a imagem referente ao odontograma irá ser atualizada e aparecerão informações referentes a cada dente, inclusive com mudança de cores associadas a cada alteração como: cárie, cárie de raiz, núcleos, tratamentos endodônticos, restauração adequadas e inadequadas, dentes ausentes, implantes ou presença de raízes residuais.

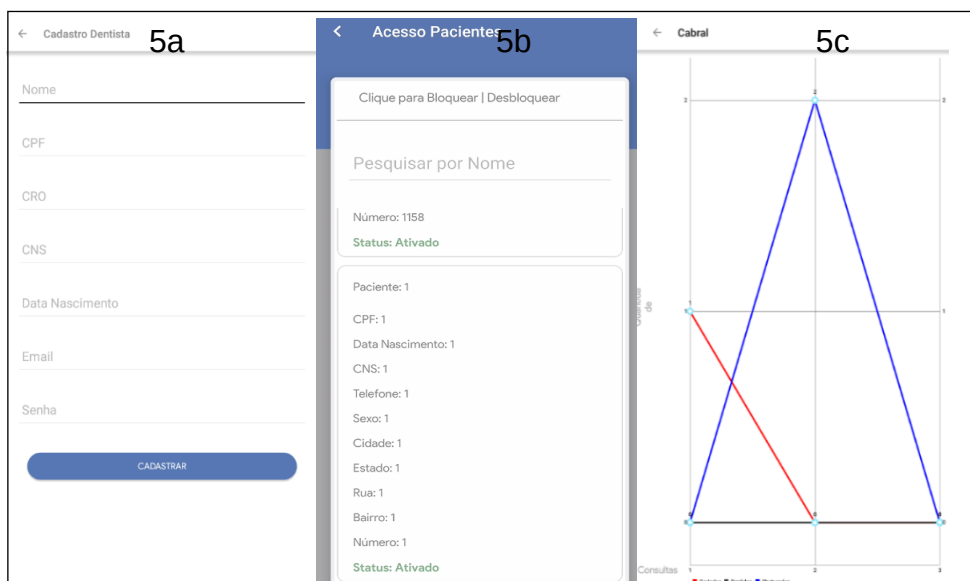
Figura 6: a -Tela de acesso do gerente; b- Tela de funções gerenciais; c- Tela de gerenciamento dos pacientes



Fonte: Autora, 2020.

Quando o acesso é realizado pelo responsável pelo gerenciamento (Figura 4a), ele é realizado através do CPF e senha previamente cadastrada. O gerente do sistema realiza o cadastro dos dentistas e controla o acesso do profissional ao aplicativo, que poderá ser ativado ou desativado, impedindo o acesso dos profissionais que se desligarem da UBS(Figura 4b, 4c e 5a).O aplicativo permite, também, realizar o cadastro dos pacientes e desativar o cadastro em caso de desligamento da UBS(Figura 5b), por mudança de endereço ou óbito, e poderá gerar um relatório individual do atendimento odontológico de cada paciente que mostrará a evolução de dentes cariados, perdidos e obturados ao longo dos atendimentos (Figura 5c).

Figura 7: a- Tela de controle do acesso dos dentistas; b- Tela de cadastro do dentista; c- Gráfico Gerado pelos atendimentos individuais de cada paciente.



Fonte: Autora, 2020.

Os atendimentos, cadastros e triagens realizadas com o SB-Idoso proporcionarão subsídios para avaliar a qualidade da cobertura da assistência ao idoso, qualificar a equipe, implementar estratégias de intervenção, rastreo de malignidades e educação em saúde, pois aplicativo permitirá avaliar cobertura levando em conta a vigilância em saúde bucal, índice de higienização oral, alteração tecidual, doença periodontal e fatores extrínsecos de cada micro área que podem estar associados a outras alterações sistêmicas ou não, e nessa mesma perspectiva proporcionar uma educação continuada a todos os membros da equipe da Estratégia Saúde da Família.

CONCLUSÃO

O desenvolvimento do aplicativo para acompanhamento da saúde oral bucal do idoso poderá contribuir diretamente no rastreo, intervenção, educação em saúde, acessibilidade e humanização no atendimento a pessoa idosa por parte dos profissionais da saúde com enfoque no cirurgião-dentista, e assim promover a facilidade de acesso aos dados dos idosos, traçar perfis epidemiológicos e incentivar a educação continuada como objetivo melhora da assistência em saúde.

