

Objeto de Aprendizagem para apoio e orientação à cirurgões-dentistas na temática atividade odontológica e normas sanitárias

Learning Object to support and guide dentists on the subject of dental activities and health legislation

¹ Daniela Mara Zaparoli Naciben Pires 

² Guilherme Belotti Machado Luiz 

³ Luiz Eduardo Naciben Pires 

⁴ Edilson Carlos Caritá  

RESUMO

A legislação sanitária é farta, podendo a TIC ser facilitadora para atualização do odontólogo nesse assunto, o objetivo deste estudo foi criar um Objeto de Aprendizagem (OA) para odontólogos do Estado de São Paulo identificarem se seus estabelecimentos e processos de trabalho atendem às normas sanitárias. Trata-se de estudo exploratório-descritivo, com abordagem qualiquantitativa. O OA foi desenvolvido com o framework Flutter (3.13.7) e a linguagem de programação Dart. Para a coleta de dados foi elaborado e validado por autoridades sanitárias, um instrumento com uma questão aberta e sete de múltipla escolha. As questões objetivas foram analisadas por estatística descritiva, enquanto a questão discursiva, pela análise de conteúdo de Bardin. 100% dos respondentes da questão aberta fizeram pareceres positivos sobre o OA, sendo que 9,52 desses também mencionaram pontos para melhorias. Nas questões objetivas, a média geral das respostas foi 4,65 e a média por questão ficou entre 4,40 e 4,85, pontuações consideradas favoráveis. Os desvios padrão por questão ficou entre 0,36-0,57, e o das médias das respostas a todas as questões foi de 0,35, atestando a baixa variabilidade entre as avaliações. Para a funcionalidade, usabilidade e eficiência, observou-se a adequação do OA para mais de 98% dos odontólogos. Portanto, o OA Visa Odonto foi validado, mostrando-se apto a contribuir com o cirurgião-dentista no contexto da legislação sanitária.

Palavras-chave: Objeto de Aprendizagem. Aplicativo. Vigilância Sanitária. Legislação Sanitária. Cirurgões-dentistas.

ABSTRACT

The health legislation plentiful, and ICT can be a facilitator for updating dentists on this subject, the objective of this study was to create a Learning Object (LO) for dentists in the State of São Paulo to identify whether their establishments and work processes are in line with health legislation. This is an exploratory-descriptive study, with a qualitative and quantitative approach. The LO was developed using Flutter framework (3.13.7) and the Dart programming language. For data collection, it was created and validated by health authorities, an instrument with one open-ended question and seven multiple-choice questions. The objective questions were analyzed using descriptive statistics, while the discursive questions were analyzed using Bardin's content analysis. 100% of respondents to the open question gave positive opinions about the LO, with 9,52 of them also mentioning points for improvement. In objective questions, the overall average of responses was 4.65 and the average per question was between 4.40 and 4.85, scores considered favorable. The standard deviations per question were between 0.36-0.57, and the average of the answers to all questions was 0.35, attesting to the low variability between assessments. For functionality, usability and efficiency, LO was suitable for more than 98% of dentists. Thus, the LO Visa Odonto was validated, proving capable of contributing to the dentists in the context of health legislation.

Keywords: Learning Object. Application. Health Surveillance. Sanitary Legislation. Dentists.

1 Mestre em Saúde e Educação, Universidade de Ribeirão Preto - UNAERP

2 Graduando em Engenharia de Software, Universidade de Ribeirão Preto - UNAERP, Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas

3 Graduando em Engenharia Mecânica, Universidade Federal de São Carlos - UFSCar

4 Doutor em Clínica Médica, Universidade de Ribeirão Preto - UNAERP, Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas

1 INTRODUÇÃO

A atividade odontológica e o uso equipamentos de raios-X intra e extra orais são regulados por legislações sanitárias, sendo classificados pelo Centro de Vigilância Sanitária da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo (CVS) como atividades de alto risco para ocorrência de eventos danosos à integridade física e à saúde humana e, portanto, são obrigados ao licenciamento sanitário (SÃO PAULO ESTADO, 2024).

O deferimento das Licenças Sanitárias (LS) é realizado mediante fiscalizações e inspeções, onde são verificadas e avaliadas as instalações físicas do ambiente, os processos de trabalho executados, os procedimentos para a garantia da biossegurança de usuários e população geral, os materiais e produtos utilizados, manutenções e controle de qualidade de equipamentos, a segurança do trabalhador, a preservação do meio ambiente, as documentações comprobatórias de legalidade (BRASIL, 2018).