REFERÊNCIAS

BARRA et al. Métodos para desenvolvimento de aplicativos móveis em saúde: revisão integrativa da literatura. **Texto Contexto Enferm.** v.26, n.4, p.1-12 2017.

BRASIL. **Política Nacional de Atenção Básica.** Série E. Legislação em Saúde. Brasília-DF, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **E-SUS AB Atenção Básica:** Sistema com Coleta de Dados Simplificada: CDS. Brasília-DF, 2013.

_____. Ministério da Saúde. **Diretrizes nacionais de implantação da estratégia e-SUS AB.** Brasília, 2014.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **e-SUS Atenção Básica** : Manual do Sistema com Prontuário Eletrônico do Cidadão PEC – Versão 3.2 [recurso eletrônico]. Brasília-DF, 2019.

CAVALCANTE et al. Panorama de definição e implementação da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde. **Cad. Saúde Pública.** v. 31, n.5, p.960-970, 2015.

CONCEIÇÃO , et al .Desenvolvimento de um programa para computador de acompanhamento de gestantes .**Revista Espacios** . v.38 n.58 ,p.21 2017.

CUNHA et al. Carteira de Serviços da Atenção Primária à Saúde: garantia de integralidade nas Equipes de Saúde da Família e Saúde Bucal no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva** . v. 25, n. 40, p. 1313-1326, 2020.

DEITEI , P.; DEITEI, H; Wald , A. **Android 6 para Programadores - uma Abordagem Baseada em Aplicativos.** Editora: Bookman, 3ª ed., 2016.

LIMA K.W.S.D.; ANTUNES, J.L.F.; SILVA, Z.P.D. Percepção dos gestores sobre o uso de indicadores nos serviços de saúde. **Saúde Soc.** v.24, n.1, p.61-71, 2015.

MEDEIROS et al. O E-SUS Atenção Básica e a Coleta de Dados Simplificada: Relatos da Implementação em uma estratégia Saúde da Família. **Rev. APS.** v.20 n.1 p.145-149 ,2017.

PIRES, F.S.; BOTAZZO C.; Organização tecnológica do trabalho em saúde bucal no SUS: uma arqueologia da política nacional de saúde bucal. **Saúde Soc.** v.24, n.1, p.273-284, 2015.

SILVA et al. Tecnologias móveis na área de Enfermagem. **Rev. Bras. Enferm.** v.71, n.5, p.2719-2727, 2018.

SORATTO et al. Estratégia Saúde da Família: Uma Inovação Tecnológica em Saúde. **Texto Contexto Enferm.** v.24 n.2 p. 584-592, 2015.

TENÓRIO M.; MELLO, G.A.; VIANA, A.L.D. Políticas de fomento à ciência, tecnologia e inovação em saúde no Brasil e o lugar da pesquisa clínica. **Ciênc. saúde colet.**v.22, n.5, p.1441-1454, 2017.

VIEIRA-DA-SILVA, L. M.; SILVA, G. A. P.; ESPERIDIÃO, M. A.; Avaliação da implantação da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde no Brasil. **Saúde debate.**v.41, n.3, p.87-98, 2017.

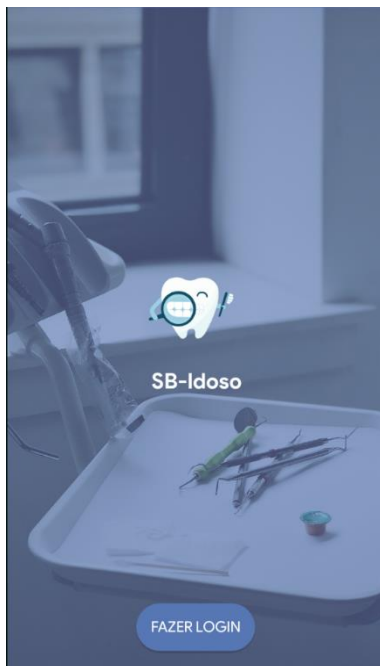
4.4 Produto – SB-Idoso: Aplicativo para avaliação da Saúde Bucal de Idosos como elemento para o atendimento integral em saúde.

Aplicativo SB-Idoso- Tela de abertura do aplicativo



Fonte: Autora, 2020.

Tela de acesso ao aplicativo



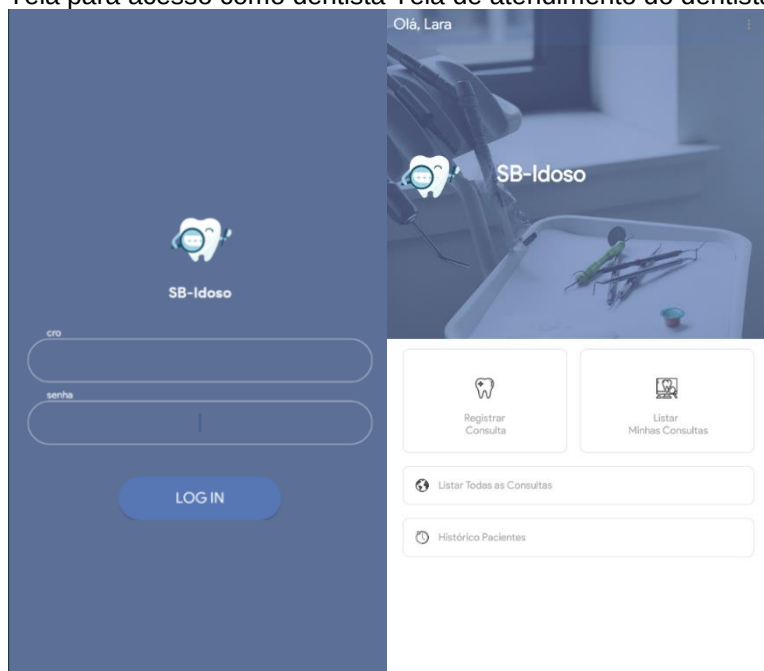
Fonte: Autora, 2020.

Tela de acesso geral



Fonte: Autora, 2020.

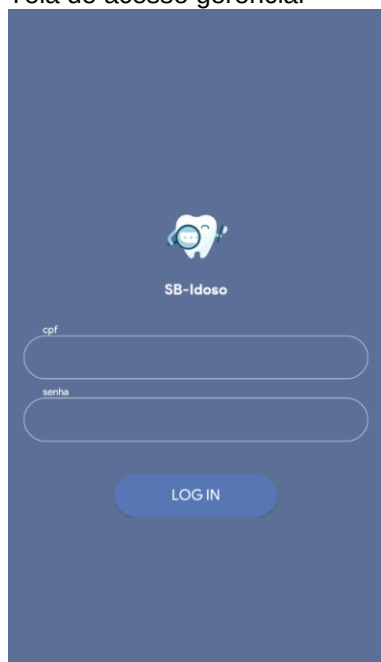
Tela para acesso como dentista Tela de atendimento do dentista



Fonte: Autora , 2020.

Fonte: Autora, 2020.

Tela de acesso gerencial



Fonte:Autora, 2020.

Tela de atendimento gerencial



Fonte: Autora, 2020.

Controle de acesso dos dentistas pelo gerente

The image displays two sequential screenshots of a web application interface for managing dentists.

Top Screenshot:

- Header:** A dark blue bar with the text "Controle de acesso dos dentistas pelo gerente" and a back arrow icon.
- Page Title:** "Acesso Dentistas" in a light blue font.
- Buttons:** "Clique para Bloquear | Desbloquear" in a light blue font.
- Search Bar:** "Pesquisar por Nome" with a magnifying glass icon.
- Dentist List:**
 - Dentista:** Vinicius
 - CPF:** 531.444.456-65
 - Data Nascimento:** 12/03/1999
 - CRO:** 100
 - CNS:** 100
 - Email:** teste@hotmail.com
 - Status:** Ativado (green text)
- Modal (Right):** A light gray box with two buttons: "Atualizar Dentista" and "Alterar Senha".