No entanto, são muitas as leis, resoluções, portarias a serem atendidas pelos serviços odontológicos, podendo gerar falhas em seu entendimento, aplicação pelo cirurgião-dentista ou mesmo seu desconhecimento (COSTA, 2000; PIRES, 2024). Ainda, deficiências no atendimento das exigências sanitárias ou mesmo dificuldades em diagnosticar problemas em seu ambiente e processos de trabalho, podem ser reflexos de formação universitária ou educação continuada insuficientes (PIRES, 2024).

A base para o conhecimento das normas e a conscientização da necessidade de rigor com a segurança de pacientes, equipe de trabalho, meio ambiente e a si próprio devem caminhar juntos à formação profissional, que deve incentivar o odontólogo a manter-se atualizado no grande pilar da vigilância sanitária, a biossegurança. Teixeira, Oliveira e Corrêa (2020) ressaltam a importância do ensino da biossegurança no ambiente acadêmico, formando e capacitando profissionais com compreensão adequada sobre o tema.

Queiroz et al. (2019) alertam que as instituições de ensino devem primar pelo cumprimento das normas sanitárias com o intuito não apenas de proteger aqueles que ali circulam, mas também com a intenção de transmitir aos futuros profissionais condutas e estratégias de prevenção de riscos sanitários.

Além da formação universitária, Donha (2020) enfatiza a necessidade de se investir na educação no serviço, para que a biossegurança seja adequada e adotada por todos os profissionais. Ampliar essa discussão no ambiente de trabalho também é apoiado por Trezena et al. (2020) que defendem que o serviço deve propiciar espaço de reflexão sobre o assunto.

Em seu estudo sobre a regulação sanitária, Silva (2018) verificou que os odontólogos entrevistados não conheciam nenhuma norma sanitária pertinente à sua atividade e demonstrou que muitos deles reagiram às equipes de vigilância, questionando as exigências sanitárias e desqualificando os técnicos por não entenderem as condutas por eles adotadas.

Assim, torna-se essencial contribuir e facilitar o acesso dos cirurgiões-dentistas a orientações e esclarecimentos sobre as legislações sanitárias e auxiliar no diagnóstico de não conformidades sanitárias em seus estabelecimentos e seus processos de trabalho, para que se adequem às normas vigentes e, consequentemente, protejam a si e seus colaboradores, pacientes e população geral, dos riscos inerentes à atividade odontológica. Em se tratando de biossegurança, qualquer desvio pode trazer consequências irreparáveis (PIRES, 2024).

Nas últimas décadas, os avanços tecnológicos têm estimulado profissionais da saúde em relação a formas rápidas e confiáveis para se capacitar (POSSOLLI; ZIBETTI, 2014; MEIRELLES, 2021). A Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), presente em muitas ocasiões cotidianas da vida do cirurgião-dentista, vem também ao encontro da necessidade em aprimoramento e atualização deste profissional (PIRES, 2024).

Nesse sentido, as TIC em formato de Objetos de Aprendizagem (OA) ganham destaque, uma vez que são importantes no aprendizado na saúde e vem desempenhando um relevante papel ao viabilizar a educação continuada, contribuindo para um processo ensino-aprendizagem eficaz, autônomo e personalizado, proporcionando a expansão de conhecimento e superando questões relacionadas a tempo e espaço (POSSOLLI; ZIBETTI, 2014; DAVILLA et al., 2021; MEIRELLES, 2021).

Considerando que o uso da TIC constitui um meio facilitador para apoio a aquisição de conhecimentos e com a expectativa de contribuir para suprir a lacuna existente entre as exigências sanitárias e seu atendimento integral por parte dos odontólogos, o objetivo deste estudo foi criar um Objeto de Aprendizagem (OA) para odontólogos do Estado de São Paulo identificarem se seus estabelecimentos e processos de trabalho atendem às normas sanitárias.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo exploratório-descritivo, com abordagem qualiquantitativa

O OA foi disponibilizado em formato de web app. Para seu desenvolvimento foi usado o framework Flutter em sua versão 3.13.7, com a linguagem de programação Dart em sua versão 3.1.3 e o ambiente de desenvolvimento Android Studio Electric Eel | 2022.1.1. A barra de navegação foi implementada através da biblioteca Curved Navigation Bar em sua versão 1.0.1.