Bottom Screenshot:

- Header:** Same as the top screenshot.
- Page Title:** "Acesso Dentistas".
- Buttons:** "Clique para Bloquear | Desbloquear".
- Search Bar:** "Pesquisar por Nome".
- Dentist List:**
 - Dentista:** Lucas
 - CPF:** 111.111.111-11
 - Data Nascimento:** 01/04/2019
 - CRO:** 10
 - CNS:** 10
 - Email:** teste@hotmail.com
 - Status:** Ativado (green text)
- Modal (Center):** A white box with a toggle switch labeled "Ativar/Desativar" (currently on) and a "FECHAR" button.

Fonte: Autora, 2020.

Tela de cadastro do dentista pelo gerente

 Cadastro Dentista

Nome

CPF

CRO

CNS

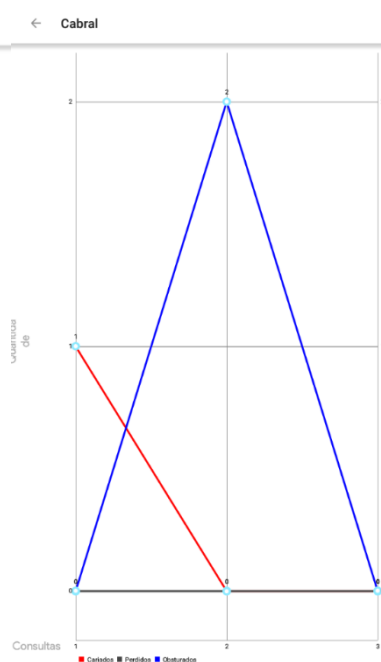
Data Nascimento

Email

Senha

CADASTRAR

Relatório de atendimento individual



Fonte: Autora, 2020.

Fonte: Autora, 2020.

Ficha de Cadastro do Paciente

← Cadastro Paciente

Nome

CPF

CNS

Data Nascimento

Telefone

Sexo

Masculino

Cidade

Estado

Rua

Bairro

Número

CADASTRAR

Fonte:Autora, 2020.

Atendimento baseado na SOAP Atendimento baseado na SOAP

← Consulta

Paciente

CPF Data nascimento Sexo

Subjetivo

CIAP2

CID10

Nota

Vigilância em Saúde Bucal

☐ Abscesso dentoalveolar

☐ Alteração em tecidos moles

☐ Dor de dente

☐ Traumatismo dentoalveolar

☐ Presença de anomalias/alterações

☐ Detectada presença de fluorose dentária moderada ou severa

☐ Detectada presença de fendas ou fissuras lábio palatais

☐ Não identificado

Índice de higienização oral

☐ Boa

☐ Regular

☐ Ruim

Alteração tecidual

☐ Lesão branca

☐ Lesão Escura

☐ Não identificado

Doença periodontal

☐ Gingivite crônica

☐ Gingivite aguda

☐ Periodontite crônica

☐ Periodontite severa

Fatores extrínsecos

☐ Tabaco

☐ Lesão recorrente por prótese

☐ Estilista

☐ Xerostomia

☐ Exposição aos raios UV

Outras Alterações Bucais

☐ Dentes Extranumerários

☐ Agenesia ou ausência de dentes

☐ Presença de fenda palatina

Fonte:Autora,2020.

Fonte:Autora,2020.

Alterações registradas no Odontograma

← Consulta

☐ Agenezia ou ausência de dentes

☐ Presença de fenda palatina

Prótese dentária inferior/superior

☐ Total Superior

☐ Total Inferior

Nenhum

Cárie

Cárie de Raiz

Raiz residual

Endodontia

Núcleo

Ausente

Restauração Inadequada

Restauração Adequada

Implante

Restauração - Adequada Cárie de Raiz™ Cárie Ausente

CADASTRAR

Fonte: Autora, 2020.

Alterações Registradas no Odontograma

← Consulta

☐ Agenezia ou ausência de dentes

☐ Presença de fenda palatina

Prótese dentária inferior/superior

☐ Total Superior

☐ Total Inferior

☐ Parcial superior

☐ Parcial inferior

Odontograma

			
18	17	16	15
Endodontia	Núcleo	Restauração - Inadequada	Nenhum
			
48	47	46	45
Restauração - Adequada	Cárie de Raiz™	Cárie	Ausente

CADASTRAR

Fonte: Autora, 2020.

5 CONCLUSÃO

A saúde bucal do idoso é um importante parâmetro de saúde a ser avaliado pelos profissionais da ESF. A revisão bibliométrica mostrou um crescente interesse científico no tema nos últimos anos, com evidências da associação da saúde bucal nos idosos e doenças sistêmicas e saúde bucal nos idosos e qualidade de vida, com necessidade de mais estudos sobre a temática, especialmente em relação às políticas públicas de saúde.

O aplicativo desenvolvido para a avaliação da saúde bucal de idosos (SB-Idoso) poderá contribuir no rastreio, intervenção, educação em saúde, acessabilidade e humanização no atendimento a pessoa idosa por parte dos profissionais de saúde, com foque no cirurgião-dentista. Dessa forma, com a promoção do acesso facilitado aos dados dos idosos, será possível traçar perfis epidemiológicos e incentivar a educação continuada como meta para melhorar a assistência em saúde.

A limitação do estudo está relacionada a necessidade de atualizações da bibliografia sobre o tema. Entretanto, este fator poderá ser sanado com a validação do aplicativo por especialistas.

REFERÊNCIAS

AGOSTINHO,A.C.M.G.;CAMPOS M.L.;SILVEIRA,J.L.G.C.D. Edentulismo, uso de prótese e autopercepção de saúde bucal entre idosos.**Rev. Odontol. UNESP**.v.44 n.2 p.74-79,2015.

AUSTREGÉSILOet al.Acessibilidade a serviços de saúde bucal por pessoas idosas: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**.v.18, n.1, p.189-199, 2015.

BANOS et al.Design, implementation and validation of a novel open framework for agile development of mobile health applications.**Biomed Eng Online**.v.14, n.2,p.1-20, 2015.

BARRA, D.C.C; PAIM, S.M.S; SASSO, G.T.M.D; COLLA, G. W. Métodos para desenvolvimento de aplicativos móveis em saúde: revisão integrativa da literatura. **Texto Contexto Enferm.**, v.26, n.4, p.1-12, 2017.

BARROS T.B.; MAIA E.R.; PAGLIUCA L.M.F.Facilidades e dificuldades na assistência ao idoso na estratégia de saúde da família.**Rev Rene**.v.12, n.4, p.732-741,2012.

BULGARELI et al. Fatores que influenciam o impacto da saúde bucal nas atividades diárias de adolescentes, adultos e idosos. **Rev Saude Publica**. v.52, n.44, 2018

BARRETO, M.D.;CARREIRA, L.;MARCON, S.S.Envelhecimento populacional e doenças crônicas: Reflexões sobre os desafios para o Sistema de Saúde Pública. **Revista Kairós Gerontologia**, v.18, c.1, p.325-339, 2015.

BRASIL. Câmara dos Deputados . **Estatuto do Idoso: Lei nº 10741 1º de outubro de 2003.5º** Ed rev. e ampl. Brasília, DF,2017.

BRASIL.**Emenda Constitucional nº103 de 12/11/2019**. Altera o sistema de previdência social e estabelece regras de transição e disposições transitórias. Diário Oficial da União de 13 de novembro de 2019. Brasília, DF, 2019.

_____. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasil , atualizada em 2003.

_____.Presidência da República. Lei nº 8.742, de 7 de Dezembro de 1993.**Lei Orgânica da Assistência Social (LOAS)**,1993.

_____.Presidência da República. **Lei nº8.842, de 04 de janeiro de 1994**.Dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. Brasília, 1994.

_____.Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS nº. 1.444, de 28 de dezembro de 2000**. Estabelece incentivo financeiro para a reorganização da atenção à saúde

bucal prestada nos municípios por meio do Programa de Saúde da Família. Brasília, 2000.

_____. Ministério da Saúde. **Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal**. Brasília, 2004.

_____. Ministério da Saúde. **Diretrizes da política nacional de saúde bucal**. Brasília, 2004.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº399 de 22 de fevereiro de 2006. **Divulga o Pacto pela Saúde 2006** - Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto. Brasília, 2006.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº2528 de 15 de outubro de 2006. **Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa**. Brasília, 2006.