Para que os odontólogos pudessem avaliar o OA quanto aspectos de funcionalidade, eficiência e usabilidade, foi elaborado um instrumento para coleta de dados, tendo como referência questionários já validados nos estudos de Tibes (2014) e Vêscovi et al. (2017). Avaliar a funcionalidade de um OA é conhecer sua capacidade de prover funções que atendam às necessidades explícitas e implícitas a que se propõe; a usabilidade é a capacidade do OA de ser compreendido, aprendido, operado e atraente ao usuário; já a eficiência é a capacidade de apresentar desempenho apropriado, relativo à quantidade de recursos usados (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT, 2003). Assim, o instrumento foi composto por uma questão aberta e sete questões de múltipla escolha, sendo três referentes à funcionalidade, duas à eficiência e duas à usabilidade, todas com respostas baseadas na escala de Likert.

Dezenove autoridades sanitárias validaram o instrumento de coleta de dados, que foi considerado de alta confiabilidade, de acordo com o coeficiente alfa de Cronbach (0,77).

A população que avaliou o OA foi constituída por 48 cirurgões-dentistas, responsáveis técnicos por estabelecimentos odontológicos de uma cidade do interior paulista.

O estudo foi submetido e aprovado por um Comitê de Ética e Pesquisa com Seres sob o CAAE nº 69274523.3.0000.5498 e parecer nº 6.144.920, seguindo-se os preceitos éticos, estabelecidos pela Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Visa Odonto, denominação atribuída ao OA, tem como propósito proporcionar ação educativa, facilitando o reconhecimento de não conformidades sanitárias pelo cirurgião-dentista ao apresentar normas, embasar e esclarecer a intenção de determinadas exigências em questões de biossegurança e de legislação sanitária. Para tanto, o aplicativo tem como referência um checklist, em que o usuário faz a autoavaliação da adequação sanitária de seus processos de trabalho e da estrutura de seu estabelecimento odontológico. O mesmo está disponível em: <https://visa-odonto-5a9d2.web.app/>, e é de livre acesso.

O OA possui cinco segmentos dispostos na barra de navegação: Tela Inicial, Legislações, Checklist, Glossário e Informações (Figura 1).

A Tela Inicial apresenta o Visa Odonto, explicita seu objetivo, importância e funcionamento. Em “Glossário” é possível conhecer o significado de termos próprios ou definições dos processos de trabalho da atividade odontológica, de biossegurança ou das normas sanitárias. No item “Informações” há dados do desenvolvimento do app e as referências bibliográficas consultadas. Em “Legislações” estão disponíveis na íntegra todas as leis, portarias, resoluções e instruções normativas disponibilizadas no OA.

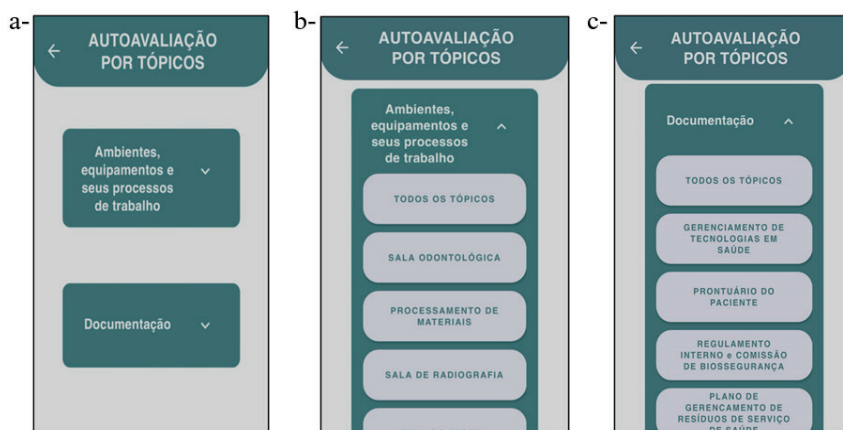
Figura 1- Barra de navegação: Tela Inicial, Legislações, Checklist, Glossário e Informações.



Fonte: Autoria própria

No item “Checklist”, o cerne do OA, contempla a autoavaliação, com as opções “Autoavaliação Completa” ou “Autoavaliação por Tópicos”. A “Autoavaliação Completa” apresenta o checklist na íntegra, abordando sucessivamente todos os tópicos presentes na “Autoavaliação por Tópicos”, e esta por sua vez, está dividida em “Ambientes, Equipamentos e seus Processos de Trabalho” e em “Documentação” (Figura 2a).

Figura 2 - Checklist: Autoavaliação por Tópicos



Fonte: Autoria Própria

O primeiro tópico está subdividido em áreas menores, com suas particularidades quanto à estrutura física, atividades desenvolvidas, biossegurança e exigências sanitárias, como “Sala Odontológica”, “Processamento de Materiais”, “Sala de Radiografia”, entre outros (Figura 2b).

Em “Documentação” estão disponíveis tópicos relacionados à administração do estabelecimento, responsabilidades, registros de atividades e comprovação de ações obrigatórias, estando subdividido em: “Gerenciamento de Tecnologias em Saúde”, “Prontuário do Paciente”, “Regulamento Interno e Comissão de Biossegurança”, entre outros (Figura 2c).

Os itens do checklist são afirmativas que contemplam situações preconizadas pela legislação sanitária em serviços odontológicos e devem ser “assinalados” pelo profissional quando corresponderem ao encontrado e praticado em seu estabelecimento (Figura 3a). Ao término da autoavaliação, o resultado final será apresentado (Figura 3c; 3d). No caso de haver itens não assinalados, ou seja, situações que não são atendidas pelo serviço odontológico em avaliação, aparecerão em destaque orientações e esclarecimentos a respeito do assunto abordado (Figura 3d; 3e).

Em caso de dúvidas ou curiosidade sobre quaisquer dos enunciados do checklist, mesmo antes de finalizar a autoavaliação, estão disponíveis atalhos para obter o conteúdo explicativo - ícone “saiba mais”. Ainda, palavras-chave estão destacadas tanto em enunciados do checklist quanto nos textos orientativos e podem ser selecionadas para acessar definições, legislações, orientações, fluxogramas e processos de trabalho (Figura 3a; 3b).

Figura 3: Autoavaliação



Fonte: Autoria Própria

Os dados coletados nas questões de múltipla escolha foram analisados de forma quantitativa, por meio de estatística descritiva com o uso do software Excel 2016, da empresa Microsoft Corporation. A questão discursiva foi analisada de forma qualitativa, através da análise de conteúdo, tendo como referencial os preceitos estabelecidos por Bardin (1977).

A população participante foi constituída por odontólogos de diferentes faixas etárias, de 25 a 63 anos de idade, sendo cerca de 62% do gênero feminino e 38% do masculino, proporção semelhante à encontrada atualmente no Brasil, em que as mulheres são a maioria, representando 65,1% desses profissionais (CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA - CFO, 2024).

A análise foi iniciada com a questão aberta “Deixe comentários, elogios ou críticas a respeito do aplicativo”, respondida por vinte e um odontólogos. Para tanto, a aparição de determinadas palavras de sentido semelhantes foram usadas tanto para a análise quantitativa, quanto para a análise qualitativa de seus textos, sendo determinantes para a codificação, quando foram definidas as unidades de registro, e categorização (Quadro 1).

Para a análise quantitativa foram verificadas as frequências da ocorrência das categorias geradas (Quadro 1), relacionando seu aparecimento com o total de citações realizadas pelos sujeitos (trinta - alguns participantes fizeram mais de uma citação) e com o total de sujeitos que responderam à questão aberta do instrumento.

Quadro 1 - Categorias e Unidades de Registro e Frequências de suas citações

CATEGORIAS	Unidades de Registro	Frequência Absoluta das citações	Frequência Percentual por citações	Frequência Percentual por sujeitos
Produto acertado	“Bom”	9	29,03%	42,87%
Produto prático	“Fácil de usar”, “Prático”	5	16,13%	23,81%
Produto útil	“Útil”, “Biossegurança”, “Legislações”, “Assunto de Importância”, “Interessante”	12	38,71%	57,14%
Produto apreciado	“Adorei”, “Gostei”	3	9,68%	14,28%
Produto com falha de recursos	“Faltou um atalho”, “Tabelas mais nítidas”	2	6,45%	9,52%

Fonte: Autoria Própria.

Ao agrupar as categorias com aspectos positivos sobre o OA, ou seja, aquelas representadas por Produto Acertado, Produto Prático, Produto Útil e Produto Apreciado, percebe-se que 100% dos respondentes da questão aberta fizeram pareceres satisfatórios sobre o OA. No entanto, 9,52% destes participantes também fizeram pareceres contraproducentes, representando 6,67% das mensagens.

Para a análise qualitativa, utilizou-se da metodologia de análise de conteúdo de Bardin (1977): a inferência e a interpretação. Neste sentido, foi importante retomar a proposta de validação do Visa Odonto quanto à funcionalidade, usabilidade e eficiência, e relacioná-la às manifestações dos participantes.

Menções à funcionalidade puderam ser verificadas nas respostas categorizadas em Produto Útil, desferidas por 57,14% dos sujeitos; a usabilidade foi referida em Produto Prático e Produto Apreciado, por 38,09% dos odontólogos; e a eficiência foi abordada por 42,87%, na categoria Produto Acertado. As mensagens “contraproducentes” relatadas por 9,52% dos profissionais foram interpretadas após a análise de conteúdo como pontos para melhorias do OA. Assim, na análise qualitativa, já foi possível verificar que a ferramenta foi muito bem avaliada pelos cirurgiões-dentistas.

Na análise quantitativa a partir dos dados coletados dos 48 odontólogos nas questões de múltipla escolha, direcionadas à experiência dos usuários com o Visa Odonto. A escala de Likert utilizada permitiu respostas entre um (1), “discordo totalmente”, a cinco (5), “concordo totalmente”. As pontuações atribuídas iguais ou superiores a quatro foram consideradas como adequadas.

A média geral das respostas atribuídas pelos participantes foi de 4,65, um valor adequado, sendo a maioria das respostas 4 (concordo) e 5 (concordo totalmente). A média de cada avaliador foi calculada e os resultados variaram entre 3,86 e 5,00, sendo somente uma abaixo de 4,00, confirmando que a maioria dos odontólogos fizeram avaliações satisfatórias do OA. Identificou-se a média de cada questão, sendo os resultados entre 4,40 e 4,85. Nessa perspectiva, o OA também foi considerado adequado.

Com o objetivo de identificar a concordância ou divergência entre as respostas dos participantes, estabelecendo o intervalo em torno da média em que se concentra a maior parte dos dados, calculou-se o desvio padrão. O resultado concentrou-se entre 0,36 e 0,57, demonstrando pequena divergência entre as respostas. O desvio padrão das médias das respostas a todas as questões dadas por cada participante foi calculado em 0,35, sendo mínima a variação entre as médias das avaliações dos participantes.

Ao verificar esta pequena variação entre as respostas dos odontólogos de diferentes faixas etárias, é possível concluir que o Visa Odonto proporcionou uma experimentação semelhante às diversas gerações, indicando que o mesmo foi acessível e aceito por todos os participantes do processo de validação.

A etapa seguinte da análise foi a segmentação dos resultados por funcionalidade, eficiência e usabilidade.

Para o contexto de funcionalidade havia duas perguntas. A Questão 1, “Você tem facilidade de utilizar aplicativos”, obteve 32 respostas (67%) “Concordo totalmente”, 15 respostas (31%) “Concordo”, e 1 (2%) “Não concordo, nem discordo”. A Questão 2, “O aplicativo dispõe de materiais atualizados e pertinentes ao objetivo proposto”, teve 41 respostas (85,5%) “Concordo totalmente”, e 7 respostas (14,5%) “Concordo”. A questão não teve conceitos inferiores a quatro. Portanto, na investigação de funcionalidade do OA, com 98% e 100% de avaliações favoráveis nas Questões 1 e 2, respectivamente, evidencia-se que o item atendeu ao objetivo proposto para o quesito.

Resultado similar ao Visa Odonto pode ser inferido à ferramenta de Davilla et al. (2021), sobre prevenção e rastreamento do câncer do colo do útero. Mesmo não mencionando explicitamente termos comumente abordados na área de tecnologia, como “funcionalidade”, é possível deduzir que esse fator foi bem avaliado no projeto desenvolvido, uma vez que ocorreram mais de 80% de respostas positivas dos juízes enfermeiros apontando a qualidade e adequação do conteúdo.

Ainda que tange à funcionalidade, o OA de Ludovino et al. (2021), desenvolvido para ensino-aprendizagem de profissionais no diagnóstico de enfermagem da taxonomia North American Nursing Diagnosis Association, obteve dos graduandos de enfermagem cerca de 98% de respostas positivas, quando indagados sobre o conteúdo do OA. Cômputos semelhantes puderam ser verificados nos estudos de Oliveira (2021) e Mazzoni et al. (2024).

Oliveira (2021) elaborou TIC destinada ao processo ensino-aprendizagem de ressuscitação cardiopulmonar neonatal e comprovou a pertinência de seu conteúdo com 98,90% de avaliações favoráveis atribuídas pelos experts médicos e enfermeiros. Já o estudo de Mazzoni et al. (2024), teve a aprovação do conteúdo de sua ferramenta por mais de 96% das puérperas participantes, que receberam semanalmente vídeos e mensagens de orientações fisioterapêuticas destinadas às mulheres no período pós-parto, via aplicativo WhatsApp.

Para avaliar a eficiência do OA foram realizadas três perguntas aos participantes do estudo. A Questão 3, “O aplicativo contribuiu para que eu pudesse avaliar se meus processos/atividades e ambiente de trabalho estão de acordo com as normas sanitárias”, alcançou 33 respostas (69%) “Concordo totalmente”, e 15 respostas (31%) “Concordo”. A Questão 4, “O aplicativo contribuiu para que eu pudesse aprender ou me atualizar em relação às práticas exigidas pela Vigilância Sanitária”, recebeu 27 considerações (56%) “Concordo totalmente”, e 21 (44%) “Concordo”. As questões 3 e 4 não obtiveram notas inferiores a quatro. A Questão 5, “Os recursos disponibilizados no aplicativo são adequados”, registrou 21 respostas (44%) “Concordo totalmente”, 25 (52%) respostas “Concordo”, e 2 (4%) respostas “Não concordo, nem discordo”. Assim, é possível afirmar que no quesito eficiência o Visa Odonto também atingiu o objetivo proposto, uma vez que 100% das avaliações das Questões 3 e 4 e 96% na Questão 5 obtiveram valores considerados adequados.

Ludovino et al. (2021) e Mazzoni et al. (2024) também questionaram seus participantes sobre a contribuição de seus OA para a aprendizagem em relação aos temas abordados, e verificaram que 95,24% dos enfermeiros (LUDOVINO et al., 2021) e 96% das puérperas do (MAZZONI et al., 2024), consideraram que foram importantes para o processo ensino-aprendizagem. Assim, pode-se inferir que os OA desenvolvidos foram eficientes em seus propósitos.

Do mesmo modo, é passível afirmar que o OA desenvolvido por Alves et al. (2019) satisfaz esse quesito, uma vez que foi considerado pelos avaliadores como uma TIC relevante para auxiliar graduandos de enfermagem na ensinagem de cálculo e diluição de medicamentos e gotejamento de soro.

Para a avaliar a usabilidade do Visa Odonto foram destinadas duas questões. A Questão 6, “É fácil aprender a utilizar o aplicativo”, obteve 35 considerações (73%) “Concordo totalmente”, e 13 respostas (27%) “Concordo”. A Questão 7, “É fácil entender o conceito e a utilização do aplicativo”, obteve 32 respostas (67%) “Concordo totalmente”, e 16 (33%) “Concordo”. Ambas as questões não foram conceituadas com pontuações inferiores a quatro. Assim, com 100 % de atribuições adequadas, o OA foi bem avaliado neste contexto.

Fabri Neto et al. (2020) desenvolveram um aplicativo de informações científicas para gestantes sobre procedimentos no trabalho de parto e também validaram o OA quanto à usabilidade. O resultado do estudo considerou a subjetividade dos participantes especialistas e gestantes que, entre outros atributos, relataram facilidade para utilizar o OA. Ainda considerando o fácil manuseio, que remete ao conceito de usabilidade, cerca de 70% dos graduandos de enfermagem responderam que não encontraram ou foram poucas as dificuldades para usar o OA de Ludovino et al. (2021).

Criador de uma TIC para estudo clínico de diabéticos, Saboia (2022) afirma que a avaliação da usabilidade de seu sistema foi de particular importância para medir a sua qualidade e relevante para assegurar sua eficácia, enfatizando a inter-relação entre os dois tópicos. Seu app foi validado com a aprovação de 87% dos médicos juízes e médicos usuários quanto à usabilidade e de 91% quanto à eficiência.

Ambos os trabalhos que basearam o instrumento de avaliação deste estudo, de Vêscovi et al. (2017), que propõe um OA para a avaliação dos pés diabéticos, e de Tibes (2014), que desenvolveu um aplicativo sobre úlceras por pressão, submeteram suas TIC à avaliação dos usuários finais, os enfermeiros, que verificaram a funcionalidade, a eficiência e a usabilidade dos seus app, como feito pelos odontólogos com o Visa Odonto. O OA sobre pré-natal para adolescentes grávidas, de Santiago et al. (2020), foi validado igualmente com a aferição dos três quesitos. Os resultados obtidos nestes estudos foram similares, sendo as avaliações de cada um dos itens consideradas adequadas, com as pontuações máximas da escala de Likert nos dois primeiros estudos e acima de 70% no último estudo citado.

A validação de app por profissionais de saúde da área afim ou por usuários a quem foram destinados é uma conduta presente em muitos estudos e pôde ser vista no Visa Odonto com a participação dos odontólogos. Tibes (2014) reconheceu a importância da participação dos profissionais da saúde na validação de ferramentas para seu uso, uma vez que conhecem as reais necessidades implicadas em sua atuação clínica. Silva et al. (2021) acrescentam que os avanços tecnológicos possibilitam aos profissionais de saúde a adaptação aos recursos da tecnologia e corroboram afirmando que é de grande importância que as ferramentas sejam avaliadas quanto à usabilidade, seja por método empírico, com participação do utilizador final do produto, ou não empírico, com a participação do especialista em tecnologia.

Cabe ressaltar ainda a importância do trabalho multidisciplinar na elaboração de um OA (DAVILLA et al., 2021). Essa abordagem foi fundamental na construção e avaliação do Visa Odonto, com o envolvimento e a contribuição de profissionais da tecnologia, técnicos da Vigilância Sanitária e cirurgiões-dentistas.

4 CONCLUSÃO

O Visa Odonto foi idealizado frente a necessidade e obrigatoriedade de adequação dos serviços odontológicos às normas sanitárias.

A cultura da segurança do paciente, a gestão de riscos sanitários, as boas práticas em serviços de saúde são elementos essenciais que devem ser alcançados nos serviços odontológicos. É dever do cirurgião-dentista manter-se atualizado nos preceitos da Vigilância Sanitária e cumpri-los com rigor.

A incorporação de TIC destinadas à área da saúde é uma realidade, que oferece infinitas possibilidades, oportunizando intencionalidade e diversidade de recursos tecnológicos. O Visa Odonto incorporou o formato de checklist para autoavaliação, que como tal, também tem a pretensão de ser um instrumento de construção de autoconhecimento e de autocritica, motivador de autorreflexão e de incentivo a melhorias.

Este estudo, como outros citados, demonstra o uso assertivo dos OA, contribuindo na promoção e difusão de conteúdos científicos, viabilizando a formação e educação continuada dos profissionais envolvidos e transpondo barreiras relacionadas a tempo e espaço.

Portanto, evidencia-se que o OA Visa Odonto foi validado, mostrando-se apto a contribuir com o cirurgião-dentista e, indiretamente, com a população que usufrui de serviços odontológicos.

REFERÊNCIAS

ALVES, C. A. et al. Objeto de aprendizagem para apoio ao processo ensino-aprendizagem de gotejamento de soro e cálculo/diluição de medicamentos. In: SILVA, A. R. L. (Org.). **Experiências significativas para a educação à distância 2**. Ponta Grossa: Atena Editora, 2019. p. 36-45. Disponível em: <<https://www.atenaeditora.com.br/catalogo/ebook/experiencias-significativas-para-a-educacao-a-distancia-2>>. Acesso em: 27 fev. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR ISO/IEC 9126-1**: Engenharia de software: qualidade de produto - Parte 1: Modelo de qualidade. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7684991/mod_resource/content/1/BARDIN__L._1977._Analise_de_conteudo._Lisboa__edicoes__70__225.20191102-5693-11evk0e-with-cover-page-v2.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. **Resolução RDC nº 207**, de 03 de janeiro de 2018. Dispõe sobre a organização das ações de vigilância sanitária, exercidas pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, relativas à Autorização de Funcionamento, Licenciamento, Registro, Certificação de Boas Práticas, Fiscalização, Inspeção e Normatização, no âmbito do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária - SNVS. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 05 jan. 2018, Seção 1, p.38.

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA - CFO. **Quantitativo categoria por gênero**, 2024. Disponível em: <<https://bi.cfo.org.br/painel.php?id=2>>. Acesso em: 10 abr. 2024.

COSTA, E. A. **Conceitos e área de abrangência**. Fundamentos da vigilância sanitária. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000. p. 42-48.

DAVILLA, M. S. D. et al. Objeto virtual de aprendizagem sobre rastreamento do câncer do colo do útero. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 34, p. 1-8, 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ape/a/T4zTpZPfBxbg8DBvsjN5stL/>>. Acesso em: 02 jun. 2024.

DONHA, R. F. **Monitoramento do Processo de Esterilização Realizado por Meio de Autoclaves Gravitacionais nos Serviços de Odontologia Privados do Município de Ribeirão Preto**. 2020. 133 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde e Educação) - Universidade de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto/SP, 2020.

FABRI NETO, F. et al. Aplicativo para promoção do conhecimento sobre procedimentos durante o trabalho de parto. **Anais do 26º CIAED Congresso Internacional ABED de Educação a Distância**, 2020. p. 1-9. Disponível em: <<https://www.abed.org.br/congresso2020/anais/trabalhos/52787.pdf>>. Acesso em: 29 mar. 2024.

LUDOVINO, A. C. G. et al. Avaliação do uso de objeto de aprendizagem no ensino da taxonomia North American Nursing Diagnosis Association (NANDA). **Revista Práxis**, Volta Redonda, v. 13, n. 26, p. 73-85, 2021.

MAZZONI, C. R. R. et al. Orientações fisioterapêuticas à puérperas apoiadas pela tecnologia da informação e comunicação. **Revista Observatorio de La Economía Latinoamericana**, Curitiba, v. 22, n. 1, p. 3226-3243, 2024. Disponível em: <<https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/2938/2077>>. Acesso em 02 abr. 2024.

MEIRELLES, M. M. **Ensino da biossegurança em odontologia: a experiência de construção de objetos de aprendizagem como estratégia pedagógica**. 2021. 102 f. Dissertação (Mestrado em Ensino na Saúde). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/237453/001139213.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 01 jun. 2024.

OLIVEIRA, J. L. G. **Objetos contemporâneos para o processo de ensino e aprendizagem da ressuscitação cardiopulmonar neonatal**. 2021. 292f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Fundamental) - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto/SP, 2021.

PIRES, D. M. Z. N. **Elaboração e validação de aplicativo para apoio e orientação à cirurgias-dentistas na temática atividade odontológica e normas sanitárias**. 2024. 177 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde e Educação) - Universidade de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto/SP, 2024.

POSSOLLI, G. E.; ZIBETTI, R. G. Recursos midiáticos aplicados à formação profissional: educação a distância na área da saúde. **Revista de Estudos da Comunicação**, Curitiba, v. 15, n. 37, p. 202-221, maio/ago., 2014.

QUEIROZ, R. G. et al. Atendimento à Legislação Sanitária Brasileira pela Clínica-Escola de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, Cianorte, v. 27, n. 2, p. 128-133, 2019. Disponível em: <https://www.mastereditora.com.br/periodico/20190704_103559.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2024.

SABOIA, J. G. P. **Usabilidade e eficiência do PRE1BRAZIL, um web aplicativo para suporte de estudo clínico de intervenção com alogliptina em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo1 estágio 2**. 2022. 118 f. Tese (Doutorado em Ciências Médicas) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2022. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/67034>>. Acesso em: 11 abr. 2024.

SANTIAGO, R. F. et al. Avaliação de objeto virtual de aprendizagem sobre pré-natal para adolescentes grávidas na atenção básica. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 33, n. 1, p. 1-12, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ape/a/mGmKFzfStkBK4VqRKzDGTjs/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 01 mar. 2024.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado de Saúde. Centro de Vigilância Sanitária. Portaria CVS 1, de 05 de janeiro de 2024. Disciplina, no âmbito do Sistema Estadual de Vigilância Sanitária – SEVISA, o licenciamento sanitário dos estabelecimentos de interesse da saúde e das fontes de radiação ionizante, e dá providências correlatas. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, São Paulo, SP, 19 fev. 2024. Seção 1, p. 57.

SILVA, A. P. et al. Usabilidade dos aplicativos móveis para profissionais de saúde: Revisão integrativa. **Journal of Health Informatics**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 100-105, 2021. Disponível em: <<https://jhi.sbis.org.br/index.php/jhi-sbis/article/view/879/472>>. Acesso em 28 mar. 2024.

SILVA, L. J. P. **A regulação sanitária em odontologia no município de Salvador–Bahia: organização e conflitos.** 2018. 105 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva). Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/29244/1/Diss%20MP%20LEANDRO%20JOS%c3%89%20PEREIRA%20DA%20SILVA%202018.pdf>>. Acesso em: 06 jun. 2024.

TEIXEIRA, D. C.; OLIVEIRA, J. D.; CORRÊA, A. K. M. Avaliação da conduta de biossegurança na prática clínica entre acadêmicos do curso de odontologia–revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, São José dos Pinhais, v. 6, n. 12, p. 100782-100788, 2020.

TIBES, C. M. **Aplicativo Móvel para prevenção e classificação de Úlceras por pressão.** 2014. 118 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2014.

TREZENA, S. et al. Práticas em biossegurança frente aos acidentes ocupacionais entre profissionais da odontologia. **Arquivos em Odontologia**, Belo Horizonte, v. 56, n. e07, p. 1-8, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/arquiosemodontologia/article/view/13491/16365>>. Acesso em: 19 jun. 2024.

VÊSCovi, S. J. B. et al. Aplicativo móvel para avaliação dos pés de pessoas com diabetes mellitus. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 30, n. 6, p. 607-613, 2017.