_____. Ministério da Saúde. SB-Brasil 2010. **Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: Resultados Principais**. Brasília, 2011.

_____. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos: Resolução nº 466/12**. Brasília; 2012.

_____. Ministério da Saúde. **Diretrizes para o cuidado das pessoas idosas no SUS: proposta de modelo de atenção integral**. Brasília; 2014.

_____. (2014).Ministério da Saúde. **Diretrizes nacionais de implantação da estratégia e-SUS AB**. Brasília;2014.

_____. Ministério da Saúde. **Estratégia de Saúde da Família**. Brasília, 1997.

CARDOSO et al. Tecnologia educacional: um instrumento dinamizador do cuidado com idosos. **Rev. Bras. Enferm.** v.71, n.2, p.835-845, 2018.

DEITEL,P.;DEITEL,H;WALD, A. **Android 6 para Programadores** - uma Abordagem Baseada em Aplicativos. Editora: Bookman, 3ª ed.,2016.

DUTRA, C.E.S.V.; SANCHEZ, H.F.Organização da atenção à saúde bucal prestada ao idoso nas equipes de saúde bucal da Estratégia Saúde da Família. **Rev. Bras. Gerontol.** v.18 n.1 p.179-188,2015.

FERNANDES, M.T.D.O; SOARES S.M.O.O desenvolvimento de políticas públicas de atenção ao idoso no Brasil. **Rev. Esc. Enferm USP.** v.46, n.8, p.1494-1502,2013.

FREITAS E.V. D; COSTA E.F.D.A.; GALERA S.C. **Avaliação Geriátrica Ampla**. IN: FREITAS, E. V. D. et al. Tratado de geriatria e gerontologia. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.3460-3473,2017.

GONÇALVES, H.A. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de indicadores sociais**: uma análise das condições de vida da população brasileira 2010. Rio de Janeiro: IBGE; 2012.

ILHA et al. Tecnologia cuidativo-educacional na doença de Alzheimer e no apoio ao idoso/família: perspectiva dos docentes e discentes. **Rev Bras Enferm.** v.70 n.4, p.835-845, 2017.

LAHM, J.V.; CARVALHO D.R. Prontuário Eletrônico do Paciente: Avaliação de usabilidade pela equipe de enfermagem. **Cogitare Enferm.** v.20, n.1, p.38-44, 2015.

MARTINS et al. Acesso a informações sobre como evitar problemas bucais entre idosos cadastrados na Estratégia de Saúde da Família. **Rev. bras. geriatr. gerontol.** v.18, n.4, p.855-869, 2015.

MEDEIROS et al. O E-SUS Atenção Básica e a Coleta de Dados Simplificada: Relatos da Implementação em uma estratégia Saúde da Família. **Rev. APS.** v.20, n.1, p.145-149, 2017.

MENDONÇA J. M. B. D; RAUTH J. O Idoso Brasileiro e as Leis/Garantindo Direitos , Conquistando Qualidade de Vida. IN: FREITAS, E. V. D. et al. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 3460-3473, 2017.

MIRANDA, G. M. D.; MENDES A. D. C. G.; SILVA A. L. A. D. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Rev Bras. Geriatr.** v.19 n.3 p.507-515 , 2016.

MORAIS, et al. Cartilha para adultos com síndrome metabólica: Proposta de tecnologia educativa para a promoção da saúde. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** v.25, n.1, 2017.

MOREIRA et al. Qualidade de vida, saúde e política pública de idosos no Brasil: uma reflexão teórica. **Revista Kairós Gerontologia.** v.16 n.2 p.27-38, 2013.

MOURA et al .Uses of Bibliometric Techniques in Public Health Research. **Iran J Public Health.** v.46, n.10, p.1435-1436, 2017.

NULLE, A. L.; MOREIRA, C. S. A Previdência Social: reforma ou há alternativas?. **Economia e sociedade.** vol.28, no.3 Campinas Sept./Dec. 2019 Epub Dec 13, 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Plano de ação internacional para o envelhecimento; 2002**. Brasília (DF): Secretaria Especial dos Direitos Humanos; 2003.

PERES et al. Perdas Dentárias no Brasil: análise da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal 2010. **Rev Saúde Pública.** v.47, n.3, p.78-89, 2013.

PIUVEZAM et al. Atenção primária à saúde e os idosos institucionalizados: a perspectiva da gestão municipal no Brasil. **Rev. Port. Sau. Pub.** v.34 n.1 ,p.92-100, 2016.

PRESA, L.S.;MATOS,J.C.D.Saúde bucal na terceira idade.**Revista Uningá**.n.39,p.137-148,2014.

SCARPARO et al. Impacto da Política Nacional de Saúde Bucal – Programa Brasil Sorridente – sobre a provisão de serviços odontológicos no Estado do Rio de Janeiro. **Cad. Saúde Colet.** v. 23, n.1, p 409-415, 2015.

SALES, M.V.G.; FERNANDES NETO, I.D.A.; CATÃO, M.H.C.D.V. Condições de saúde bucal do idoso no Brasil: uma revisão de literatura. **Arch Health Invest.** v.6 n.3 p.120-124, 2017.

SORATTO et al.Estratégio Saúde da Família:Uma Inovação Tecnológica em Saúde. **Texto Contexto Enferm** .v.24 n.2 p. 584 – 592, 2015.

SOUZA, L. E.P.F.D.Saúde, desenvolvimento e inovação: uma contribuição da teoria crítica da tecnologia ao debate. **Cad. Saúde Pública**, v.32 n.2 p.S1-S9, 2016.

SOUZA,M.S. ;MACHADO, C.V. Governança, intersetorialidade e participação social na política pública: o Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Idosa .**Ciênc. saúde colet**.v. 23, n.10, p.3189 - 3200, 2018.

SILVA, M. D. R. D. F.E.; Envelhecimento e proteção social: aproximações entre Brasil, América Latina e Portugal.**Serv. Soc. Soc.** n.126, p.215-234, 2016.

SILVA, E. T. D.; OLIVEIRA, R. T. D.;LELES, C. R.O edentulismo no Brasil: epidemiologia, rede assistencial e produção de próteses pelo Sistema Único de Saúde. **Tempus, actas de saúde colet.** v9, n.3, p.121-134, 2015.

SILVA et al.; Uso regular de serviços odontológicos e perda dentária entre idosos. **Ciênc. saúde colet.** v.23, n.12, 2018.

SOUZA, L. E.P.F.D.Saúde, desenvolvimento e inovação: uma contribuição da teoria crítica da tecnologia ao debate. **Cad. Saúde Pública**, v.32n.2p.S1-S9,2016.

VARGAS M.A. ;BRITTO J.;Capacitação científica e tecnológica na área da saúde: oportunidades, desafios e formas de articulação com a base produtiva. **Cad. Saúde Pública** vol.32, n.2, 2016.

VERAS R. P.;OLIVEIRA M.Envelhecer no Brasil: a construção de um modelo de cuidado.Cienc. saúde colet. v.23, n 6, p.1929-1936, 2018.

WINTERS et al. A formação superior em enfermagem no MERCOSUL: um estudo bibliométrico .**Rev. Bras. Enferm.** v.71, n.4, p.1833-1841, 2018.

World Health Organization (WHO). Oral health , 2018. Disponível em:
<<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>> . Acesso em 28 de
janeiro de 2019.

ZANESCO et al. Implicações da saúde bucal na esfera funcional de idosos
brasileiros. **Rev. odontol. UNESP**. V.47, n.5, 2018.

ANEXOS



Coordenação de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação

DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins, que o projeto de pesquisa intitulado: **“Desenvolvimento de um Aplicativo para p Avaliação da Saúde Bucal de Idosos”**, da discente **Lara Sepúlveda de Andrade Freire**, orientada pela **profa. Dra. Luana Kelle Batista Moura**, foi cadastrado na Coordenação de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação, sob o **Processo nº 022/2020**.

Teresina, 30 de junho de 2020

A handwritten signature in blue ink, reading 'AdS Oliveira', is written over a light blue rectangular stamp.

Profa. Dra. Adélia Dalva da Silva Oliveira
Coordenadora de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação