



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
DOUTORADO EM ENFERMAGEM

LAURA CRISTHIANE MENDONÇA REZENDE CHAVES

**PREVENÇÃO DO USO DE ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS ENTRE
ADOLESCENTES: desenvolvimento e validação de um *software* para tecnologia móvel**

Recife
2022

LAURA CRISTHIANE MENDONÇA REZENDE CHAVES

PREVENÇÃO DO USO DE ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS ENTRE ADOLESCENTES: desenvolvimento e validação de um *software* para tecnologia móvel

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco para obtenção do título de Doutora em Enfermagem.

Área de concentração: Enfermagem e Educação em Saúde.

Linha de pesquisa: Enfermagem e Educação em Saúde nos Diferentes Cenários do Cuidar.

Orientadora: Profa. Dra. Iracema da Silva Frazão.

Coorientadora: Profa. Dra. Jaqueline Galdino Albuquerque Perrelli.

Catálogo na Fonte
Bibliotecário: Rodrigo Leopoldino Cavalcanti I, CRB4-1855

C512p Chaves, Laura Cristhiane Mendonça Rezende.
Prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes :
desenvolvimento e validação de um software para tecnologia móvel / Laura
Cristhiane Mendonça Rezende Chaves. – 2022.
190 f. : il. ; tab. ; 30 cm.

Orientadora : Iracema da Silva Frazão.
Coorientadora : Jaqueline Galdino Albuquerque Perrelli.
Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco.
Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem.
Recife, 2022.

Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Promoção da Saúde. 2. Tecnologia Educacional. 3. Adolescente. 4.
Transtornos Relacionados ao Uso de Substâncias. 5. Enfermagem. I. Frazão,
Iracema da Silva (Orientadora). II. Perrelli, Jaqueline Galdino Albuquerque
(Coorientadora). III. Título.

610.73 CDD (23.ed.) UFPE (CCS2022-105)

LAURA CRISTHIANE MENDONÇA REZENDE CHAVES

**PREVENÇÃO DO USO DE ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS ENTRE
ADOLESCENTES: desenvolvimento e validação de um *software* para tecnologia móvel**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco para obtenção do título de Doutora em Enfermagem.

Aprovada em: 18 / 02 /2022

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Tatiane Gomes Guedes (Presidente)
Universidade Federal de Pernambuco

Profa. Dra. Maria Wanderleya de Lavor Coriolano (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Profa. Dra. Zila Van Der Meer Sanchez Dutenhefner (Examinadora Externa)
Universidade Federal de São Paulo

Profa. Dra. Selene Cordeiro Vasconcelos (Examinadora Externa)
Universidade Federal da Paraíba

Profa. Dra. Pollyana Fausta Pimentel de Medeiros (Examinadora Externa)
Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU) – Graças

Primeiramente a Deus, depois a minha mãe, meu filho, meu esposo e demais familiares, pelo incentivo, auxílio e compreensão no desenvolvimento deste trabalho. Dedico.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida e por me permitir e prover meios para concretização deste sonho.

Aos meus familiares, em especial à minha mãe, Leônia (in memoriam), minha maior incentivadora, minha companheira e principal rede de apoio. Por tão pouco não pode presenciar, fisicamente, a conclusão deste trabalho. Gratidão por todo tempo, esforço e dedicação para que eu pudesse chegar até aqui. Saudades eternas.

Ao meu filho, Pedro Henrique, meu coração valente, que me acompanhou nesta trajetória desde o ventre. Muitas lutas passamos durante o curso, seu carisma e vontade de viver sempre me impulsionaram.

Ao meu esposo e amigo, David Chaves, obrigada por todo apoio, paciência e compreensão nos momentos de ausência.

À estimada professora e orientadora Iracema da Silva Frazão, pela confiança, disponibilidade e ensinamentos. A sua calma, motivação, empatia e sabedoria sempre foram exemplos para mim.

À professora Jaqueline Galdino Albuquerque Perrelli, pelo apoio, confiança, incentivo e conhecimento compartilhado.

À professora Selene Cordeiro Vasconcelos. Sempre foi um apoio na Paraíba. Obrigada pelo incentivo, pelos elogios e por me fazer sentir-se capaz! Uma companheira e parceira para todos os momentos.

Às minhas amigas sempre presentes: Suellen, Bruna, Laís e Orrana; às meninas do G3: Tereza, Gaby e Kaisy, pela amizade e apoio.

Agradeço, também, aos membros da banca, por aceitarem o convite, bem como pela contribuição dada.

Aos juízes especialistas, por aceitarem o convite e pelas contribuições que permitiram melhorias na tecnologia desenvolvida.

À direção das escolas, em especial à professora Liliane, e aos adolescentes, pela participação e contribuições com o estudo.

Aos professores do PPGENF/UFPE, pelos ensinamentos, e aos novos amigos que fiz durante o Doutorado, em especial a Valesca Patriota e Cibele Pessoa.

Ao CNPq, pelo apoio financeiro por meio da bolsa de estudos durante os três primeiros anos do curso.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a conclusão desta Tese, o meu muito obrigada!

RESUMO

O consumo de álcool e outras drogas na adolescência é um problema de saúde pública em todo o mundo, acarretando prejuízos como relações interpessoais conflituosas, autocuidado fragilizado, comportamentos agressivos e dificuldades escolares. É necessário promover a saúde dos adolescentes para prevenir o uso destas substâncias, utilizando recursos de mediação que possam favorecer as práticas educativas em saúde, como as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). O presente estudo tem como objetivo descrever o processo de desenvolvimento e validação de um *software* educacional para dispositivos móveis, sobre a prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes. Trata-se de um estudo metodológico que utilizou o método do Design Instrucional Contextualizado (DIC) para construção da tecnologia. Na fase de desenvolvimento do *software*, para elaboração do seu conteúdo, realizou-se uma revisão integrativa da literatura, consulta a produções científicas e outras fontes bibliográficas oficiais; busca por aplicações móveis sobre a temática na plataforma PlayStore®; e uma pesquisa de campo para identificar o conhecimento do público-alvo sobre o assunto e as informações que gostariam de ter acesso em uma tecnologia educacional. As drogas que compuseram o conteúdo textual do software foram: álcool, maconha, cigarro, ecstasy, crack, cocaína, inalantes e anfetaminas, relacionadas a temas como: conceitos de drogas, considerando aspectos como legalidade, atuação no cérebro e legislação brasileira; drogas mais utilizadas e suas caracterizações; efeitos fisiológicos e comportamentais; danos para a saúde (a curto e longo prazo); uso de álcool e outras drogas na adolescência, incluindo as principais motivações, consequências, fatores de risco e de proteção; por que não utilizar drogas, tratando da dependência e estratégias de recusa; redução de danos; sessão interativa sobre “mitos e verdades” e o depoimento de um jovem usuário, em vídeo. Definidas estas informações, participaram do processo de desenvolvimento técnico um programador de sistemas e um *design*. As ferramentas tecnológicas utilizadas foram: AngularJS, Ionic Framework, PhoneGap Cordova, Android Studio, VS Code e o sistema operacional Windows. Validou-se a tecnologia quanto ao seu conteúdo por 22 juízes-especialistas, e quanto à aparência e usabilidade por 13 adolescentes representantes do público-alvo. Analisaram-se os dados com auxílio do *software* R 4.0.2 e do Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 20.0. Verificaram-se frequência absoluta, média, desvio padrão, teste binomial, Índice de Validade de Conteúdo (IVC) e confiabilidade das respostas dos juízes por meio do cálculo do coeficiente Alfa de Cronbach. Na avaliação de aparência e usabilidade, considerou-se a frequência absoluta e o índice de concordância dos adolescentes. O nível de significância

considerado foi de 5% de probabilidade. O coeficiente de Kappa Fleiss encontrado foi de 0,312, um valor considerado razoável e, portanto, aceitável e a média geral do IVC foi de 0,87, valor acima do recomendado pela literatura. O coeficiente Alfa de Cronbach encontrado sobre as respostas dos juízes ao questionário foi de 0,93, valor classificado como muito confiável. Na avaliação de aparência e usabilidade encontrou-se um alto nível de concordância entre os participantes, com um percentual de 96,6%. Os resultados do estudo permitiram confirmar a hipótese de que o software para tecnologia móvel intitulado “EPP: Educação Para Prevenção”, sobre o uso de álcool e outras drogas entre adolescentes, é válido e confiável, podendo ser, após verificado seu efeito, uma ferramenta apropriada para utilização pelos profissionais da educação e da saúde, sobretudo pelo enfermeiro, nas ações de educação em saúde sobre a temática junto aos adolescentes. Recomenda-se a realização de um estudo de intervenção para avaliar o efeito da tecnologia desenvolvida.

Palavras-chave: promoção da saúde; tecnologia educacional; adolescente; transtornos relacionados ao uso de substâncias; enfermagem.

ABSTRACT

The consumption of alcohol and other drugs in adolescence is considered a public health problem worldwide, causing harm to adolescents, such as conflicting interpersonal relationships, delicate self-care, in addition to stimulating aggressive behaviors and school difficulties. It is necessary to promote the health of adolescents with regard to the prevention of the use of these substances, using mediation resources that can favor educational practices in health, such as Digital Information and Communication Technologies (TDIC). This study aims to describe the process of development and validation of an educational software for mobile devices, on the prevention of the use of alcohol and other drugs among adolescents. This is a methodological study that used the Contextualized Instructional Design (DIC) method to construct technology. In the development phase of the software, for the elaboration of its contents, an integrative literature review was carried out, consultation with scientific productions and other official bibliographic sources; search for mobile apps on the theme on the PlayStore platform®; and a field research to identify the knowledge of the target audience on the subject and the information they would like to have access to an educational technology. The drugs that composed the textual content of the software were: alcohol, marijuana, cigarettes, ecstasy, crack, cocaine, inhalants and amphetamines, related to topics such as: drug concepts, considering aspects such as legality, brain action and Brazilian legislation; the most used drugs and their characterizations; physiological and behavioral effects; damage to health (in the short and long term); the use of alcohol and other drugs in adolescence, including the main motivations, consequences, risk and protective factors; why not use drugs, dealing with addiction and refusal strategies; damage reduction; interactive session on "myths and truths" and the testimony of a young user, on video. Having defined this information, a system programmer and a design participated in the technical development process. The technological tools used were AngularJS, Ionic framework, PhoneGap Cordova, Android Studio, VS Code and the Windows operating system. The technology was validated for its content by 22 expert judges and the appearance and usability by 13 adolescents representing the target audience. The data were analyzed assistance of software R 4.0.2 and Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 20.0. Absolute frequency, mean, standard deviation, binomial test, Content Validity Index (CVI) and reliability of judges' answers were verified by calculating Cronbach's Alpha coefficient. In the evaluation of appearance and usability, the absolute frequency and the agreement index of adolescents was considered. The significance level considered was 5% probability. The Kappa Fleiss coefficient found was 0.312, a value considered reasonable and

therefore acceptable and the overall mean CVI was 0.87, a value above that recommended by the literature. Cronbach's Alpha coefficient found on the judges' answers to the questionnaire was 0.93, a value classified as very reliable. In the evaluation of appearance and usability, a high level of agreement was found among the participants, with a percentage of 96.6%. The results of the study allowed to confirm the hypothesis that the software for mobile technology entitled "EPP: Education for Prevention", on the use of alcohol and other drugs among adolescents, is valid and reliable, and may be, after verifying its effect, an appropriate tool for use by education and health professionals, especially nurses, in health education actions on the theme with adolescents. It is recommended to conduct an intervention study to evaluate the effect of the developed technology.

Keywords: health promotion; educational technology; adolescent; substance use disorders; nursing.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Taxonomia de Bloom (1956) e taxonomia de Bloom revisada (2001)	57
Figura 2 – Etapas de desenvolvimento do estudo	59
Figura 3 – Fluxograma de seleção dos artigos que compuseram a amostra final da revisão (2018)	61
Figura 4 – Ilustrações da logomarca e imagens dos apps encontrados nas buscas na Play Store®	74
Figura 5 – Dendograma da Classificação Hierárquica Descendente com as palavras representativas das classes de acordo com o <i>software</i> IraMuTeQ	76
Figura 6 – Nuvem de palavras que expressam os assuntos sobre álcool e outras drogas que os adolescentes gostariam de visualizar em uma tecnologia educacional – João Pessoa-PB – Brasil – 2019	78
Figura 7 – Esquema do conteúdo teórico apresentado pelo <i>software</i>	80
Figura 8 – Esquema do funcionamento do <i>software</i>	81
Figura 9 – Ilustração das telas inicial e principal da primeira versão do <i>software</i>	82
Figura 10 – Ilustração do material desenvolvido para nortear as modificações de telas e funcionalidades da primeira versão do <i>software</i>	82
Figura 11 – Ilustração da logomarca e tela de carregamento do <i>software</i> para tecnologia móvel: “EPP: Educação Para Prevenção”.	83
Figura 12 – Ilustração da tela inicial que permite acesso ao conteúdo e de tela principal com ícones temáticos	83
Figura 13 – Ilustração do conteúdo “conceito de drogas” e “drogas mais usadas” da segunda versão do <i>software</i> para tecnologia móvel	84
Figura 14 – Ilustrações da sessão de perguntas e respostas “mitos e verdades”	84
Figura 15 – Ilustração do conteúdo sobre as “principais consequências” sintetizados e apresentados nos formatos de imagens e esquemas, conforme sugestão dos juízes	88
Figura 16 – Ilustrações das adequações das imagens referente ao conteúdo “efeitos da maconha”, conforme sugestão dos juízes	89
Figura 17 – Ilustrações das mudanças no conteúdo “danos para a saúde”, conforme sugestão dos juízes.....	90

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Programas de prevenção do uso de álcool e outras drogas originais e a versão brasileira	40
Quadro 2 – Programas de prevenção: categorias e base teórica	42
Quadro 3 – Etapas propostas pelo método do Design Instrucional Contextualizado para construção de conteúdo educacional digital e as atividades desenvolvidas no presente estudo.....	54
Quadro 4 – Classificação da Taxonomia do Domínio Cognitivo de Bloom Revisada e os respectivos objetivos educacionais do <i>software</i> educacional	57
Quadro 5 – Cruzamentos e resultados obtidos nas buscas realizadas na Play Store®.....	62
Quadro 6 – Caracterização dos estudos que compuseram a amostra final da revisão quanto aos autores, ano, base de dados, tecnologia e conteúdo	72
Quadro 7 – Aplicativos que compuseram a amostra final quanto ao título, conteúdo, classificação, idioma e número de instalações	74
Quadro 8 – Conteúdo e referências utilizadas para desenvolvimento do <i>software</i> para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes.	81
Quadro 9 – Alterações realizadas no <i>software</i> após validação de conteúdo por juízes especialistas.	91

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Conjunto de requisitos para definição de profissional especialista proposto por Fehring (1987)	66
Tabela 2 – Frequências relativas das variáveis área de formação, titulação, região e atuação na área	85
Tabela 3 – Avaliações, I-IVC, teste binomial e valor de probabilidade do teste binomial	87
Tabela 4 – Avaliação por juiz e resultados do S-IVC/AVE e S-IVC/AU	90
Tabela 5 – Concordância dos adolescentes quanto aos itens de validação de aparência do <i>software</i> para tecnologia móvel.....	92

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

AHRQ	Agency for Healthcare Research Quality
AIDS	Acquired Immunodeficiency Syndrome (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida)
APP	Aplicativo
AVA	Ambientes Virtuais de Aprendizagem
CASP	Critical Appraisal Skills Programme
CD-ROM	Compact Disc Read-Only Memory
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CHD	Classificação Hierárquica Descendente
CNS	Conselho Nacional de Saúde
DDC	Diagnosis Development Committee
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
EPP	Educação para Prevenção
EUA	Estados Unidos da América
FUNAD	Fundação Centro Integrado de Apoio às Pessoas com Deficiência
FUNECAP	Fundação Casa do Estudante
GBG	Good Behavior Game (Jogo Elos – construindo coletivos)
I-CVI	Item Content Validity Index
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IraMuTeQ	Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires
IVC	Índice de Validade de Conteúdo
MEC	Ministério da Educação
MeSH	Medical Subject Headings
MS	Ministério da Saúde
OEDT	Observatório Europeu da Droga e da Toxicodependência
OMS	Organização Mundial da Saúde
PeNSE	Pesquisa Nacional de Saúde Escolar
PSE	Programa Saúde na Escola
S-CVI/AVE	Scale-Level Content Validity Index/Average Calculation Method
S-CVI/UA	Scale-Level Content Validity Index

SPSS	Statistical Package for Social Sciences
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDIC	Tecnologia Digital da Informação e Comunicação
TE	Tecnologia Educacional
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo
UNODC	Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crimes
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
1.1	HIPÓTESE	23
1.2	OBJETIVOS.....	23
1.2.1	Objetivo geral	23
1.2.2	Objetivos específicos	23
2	REVISÃO DA LITERATURA	25
2.1	ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS NA ADOLESCÊNCIA	25
2.2	EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA PREVENÇÃO DO USO DE ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS.....	30
2.3	PROGRAMAS PARA PREVENÇÃO DO USO DE ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS NA ADOLESCÊNCIA	34
2.4	UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA MÓVEL PARA AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE ENTRE ADOLESCENTES	43
2.5	ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DO USO DE ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS NA ADOLESCÊNCIA	48
3	MÉTODO	53
3.1	TIPO DE ESTUDO	53
3.2	LOCAL DO ESTUDO	58
3.3	ETAPAS DO ESTUDO	58
3.3.1	Desenvolvimento do <i>software</i> para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes	59
3.3.1.1	Revisão integrativa da literatura.....	59
3.3.1.2	Buscas por <i>apps</i> para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes na Play Store®.....	62
3.3.1.3	Pesquisa de campo com o público-alvo	63
3.3.1.4	Produção técnica do <i>software</i> para tecnologia móvel	64
3.3.2	Validação do <i>software</i> para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes	65
3.3.2.1	Validação de conteúdo por juízes especialistas.....	65
3.3.2.2	Avaliação de aparência e usabilidade pelo público-alvo.....	67
4	ASPECTOS ÉTICOS	70
5	RESULTADOS	71

5.1	DESENVOLVIMENTO DO <i>SOFTWARE</i> PARA TECNOLOGIA MÓVEL.....	71
5.1.1	Revisão integrativa da literatura	71
5.1.2	Buscas por <i>apps</i> para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes na Play Store®	73
5.1.3	Pesquisa de campo com o público-alvo	74
5.1.4	Produção técnica do <i>software</i> para tecnologia móvel	78
5.2	VALIDAÇÃO DO <i>SOFTWARE</i> PARA TECNOLOGIA MÓVEL	85
5.2.1	Validação de conteúdo do <i>software</i> pelos juízes especialistas	85
5.2.2	Avaliação de aparência e usabilidade do <i>software</i> pelo público-alvo	92
6	DISCUSSÃO	95
6.1	DESENVOLVIMENTO DO <i>SOFTWARE</i> PARA TECNOLOGIA MÓVEL.....	95
6.2	VALIDAÇÃO DO <i>SOFTWARE</i> PARA TECNOLOGIA MÓVEL.....	101
6.2.1	Validação de conteúdo por juízes-especialistas	101
6.2.2	Avaliação de aparência e usabilidade com o público-alvo	105
7	CONCLUSÕES	110
	REFERÊNCIAS	112
	APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS (REVISÃO INTEGRATIVA)	131
	APÊNDICE B - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS (PÚBLICO-ALVO)	133
	APÊNDICE C - CONVITE AOS JUÍZES PARA VALIDAÇÃO DO <i>SOFTWARE</i>	134
	APÊNDICE D - INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO PARA JUÍZES ESPECIALISTAS	135
	APÊNDICE E - INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE APARÊNCIA (PÚBLICO-ALVO)	141
	APÊNDICE F - ARTIGO ORIGINAL I	144
	APÊNDICE G - ARTIGO ORIGINAL II	157
	ANEXO A - INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO RIGOR METODOLÓGICO (REVISÃO INTEGRATIVA)	175
	ANEXO B - APROVAÇÃO DO ESTUDO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	177
	ANEXO C - FLUXO DE NAVEGAÇÃO	178

ANEXO D - ILUSTRAÇÕES DAS TELAS DO CONTEÚDO DO SOFTWARE PARA PREVENÇÃO DO USO DE ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS ENTRE ADOLESCENTES.....	183
ANEXO E - APROVAÇÃO DO RELATÓRIO FINAL PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	189

1 INTRODUÇÃO

O uso de álcool e outras drogas sempre esteve presente nas diferentes civilizações, seja esse uso associado a aspectos culturais, devocionais ou medicamentosos (CARNEIRO *et al.*, 2015). Embora seja possível perceber a sua utilização desde épocas remotas, com o passar do tempo, foram surgindo outras maneiras de produção, comercialização e uso, até à realidade dos dias atuais (BEZERRA *et al.*, 2020).

Na atualidade, as drogas são usadas tanto pelo sujeito individualmente como pela pluralidade dos grupos; individualmente, visando a satisfação na pessoa que a utiliza e coletivamente, para promover uma sensação de alegria, de prazer e de entrosamento (BEZERRA *et al.*, 2020). Trata-se de uma preocupação mundial devido a sua alta frequência e aos prejuízos biopsicossociais advindos do seu consumo, principalmente entre populações de maior vulnerabilidade para experimentação e uso abusivo, como é o caso dos adolescentes (CONCEIÇÃO; VENTURA, 2019).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define adolescência como o período da vida situado entre os 10 e os 19 anos. A Organização das Nações Unidas considera como jovens os indivíduos com idades entre 15 e 24 anos, faixa etária considerada, principalmente, para fins políticos e estatísticos. No Brasil, o Ministério da Saúde (MS) adota o intervalo de idade da OMS, enquanto o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA – Lei nº 8.069/1990) determina a adolescência como a faixa etária de 12 até 18 anos de idade (BRASIL, 2007).

A adolescência corresponde ao período compreendido entre a puberdade e a idade adulta, durante o qual ocorrem mudanças físicas como o crescimento acelerado e a maturidade sexual, além de alterações neurológicas, psicológicas e sociais que podem resultar em problemas para o desenvolvimento do indivíduo (LIRA; SILVA, 2017). É uma fase caracterizada por rápidas transformações na qual os estímulos externos se unem intensamente às mudanças internas. É muito mais que um período cronológico, é um período de fomentação de ideias e energia para a vida (FERREIRA; NELAS, 2006).

O uso problemático de álcool por adolescentes está associado a uma série de prejuízos no desenvolvimento da própria adolescência e seus danos são diferentes dos observados em um adulto, seja pelas peculiaridades existenciais desta etapa da vida, seja por questões neuroquímicas deste momento do amadurecimento cerebral. Os seus efeitos repercutem na neuroquímica cerebral, em pior ajustamento social, problemas de escolaridade e no retardo do desenvolvimento de suas habilidades, pois um adolescente ainda está se estruturando em termos biológicos, sociais, pessoais e emocionais (BERMUDEZ *et al.*, 2017).

O adolescente possui o pensamento crítico e autocontrole em formação, pois o córtex frontal, responsável por decisões assertivas, ainda não está completamente desenvolvido. Contudo, aos 12 ou 13 anos de idade, as áreas relacionadas à sensação do prazer estão bem desenvolvidas. Desta maneira, o adolescente não compreende bem as consequências negativas de suas ações, no entanto, o completo desenvolvimento das áreas relacionadas à sensação do prazer faz com que eles entendam bem quando se trata de recompensas (COSTA, 2020).

Em todo o mundo, o consumo de álcool e outras drogas é considerado um problema de saúde pública na fase da adolescência. Estudo realizado com 1.764 adolescentes americanos verificou que um terço dos participantes usava maconha e/ou drogas ilícitas, além do consumo de álcool; pesquisa com 2.704 alunos de 10 escolas de ensino médio da Itália mostrou que o consumo excessivo de álcool entre os adolescentes está se tornando cada vez mais frequente e está relacionado ao hábito de fumar, ao uso de drogas ilícitas e a dependência. Estudo sobre o uso de drogas no Ensino Médio, realizada na Espanha (2014-2015), mostrou que 76,8% dos adolescentes de 14 a 18 anos consumiram álcool no último ano e 68,2% no último mês (EGAN *et al.*, 2019; ADDOLORATO *et al.*, 2018; CARRASCO-GARRIDO *et al.*, 2019).

De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde Escolar (PeNSE 2019), realizada em todas as capitais brasileiras e no Distrito Federal (DF) com adolescentes de 13 a 17 anos, provaram bebida alcoólica 63,3% dos escolares e, destes, 47,0% referiram episódio de embriaguez; a experimentação do cigarro foi de 22,6% e 13% relataram que já fizeram uso de drogas ilícitas. Especificamente no estado da Paraíba, consumiram bebidas alcoólicas em pelo menos um dos 30 dias anteriores à pesquisa, 23,1% dos escolares e 8,9% dos participantes já experimentaram drogas ilícitas alguma vez na vida; 3,3% dos alunos relataram ter usado entorpecentes pela primeira vez com 13 anos ou menos. Estes dados mostram que houve um aumento nos percentuais de consumo de substâncias entre o público estudado, quando comparados a PeNSE anterior, realizada em 2015 (IBGE, 2021).

Quanto às consequências e danos associados ao uso/abuso de álcool e outras drogas pelos adolescentes, estudos evidenciam prejuízos à adoção de uma rotina, relações interpessoais fragilizadas e a prática de atividades que podem melhorar a saúde e desenvolvimento corporal prejudicadas, além do estímulo a comportamentos agressivos. Dificuldades de aprendizagem e problemas na escola também são comprovados, uma vez que o uso de substâncias está associado a falta de concentração, desejo de abandonar a escola, notas baixas e consequentes repetências, sentir-se entediado no ambiente escolar, não fazer os deveres e absenteísmo/chegar atrasado (MOURA; MONTEIRO, FREITAS, 2016; CARDOSO; MALBERGIER, 2014).

A prevenção do consumo de substâncias objetiva impedir ou atrasar o início do contato com o álcool e outras drogas, além de auxiliar os indivíduos que já consomem a evitar o desenvolvimento de perturbações pelo uso e problemas de saúde e sociais conexos. A prevenção tem, também, a intenção de incentivar o crescimento e desenvolvimento saudável e seguro dos adolescentes, consolidar os seus talentos e potencialidades e favorecer relações interpessoais positivas com as suas famílias, escolas, pares, meios laborais e sociedade. Intervenções baseadas em evidência científica para prevenção do uso de substâncias entre adolescentes reduzem, inclusive, a probabilidade de consumo em fases posteriores da vida (OEDT, 2019).

Criado no ano de 2007, o Programa Saúde na Escola (PSE), iniciativa do MS e do Ministério da Educação (MEC), enfatiza, dentre outras estratégias, a necessidade de políticas de saúde e educação voltadas para trabalhar a prevenção ao uso de álcool, tabaco e outras drogas, por meio de ações educativas e participativas de forma contínua nas escolas às crianças, adolescentes e jovens da educação pública brasileira, visando promover o seu desenvolvimento pleno (BRASIL, 2011c).

A promoção da saúde no território escolar engloba a prevenção do uso de drogas e possibilita caminhar em direção a um bem-estar global, individual e coletivo. As escolas estão em posição privilegiada para promover e manter a saúde de crianças, adolescentes, educadores, funcionários e comunidade do entorno. Essas tarefas podem ser potencializadas por intermédio da convergência de programas e projetos que envolvam toda a comunidade escolar, sobretudo, os adolescentes (BRASIL, 2012).

Nesse contexto, os profissionais que atuam na atenção básica, devem contribuir na formação de hábitos saudáveis e prevenção de agravos aos adolescentes e estar atentos aos porquês do consumo de álcool e outras drogas para promover ações intersetoriais para atenuar este problema. O enfermeiro objetivando à integralidade do cuidado, precisa estar instrumentalizado para a execução de programas de educação em saúde, voltados para o adolescente e para a família, sendo capaz de traçar estratégias e metas com vista a estimular a prevenção ao uso de substâncias, a redução de danos e o comportamento seguro diante do consumo de substâncias (MARTINS *et al.*, 2018; THOMAZ; COSTA FILHO; BRAZ, 2017).

Percebe-se, portanto, a necessidade em promover à saúde dos adolescentes no que se refere à prevenção do uso de álcool e outras drogas, utilizando recursos que possibilitem a educação em saúde de forma eficaz, motivadora e transformadora, valendo-se, então, das tecnologias educativas para este público, que apresenta maior vulnerabilidade às situações de risco potencial à saúde (LEMOS *et al.*, 2015).

Embora as metodologias tradicionais de educação em saúde, como a transmissão oral de conteúdo, continuem a ser áreas importantes para a educação nas escolas, novas prioridades de saúde para os adolescentes relacionadas ao uso de dispositivos de tecnologia e às práticas de mídia social emergem como tendências de saúde e segurança dos adolescentes do século XXI (KRUSCHEWSKY, 2016; SINKINSON, 2014).

Os adolescentes possuem grande familiaridade com as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), como telefones celulares, internet, mensagens instantâneas e redes sociais. A rápida aceitação dessas tecnologias, mesmo nas comunidades mais remotas, significa que as intervenções mediadas por estes recursos têm o potencial de contribuir com a saúde do adolescente, por se tratar de uma estratégia que pode ser utilizada na prestação de cuidados, em intervenções preventivas e na educação e oferta de informações sobre saúde (SAWYER *et al.*, 2018).

No campo das TDIC, a saúde móvel ou *m-Health* tem sido o fundamento de diferentes aplicações de sucesso em diferentes áreas da saúde, incluindo rastreamento, prevenção, gerenciamento, diagnóstico e melhorias nos tratamentos, educação do paciente e capacitação, como por exemplo. Esses aplicativos estão permitindo cada vez mais uma ampla gama de aplicativos contínuos e eficientes destinados a fornecer serviços de prestação de serviços de saúde econômicos e aprimorados em muitos ambientes de assistência (ISTEPANIAN; ALANZI, 2020).

Sobretudo na adolescência, ações de saúde por meio da TDIC podem se desenvolver em diferentes cenários: serviços de saúde, escolas, mídia e marketing social, comunidade ou em qualquer outro lugar por meio do uso de dispositivos para cuidados com a saúde mediante a utilização de dispositivos móveis (*M-health*). Existem oportunidades para a saúde móvel considerando os diferentes níveis de prevenção em saúde (SAWYER *et al.*, 2018).

Os dispositivos móveis potencializam e agilizam a comunicação entre profissionais e usuários dos serviços de saúde, encurtando distâncias e levando informações mais seguras, favorecendo significativamente a qualidade do autocuidado, empoderamento e acompanhamento mais seguro dos processos de saúde-doença (CHAVES, 2018). Na educação em saúde parece ser uma modalidade viável de intervenção na mudança de comportamento em saúde para adolescentes (FEDELE *et al.*, 2017).

Embora esses dispositivos sejam eficientes para discutir diferentes problemas de saúde característicos para este público, os benefícios provavelmente serão maiores para tópicos mais sensíveis e estigmatizados que, de outra forma, não seriam abordados com colegas, familiares

ou profissionais da comunidade, como sexualidade, uso e abuso de substâncias, violência interpessoal e saúde mental (SAWYER *et al.*, 2018).

Nos últimos anos, estudos realizados em países como Austrália, Suíça, Bélgica e Uruguai, voltados para o desenvolvimento de tecnologias baseadas no computador para a prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes, têm evidenciado a eficácia destes recursos no processo de educação em saúde a este público, principalmente quanto a mudanças de comportamento e atitude, além de uma maior nível de conhecimento sobre o tema (CHAMPION; TEESSON; NEWTON, 2013; CASTRO *et al.*, 2017; ARNAUD *et al.*, 2012; BALSÁ; GANDELMAN; LAMÉ, 2014).

Os principais domínios da prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes são a família, a sociedade/comunidade, a escola e o sujeito, desta maneira, as intervenções preventivas mais promissoras abordam estes diferentes aspectos. Além disso, devem se basear em categorias teóricas como: informação, tomada de decisão, compromisso, clarificação de valores, manejo do estresse, treinamento de habilidades para vida e de resistência, dentre outras (SANCHEZ, 2014).

O desenvolvimento e validação de um *software* para tecnologia móvel com a finalidade de disponibilizar informações para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes poderá contribuir com as ações de educação em saúde voltadas a este público, e aumentar o seu conhecimento sobre o assunto, possibilitando mudanças de comportamento e atitude. Pode ser, ainda, uma estratégia educativa a ser utilizada por diversos atores, desde os professores da educação básica, aos profissionais de saúde, dentre eles o enfermeiro, no desenvolvimento das ações preconizadas pelo PSE e ser um instrumento auxiliar na execução de programas de prevenção que envolvam também familiares, comunidade e a escola.

Para que as Tecnologias Educacionais (TE) em saúde alcancem os objetivos propostos em sua construção é essencial que sejam submetidas a um processo de validação, a fim de mensurar a confiabilidade de seu conteúdo e forma. A validação corresponde a um processo que permite construir ou adequar uma nova intervenção ou instrumento, a partir da utilização de forma sistemática dos conhecimentos disponíveis (MONTEIRO *et al.*, 2019; TEIXEIRA; MOTA, 2011).

Ressalta-se, ainda, que a pesquisadora é enfermeira escolar do quadro efetivo de uma instituição de ensino da rede federal, localizada em Recife, Pernambuco e desenvolve atividades de educação em saúde e de acolhimento, por meio da consulta hebiátrica de enfermagem com estudantes do ensino médio. Nesta consulta, são realizados anamnese e

histórico de saúde do adolescente, considerando aspectos passados e presentes, referenciados pelo escolar e/ou responsáveis em entrevista.

Nesta oportunidade, problemáticas são identificadas quanto ao tema álcool e outras drogas na adolescência, que vão desde o consumo de substâncias por parte do adolescente até o uso/abuso por amigos e/ou familiares. Assim, a pesquisadora percebe em sua prática profissional, a necessidade de instrumentos e estratégias preventivas adequadas para discussão sobre álcool e outras drogas com os adolescentes, fato que desperta o interesse pelo desenvolvimento do presente estudo.

Considerando o exposto, esta tese tem como questão norteadora: Qual a validade de um *software* para tecnologia móvel elaborado com informações para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes, quanto ao seu conteúdo e, aparência e usabilidade, conforme a avaliação de especialistas e do público-alvo, respectivamente?

1.1 HIPÓTESE

O *software* educacional para dispositivos móveis sobre a prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes é válido quanto ao conteúdo, aparência e usabilidade, conforme avaliação de juízes-especialistas e do público-alvo, respectivamente.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral deste estudo é descrever o processo de desenvolvimento e validação um *software* educacional para dispositivos móveis sobre a prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes.

1.2.2 Objetivos específicos

- Desenvolver um *software* para tecnologia móvel para a prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes;
- Validar o conteúdo do *software* para a prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes com juízes especialistas;

- Avaliar a aparência e usabilidade do *software* para a prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes com público-alvo.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo encontra-se subdividido nas seguintes seções: álcool e outras drogas na adolescência; educação em saúde na prevenção do uso de álcool e outras drogas; programas para prevenção do uso de álcool e outras drogas na adolescência; utilização da tecnologia móvel para ações de educação em saúde entre adolescentes; a enfermagem frente a prevenção do uso de álcool e outras drogas na adolescência.

2.1 ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS NA ADOLESCÊNCIA

A adolescência é compreendida como o período situado entre a infância e a vida adulta, caracterizando-se pelos primeiros indícios físicos da maturidade sexual e que termina com a realização social da situação de adulto independente. É considerada uma fase em que os indivíduos constroem a sua identidade, os seus pontos de referência, escolhem o seu caminho profissional e o seu projeto de vida. É uma etapa fundamental para a formação do indivíduo, e, em si mesma, repleta de possibilidades e desafios para o desenvolvimento humano (FERREIRA; NELAS, 2016; MONTEIRO *et al.*, 2013).

O adolecer é, ainda, definido como um período biopsicossocial, em que ocorrem modificações corporais e de adaptação as novas estruturas psicológicas e ambientais. Estas mudanças físicas, neurológicas, psicológicas e sociais características dessa fase, geram um ciclo de desorganização e reorganização do sistema psíquico do adolescente, resultando em situações conflituosas inerentes à dificuldade de compreender a crise de identidade, por vezes vivenciada (FERREIRA; NELAS, 2016).

Tais transformações são experienciadas de maneira particular pelos adolescentes, de acordo com o seu gênero, idade e condições de vida, por exemplo. Considerando esse longo período dos 10 aos 19 anos, esta fase também é um fator de risco para o desenvolvimento de vários transtornos mentais, de modo que a compreensão dos aspectos neurobiológicos pode contribuir na determinação das causas e origens de algumas dessas doenças. A compreensão da farmacodinâmica dos neurotransmissores na adolescência permite esclarecer os “porquês” da ocorrência de transtornos comportamentais tão comuns nesta fase da vida, como os transtornos de ansiedade por uso de substância e de humor (ANDRADE; BEDENDO; ENUMO, 2018).

Comportamentos de rebeldia, enfrentamento ou isolamento frente ao mundo, fazem parte do pensar adolescente, que é repleto de características peculiares e confusas. A maior parte dessas características está ligada, também, ao processo de desprendimento necessário que

esses adolescentes têm de realizar em relação a seus pais, muitas vezes menosprezando-os e acreditando não necessitar mais deles, procurando a segurança necessária para essa fase solitária, em grupos de amigos ou outras figuras com as quais se identificam (MATOS; LEMGRUBER, 2017).

O adolescente apresenta predisposição a conflitos psicológicos, que podem ocorrer pela exigência e incapacidade em cumprir suas responsabilidades ou por não encontrar um ponto de referência ou apoio. Múltiplos fatores podem influenciar o comportamento do adolescente, podendo-os levar a comportamentos agressivos, isolamento social, transgressão de leis, práticas de autodano e até mesmo suicídio (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Autores afirmam a existência de grandes áreas que ocupam e transitam pelas mentes dos adolescentes, e que geram grande preocupação e necessidade de orientação, como o consumo de drogas, obesidade, violência em geral, depressão, suicídio, síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS), métodos contraceptivos e gravidez (WISNIEWSKI *et al.*, 2016). Na adolescência é comum a busca por diferentes sensações e experiências novas, pois essa fase é caracterizada por grande curiosidade frente ao novo e desconhecido. Essa situação gera muitas preocupações relacionadas a esse período, principalmente com relação ao uso/abuso de álcool e outras drogas (CONTIN; TOLEDO, 2020).

As drogas podem ser definidas como substâncias psicoativas, naturais ou sintéticas e seu uso está associado a diferentes finalidades. Podem ser classificadas em drogas lícitas (álcool e tabaco) e ilícitas (cannabis, cocaína, oxy, crack, ecstasy, heroína, barbitúricos, dietilamida do ácido lisérgico, morfina, clorofórmio, ópio e inalantes). Podem acarretar riscos incontestável a vida e saúde das pessoas (SPEZZIA, 2018). Ressalta-se que os barbitúricos e a cannabis estão sob regulamentação e, em alguns casos, seu uso terapêutico é regulamentado.

O consumo tem se tornado cada vez mais comum e geralmente a fase de experimentação ocorre no início ou durante a adolescência. O álcool como sendo a droga mais frequentemente consumida na adolescência, seguida do tabaco (nicotina), calmantes/tranquilizantes, inalantes, maconha, anfetaminas, ecstasy e cocaína (SPEZZIA, 2018; IBGE, 2016b; ANJOS, 2019; TEODORO *et al.*, 2020).

Levantamento que buscou identificar a prevalência e os padrões de consumo de drogas entre estudantes brasileiros do ensino fundamental mostrou que 13,0% dos adolescentes relataram já ter usado alguma droga ilícita na vida; em relação ao álcool, 63,3%; relataram já tê-lo usado; e, quanto ao tabaco, 22,6% relataram tê-lo usado alguma vez. Alguns dados podem ser considerados alarmantes, como o de que 34,6% dos estudantes tomaram a primeira dose de álcool com menos de 14 anos de idade (IBGE, 2021).

Estes dados mostram que ouvem um aumento nos percentuais de consumo de álcool e outras drogas entre estudantes brasileiros, pois, a edição anterior deste mesmo levantamento, mostrou menores porcentagens, uma vez que a experimentação de drogas ilícitas foi de 9,0%; o uso de bebidas alcoólicas de 55,5%; e 18,4% afirmaram já ter usado tabaco alguma vez na vida (IBGE, 2016b).

Pessoas que começam a experimentar substâncias na adolescência têm maior probabilidade de desenvolver transtornos pelo seu uso, e quanto mais cedo for a iniciação, maior é a probabilidade de se tornarem dependentes. Compreender as mudanças neurobiológicas que aumentam a vulnerabilidade dos adolescentes ao uso de drogas está se tornando imperativo. Embora todos os sistemas de neurotransmissores sofram mudanças relevantes no desenvolvimento do adolescente, o sistema de dopamina é de particular interesse, devido ao seu papel em uma variedade de funções relacionadas à recompensa, motivação e tomada de decisão (CORONGIU; DESSÌ; CADONI, 2020).

A dopamina é um neurotransmissor da sensação de prazer e motivação e atua também nas emoções e na atenção. Ela age ativando ou inibindo a atividade cerebral de acordo com o lugar em que é liberada. A dependência que o álcool e outras drogas causam, acontece porque elas estimulam o local de recompensa de forma muito forte, fazendo com que o cérebro entenda como positivo o consumo dessas substâncias, favorecendo o comportamento de repetição desse uso (BORGES, 2021).

Embora o adolescente experencie menos sensações de prazer que os adultos, essas sensações são muito mais intensas. Este mecanismo é chamado de “sensibilização comportamental” e ajuda a compreender por que os adolescentes tendem a se engajarem em situações de risco potencialmente reforçadoras para essa idade (ANDRADE; BEDENDO; ENUMO, 2018).

A curiosidade dos adolescentes é considerada um dos fatores de maior influência na experimentação das drogas, a medida em que o seu uso visa à obtenção de novas sensações e prazeres. O adolescente vive o momento, buscando realizações imediatas, e as drogas proporcionam um efeito rápido. Some-se a isso fatores como a necessidade de se afirmarem perante os amigos, a transgressão de modelos sociais, o fácil acesso, pela ampliação do tráfico nos últimos 20 anos e as oportunidades de uso que se têm nos ambientes propícios à experimentação, como as boates e festas populares (ANJOS, 2019).

Os elementos associados ao convívio e influência social, curiosidade, prazer, diversão e ao desejo de experimentar, atrelados às companhias e à necessidade de aceitação nos grupos, além da dificuldade em lidar com problemas das mais diversas ordens e encontrar no uso das

substâncias um refúgio, foram as principais atribuições de causalidade ao uso de drogas entre adolescentes estudantes do ensino médio de cinco cidades do sul do Brasil (CORRÊA *et al.*, 2020ab).

Contribuem positivamente para o uso de drogas pelos adolescentes, a influência da família e grupos sociais, a busca pela aceitação e socialização, o medo de estigmatização social e a sensação de risco eminente. Percebe-se, portanto, que a predisposição ao consumo tem sua origem na convivência social, em que o adolescente em formação tende a se inserir em um contexto social áspero e rude para sua pouca maturidade (CONTIN; TOLEDO, 2020).

Podem ser citados, ainda, como fatores de risco associados ao uso de substâncias nesta fase da vida: curiosidade/experimentação, aspectos emocionais como impulsividade, insegurança, baixa autoestima; núcleo familiar com pais muito permissivos ou autoritários, falta de diálogo, de apoio, conflitos familiares, rupturas e pais usuários de drogas (SILVA; MELLO, 2019).

Além disso, verifica-se a associação entre altos níveis de atividade física e o consumo de substâncias, pois, pesquisa realizada com estudantes entre 14 e 18 anos, constatou que os adolescentes com alto nível de atividade física apresentaram maiores índices de consumo de substâncias psicotrópicas, bebidas energéticas, substâncias ergogênicas, além de baixos índices de qualidade de vida (PINHEIRO; ANDRADE; MICHELI, 2016).

A adolescência é considerada o período mais suscetível ao uso de drogas e que pode trazer consequências irreparáveis, pois seu efeito é devastador na saúde, aprendizagem e convivência familiar e social. Os diversos tipos de drogas estão sendo usados cada vez mais precocemente pelos adolescentes (COSTA; SANTOS, 2013).

Os prejuízos provocados por essas substâncias podem ser agudos, como nos casos de intoxicação ou “overdose”, ou crônicos, acarretando alterações mais demoradas e até irreversíveis. O uso de drogas pelos adolescentes é mais danoso que nos adultos, devido a sua vulnerabilidade. Todas as substâncias psicoativas usadas de forma inadvertida aumentam o risco de acidentes e de violência, por tornar mais frágeis a autopreservação, já enfraquecidos entre adolescentes (MARQUES; CRUZ, 2000).

O uso do álcool e outras drogas, a depender da substância utilizada pelo adolescente, pode acarretar sérios problemas de saúde nos mais diferentes sistemas do organismo humano, destacando-se: doenças respiratórias, danos a mucosa nasal, abscessos e doenças infecciosas, dificuldade de ingestão de alimentos e consequente subnutrição, perda de peso, rachadura nos lábios pela falta de ingestão de água e falta de salivagem, cortes e queimaduras nos dedos das mãos e no nariz, exposição ao risco social e de doenças como hepatites, AIDS e outras doenças

sexualmente transmissíveis; convulsões e infarto, dentre outros. As principais repercussões a saúde mental dizem respeito a forte dependência psicológica, psicose paranoica, inquietação, ansiedade e alucinações, perda de memória, desorientação e apatia (RAMOS, 2019).

A utilização das drogas lícitas ou ilícitas, inadvertidamente, na adolescência, gera ainda, transtornos para a saúde bucal. As principais consequências indesejáveis observadas são manchamento dentário, mau hálito característico, ressecamento e/ou ferida das mucosas da boca, cárie, gengivite, perdas dentárias e bruxismo, dentre outras. Programas preventivos podem agir educando os adolescentes, impedindo prejuízos à saúde oral e geral (SPEZZIA, 2018).

Destacam-se, também, os danos sociais como prejuízos escolares e ocupacionais, acidentes de trânsito, comportamentos violentos diversos, como brigas, homicídios e práticas de atos ilícitos, entre outras que podem ser potencializados pelo efeito dessas substâncias. Além de todos esses agravos, as drogas interferem na elaboração do juízo de valor, tornando os indivíduos que as consomem mais vulneráveis às situações de risco, como, por exemplo, a gravidez indesejada na adolescência e contaminação por IST (SARTES *et al.*, 2014).

Um elevado consumo de bebidas alcoólicas por adolescentes, com destaque para as do sexo feminino foi verificado em estudo que utilizou dados da amostra de 102.301 escolares do nono ano da PeNSE, 2015. As variáveis sociodemográficas que se destacaram para esse uso foram: 14 anos ou mais para idade, cor da pele branca e exercer atividade laboral. Alguns indicadores de saúde mental como o fato de sentir-se sozinho, dificuldades para dormir e não ter amigos, se associaram fortemente ao maior uso de tabaco, álcool e drogas na adolescência (MALTA *et al.*, 2018).

É necessário rever, também, o papel do estado no que diz respeito as medidas para evitar o acesso de adolescentes as substâncias. Embora a venda de álcool e outras drogas seja proibida por lei no país, dados do PeNSE 2019, mostrou que o modo mais frequente de como os escolares conseguiram bebida alcoólica foi em uma festa (29,2%), seguido pela compra no mercado (na loja, mercado, bar, botequim ou padaria) (26,8%), com amigos (17,7%) ou em casa, com alguém da família (11,3%). Quanto ao cigarro, resultado indicou que o modo mais frequente (37,55%) foi comprar o cigarro em uma loja, bar, botequim, padaria ou banca de jornal (IBGE, 2021).

Nos últimos anos, observa-se uma tendência ao desenvolvimento de pesquisas interessadas, também, em conhecer os fatores promotores de saúde e proteção aos adolescentes, com o objetivo de prevenir o desenvolvimento de comportamentos de risco, mesmo em situações de vulnerabilidade (PAULY; FLORES, 2018).

Alguns fatores de proteção contra o uso de drogas são conhecidos, especialmente com relação à família, entre eles: bom relacionamento familiar, supervisão ou monitoramento dos pais em relação ao comportamento dos filhos e noções claras de limites, bem como valores familiares de religiosidade ou espiritualidade (PECHANSKY *et al.*, 2017). Aspectos como a presença de comunicação familiar assertiva, vínculos e relações saudáveis e a ausência de consumo de drogas por outros membros da família são identificados como fatores protetores para o uso destas substâncias nessa fase da vida (TAKAHARA *et al.*, 2017). Outros fatores de proteção são relacionados à escola, como o envolvimento em atividades escolares e esportivas e bom desempenho acadêmico (PECHANSKY *et al.*, 2017).

Quanto ao fator religião/espiritualidade, é possível afirmar que adolescentes que se declaram evangélicos, apresentam menores índices de consumo do que não religiosos ou adeptos de outras religiões. Outro aspecto observado foi que a idade do início do consumo foi relevante para prever padrões futuros de uso, mostrando ser importante retardar as primeiras experiências com drogas. Participar de diferentes tipos de atividade de saúde e lazer concomitantemente serviu como proteção (TINÔCO; ROMERA; CODINA, 2018).

A educação em saúde e a proteção de crianças e adolescentes ao uso precoce e indevido de álcool e outras drogas devem ser reconhecidas como prioridades e aprimoradas nas políticas públicas e governamentais que envolvam as famílias, as escolas, os meios de comunicação e a sociedade em geral (BERMUDEZ *et al.*, 2017).

2.2 EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA PREVENÇÃO DO USO DE ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS

A educação em saúde é o processo de educar as pessoas sobre e como elas podem influenciar sua saúde, que é considerada como o resultado de uma interação entre fatores individuais e ambientais. O MS conceitua educação em saúde como um processo educativo de construção de conhecimentos em temas de saúde pela população, entendendo-a como um conjunto de práticas que possibilitam capacitar as pessoas para o autocuidado, bem como informá-las sobre seus direitos e deveres frente a uma atenção de saúde baseada em suas demandas (VRIES; KREMERS; LIPPKE, 2018; BRASIL, 2006).

Por vezes, a educação em saúde é confundida com a promoção da saúde, mas, esta visa não apenas as pessoas, mas também seus ambientes. A promoção do comportamento de saúde pode ocorrer no nível micro (o nível pessoal), no nível meso (o nível organizacional, incluindo, por exemplo, famílias, escolas e locais de trabalho) e no nível macro (o nível (inter)nacional,

incluindo, por exemplo, governos), sendo a educação em saúde um dos métodos utilizados na promoção da saúde (VRIES; KREMERS; LIPPKE, 2018).

Ações educativas podem auxiliar as pessoas no enfrentamento do processo saúde-doença e são importantes ferramentas que interligam o saber popular e o científico, visando reconstruir significados e atitudes (CERVERA; PARREIRA; GOULART, 2011). A promoção da saúde e práticas de vida saudáveis pode ser alcançada pelo processo de educação em saúde, onde se oportuniza o compartilhamento de diferentes conhecimentos na busca por resolutividade dos problemas de saúde (VIEIRA *et al.*, 2017).

Para ser estabelecida, a educação em saúde depende da atuação dos profissionais de saúde, que desenvolvem atividades de prevenção e promoção, mas também curativas; dos gestores, que apoiem esses profissionais; e da população, que necessita construir seus conhecimentos e melhorar sua autonomia nos cuidados, individual e coletivamente. (FALKENBERG *et al.*, 2014).

É uma prática comprovadamente capaz de impactar e transformar a atenção a saúde, além de ser uma ferramenta essencial na construção de uma assistência integral; é, sobretudo, um instrumento de empoderamento para o indivíduo e comunidade, quando planejada de maneira dialógica, emancipadora e participativa, buscando à promoção da cidadania e da qualidade de vida das pessoas (OLIVEIRA; WENDHAUSEN, 2014). As ações de educação em saúde devem ser baseadas em teorias e evidências científicas, ou seja, são recomendadas intervenções personalizadas que considerem achados empíricos e pressupostos teóricos comprovados (VRIES; KREMERS; LIPPKE, 2018).

A educação em saúde para adolescentes é uma área desafiadora e de grande relevância não apenas para este público, mas para toda sociedade, já que a adolescência se mostra como um período de formação de identidade social, necessitando de uma atenção especial por parte dos profissionais e familiares. É indispensável empoderar o adolescente para que ele possa se proteger dos agravos, riscos e vulnerabilidades aos quais pode estar exposto, na busca por um caminho que utilize melhor seu potencial (SILVA *et al.*, 2019).

As ações de promoção da saúde junto a este público devem superar o modelo restritivo, normativo e disciplinar e impulsionar a prática interdisciplinar, fortalecendo diálogos para implementação de projetos interinstitucionais que incorporem a promoção da saúde com adolescentes, potencializando a participação destes nos cuidados à saúde (BRASIL *et al.*, 2017). Ao planejar ações educacionais sobre temas em saúde para este público, a escolha de metodologias adequadas é de extrema importância (SILVA *et al.*, 2019).

Embora na Atenção Básica, por meio da Estratégia de Saúde da Família (ESF) possam ser desenvolvidas diversas atividades de promoção da saúde junto aos adolescentes, o ambiente escolar parece ainda ser o mais favorável para essas ações, que são amparadas em documentos legais, como o que estabelece a criação do PSE (BRASIL *et al.*, 2017).

O PSE constitui-se em uma política intersetorial entre os Ministérios da Saúde e da Educação e prevê a realização de atividades técnico-assistenciais nas escolas sob responsabilidade dos profissionais da ESF, bem como atividades de educação popular em saúde (SUASSUNA *et al.*, 2020). É um importante espaço e uma oportunidade para discutir, conceituar, aprender, desenvolver e fazer crescer o ideário da promoção da saúde, avançando em inovações que ressignifiquem as instituições de ensino como cenário de produção de cidadania, de empoderamento e de mudança dos determinantes dos modos de viver (LOPES; NOGUEIRA; ROCHA, 2018).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), legislação que regulamenta o sistema educacional brasileiro, seja ele público ou privado, estabelece em seu artigo 12, inciso XI, que as instituições de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema educacional, terão a incumbência de promover um ambiente escolar seguro, adotando estratégias de prevenção e enfrentamento ao uso ou dependência de drogas (BRASIL, 1996).

Esse assunto também é tratado no Plano Nacional de Políticas sobre Drogas, que orienta que sejam priorizados programas, ações, atividades e projetos articulados com os estabelecimentos de ensino para prevenção do uso de drogas. É dever da instituição de ensino, assegurar medidas de conscientização, prevenção e enfrentamento ao uso ou dependência de drogas ilícitas (BRASIL, 2019).

A escola é um ambiente propício para o desenvolvimento destas atividades, visto que nela se constrói, destrói ou se perpetua uma ideologia mediante a transmissão de valores e crenças (VIEIRA *et al.*, 2017). Mas, a desarticulação dos setores educação, saúde e os que atuam nas políticas sobre drogas, além da não disponibilidade dos profissionais para atuar com o adolescente em atividades de saúde na escola, consiste em um grande impasse. Observa-se que, na prática, as ações ocorrem de modo pontual e descontínuo, muitas vezes, por orientação da gestão da própria instituição de ensino (BRASIL *et al.*, 2017).

Pessoas de todas as idades frequentam a escola, é um espaço de convivência e de socialização. Para além de todas as críticas que apontam a escola como um espaço burocratizado e sua função reprodutora, é preciso considerar que nela há a tentativa de fazer a manutenção da ordem social vigente e também a disseminação de saberes capazes de gerar transformações. Ações preventivas nestes espaços devem visar proporcionar aos educandos

subsídios válidos para que eles tenham a capacidade de responsabilizar-se por suas escolhas, e que, essas escolhas, possam ser feitas de forma consciente (SILVA; CRUZ; FALCÃO, 2019).

Ao agrupar pesquisas que abordaram ou reportaram ações de avaliação clínica e psicossocial e/ou de monitoramento e avaliação da saúde de escolares, estudo identificou que estudantes de diferentes regiões do Brasil apresentam comportamentos e fatores de risco à saúde semelhantes, tais como uso de drogas, participação em *bullying* e excesso de peso coexistindo com desnutrição (LOPES; NOGUEIRA; ROCHA, 2018). Sobre os temas em saúde que precisam ser discutidos entre os adolescentes, a educação sobre drogas tem no espaço escolar uma oportunidade de ser trabalhada (SILVA; CRUZ; FALCÃO, 2019).

Ampliar o conhecimento dos adolescentes sobre temas pertinentes a essa fase da vida, como o uso de substâncias psicoativas, deve ser prioridade. Os profissionais de saúde têm o desafio de alcançá-los nos diversos cenários em que estão inseridos, especialmente na escola, frequentada pela maioria dos adolescentes (ARAGÃO *et al.*, 2021).

Em estudo que buscou identificar a opinião de escolares sobre temáticas consideradas prioritárias para serem trabalhadas no PSE, sexualidade, álcool e drogas e contracepção foram assinaladas. Tais temáticas abordam subtemas, que devem ser selecionados com a participação do público-alvo (SUASSUNA *et al.*, 2020).

O objetivo é partir do que eles já sabem e construir juntos o conhecimento. Contribuir para que eles se tornem cada vez mais conscientes, mas não apenas dos riscos, mas também de todos os fatores socioculturais, históricos, econômicos e políticos que se relacionam com o uso/abuso de drogas, por meio de estratégias que vão além da pedagogia do medo, onde a única coisa relevante são as drogas e os seus “danos irreparáveis” (SILVA; CRUZ; FALCÃO, 2019).

Os adolescentes necessitam de informações acerca da prevenção do uso de álcool e outras drogas, pois muitos não sabem, por exemplo, a diferença entre drogas lícitas e ilícitas, indicando que precisam ser orientados de forma adequada no ambiente familiar e educacional em que estão inseridos. É evidente a necessidade da realização de ações de educação em saúde e os materiais e tecnologias educacionais contribuem na divulgação de informações sobre os riscos do uso de álcool e outras drogas, bem como sobre os diferentes tipos de substâncias e classe à qual cada uma pertence (PEREIRA *et al.*, 2021).

As práticas de educação em saúde na escola possibilitam evitar o uso de substâncias e suas consequências. É preciso realizar um acompanhamento precoce neste espaço, na tentativa de antecipação do contato com influências para o consumo e curiosidade de experimentação, como uma forma de manter os adolescentes escolares a par de toda situação, com informações e conhecimento da realidade sobre o tema (PEREIRA *et al.*, 2021).

Programas escolares para prevenção do uso de álcool e outras drogas para serem eficazes, necessitam de um esforço conjunto e o compromisso de toda comunidade escolar, gestão da escola, professores e profissionais da saúde. É essencial o envolvimento da equipe da escola e do apoio da secretaria da educação para se alcançar atividades baseadas nos princípios de boas práticas em prevenção (PEREIRA; SANCHEZ, 2020).

Percebe-se, portanto, que a educação em saúde, como ferramenta de promoção da saúde, tem papel fundamental. Cabe aos profissionais da saúde, em especial aos da enfermagem, trabalhar em parceria com as escolas, a fim de que sejam desenvolvidas estratégias educativas em saúde que levem o adolescente a compreender a necessidade da prevenção primária das drogas para promover seu bem-estar e qualidade de vida.

A Enfermagem é a área que vem se destacando nas publicações científicas sobre educação em saúde e na realização de intervenções e ações educativas (SILVA *et al.*, 2019). O enfermeiro, por estar mais preparado para atuar nessas situações problemáticas, pode realizar ações para ampliar o potencial de prevenção ao uso de drogas nas escolas (PEDROSA *et al.*, 2015).

Recomenda-se que o enfermeiro, enquanto promotor de saúde, atue conjuntamente com os profissionais que trabalham com o adolescente no ambiente escolar, buscando estratégias de intervenção de forma correta e satisfatória, por meio da transdisciplinaridade e intersetorialidade, sensibilizando-os quanto às causas e consequências do uso de drogas (PEDROSA *et al.*, 2015).

2.3 PROGRAMAS PARA PREVENÇÃO DO USO DE ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS NA ADOLESCÊNCIA

Os padrões de ações preventivas modificam-se de acordo com a evolução no tempo, e na atualidade, são considerados quatro níveis de prevenção em saúde: a prevenção primordial ou primária, que visam evitar o aparecimento de padrões de vida social, econômica e cultural que levam a um elevado risco de adoecer; a prevenção secundária, baseada em ações para identificar e corrigir o mais precocemente possível os desvios da normalidade, de forma a manter o indivíduo na situação saudável (diagnóstico precoce); a prevenção terciária como as ações que buscam minimizar os danos e incapacidades decorrentes da doença; e a prevenção quaternária, relacionada às ações de orientação e gestão que visam evitar danos associados ao uso inadequado, desnecessário ou excessivo de procedimentos diagnóstico, medicamentoso ou cirúrgico (NOBRE, 2019).

A prevenção do consumo de substâncias visa impedir ou atrasar o início do consumo delas. Pode também ajudar as pessoas que já começaram a consumir a evitar o desenvolvimento de perturbações e problemas de saúde e sociais conexos a este comportamento. A prevenção tem, também, uma intenção mais ampla: incentivar o desenvolvimento saudável e seguro dos adolescentes, faixa etária em que predominantemente ocorre o primeiro contato com as substâncias (OEDT, 2019).

É inquestionável o fato de que, no que se refere ao consumo de álcool e outras drogas por adolescentes, quanto mais precoce o início de uso, maior o risco de surgirem consequências graves a curto e longo prazo. Os profissionais que lidam com este tema devem estar atentos para esta questão. Para tanto, devem conhecer as particularidades da adolescência e do uso do álcool nesta faixa etária (BERMUDEZ *et al.*, 2017).

Os adolescentes são comumente considerados como pessoas saudáveis, o que não favorece que tenham a necessária atenção à sua saúde. Há mais de uma década que estudos sugerem que as condições de saúde desse grupo populacional tornaram-se um diferencial que confirma a sua vulnerabilidade frente às diferentes formas de violências e a crescente incidência de mortalidade, evidenciadas especialmente pelas causas externas (BRASIL, 2010a).

É preciso considerá-los como um grupo que exige novas formas de se fazer saúde. Sua fase da vida, geralmente saudável, evidencia que os problemas de saúde decorrem, principalmente, da maneira como conduzem suas vidas, seus hábitos e comportamentos, que, em determinadas circunstâncias, os expõe a fatores de riscos. As vulnerabilidades decorrentes do seu contexto social e as desigualdades, muitas vezes associadas a processos históricos de exclusão e discriminação, produzem os direitos e as oportunidades dos adolescentes brasileiros (BRASIL, 2017b).

Nesta fase da vida, eles têm muitos questionamentos, como por exemplo, se o seu desenvolvimento físico está dentro da normalidade, se apresentam alguma doença ou alguma restrição para realizar suas atividades de rotina, dentre outros. Em geral, precisam de direcionamentos quanto aos seus projetos de vida, atividades escolares e laborais, sexualidade ou apenas buscam os serviços de saúde para o acompanhamento de seu desenvolvimento ou indicação de tratamentos específicos. A equipe de saúde precisa desenvolver ações de aconselhamento, atenção preventiva e de promoção à saúde, o que está para além da clínica tradicional (BRASIL, 2017b).

Ademais, é importante ressaltar que a adolescência, é também, um período desafiador para as pessoas que convivem diretamente com o adolescente, principalmente para a família, pois a adolescência dos filhos tem influência direta na dinâmica familiar, constituindo-se,

portanto, como um processo difícil tanto para os adolescentes quanto para seus pais ou responsáveis (PRATTA; SANTOS, 2007).

A socialização dos adolescentes é uma das funções mais importantes da família, da escola e do ambiente, e os agentes de socialização, como os professores ou os pais e avós, desempenham um papel importante. Os adolescentes precisam aprender atitudes, valores morais e comportamentos aceitáveis da sua cultura para se tornarem adultos avessos ao risco. Estes fatores ambientais a nível micro e macro podem servir para proteger as pessoas do risco ou aumentar o risco para as pessoas vulneráveis (OEDT, 2019).

A sensação juvenil de onipotência, o desafio à estrutura familiar e social, a curiosidade, a impulsividade, a pressão e a aceitação pelos seus pares e a busca por novas experiências, é comum. É nessa fase, em que existe a pressão dos grupos de pertencimento e que o indivíduo é mais vulnerável às influências dos outros na aquisição de diversos comportamentos de risco. Porém, são os valores intrínsecos e as atitudes adotadas pelos pais, os principais norteadores da conduta dos filhos, que oferecem proteção ou risco para os jovens, inclusive para o consumo de álcool (BERMUDEZ *et al.*, 2017).

Outro fato não menos importante é que, devido à extensão do amadurecimento neurocognitivo, aumentando a participação na educação e mudando os contextos sociais, a adolescência também é um momento em que as intervenções para melhorar os resultados de saúde do adolescente podem se expandir além das famílias ou serviços de saúde para ambientes mais amplos nos quais os adolescentes aprendem, participam e se envolvem. As ações para melhorar a saúde do adolescente são mais eficazes quando incorporadas à compreensão contemporânea do desenvolvimento do adolescente e da ciência da prevenção (SAWYER *et al.*, 2018).

Conhecer o universo do adolescente e suas particularidades, entender o processo de socialização com sua família, comunidade, amigos, escola e mídia, juntamente com a detecção de fatores de risco e de proteção aos quais estão submetidos é de suma importância para a compreensão da real situação vivenciada. Assim, profissionais que lidam diretamente ou indiretamente com esse grupo tão vulnerável, serão eficientes não somente na explicação da complexa conduta adotada, mas também para colocar em prática programas adaptados a eles (SARTES *et al.*, 2014).

Nesta perspectiva, observa-se que, nas duas últimas décadas, a atenção à saúde do adolescente vem se tornando uma prioridade em muitos países e para instituições internacionais de fomento à pesquisa. Isto se deve à constatação de que a formação do estilo de vida do adolescente é crucial, não somente para ele, como também para as gerações futuras. Nota-se,

ainda, que o interesse pelo estudo da adolescência vem aumentando, sobretudo por seu impacto no desenvolvimento do indivíduo, da família e da sociedade (BRASIL, 2008; SENNA; DESSEN, 2012).

O uso, abuso e dependência de álcool e outras drogas são assuntos que, devido suas repercussões em diferentes áreas (saúde, educação, sociedade), tem sido, mundialmente, foco de debates e preocupações. O tema vai desde a saúde pública a outras áreas especializadas, incitando reflexões em diferentes níveis da sociedade e campos do conhecimento na tentativa de melhor compreender o fenômeno e indicar estratégias de redução para os problemas identificados (BERNARDO *et al.*, 2018).

A atenção à saúde do adolescente é, portanto, de grande importância, devendo ser o foco de políticas públicas, que, mediante programas apropriados poderão influenciar a forma como os adolescentes reagem à ampla oferta de álcool e drogas na sociedade. A eficiência desses programas, que devem considerar desde o nascimento da criança, serve como fator de proteção para todas as fases da vida, sobretudo para o adolescente (CRONEMBERGER; FÉ, 2019).

É reconhecida a importância de introduzir e manter intervenções preventivas do consumo de substâncias com base em evidência científica junto aos pais, escolas, empresas e meios de comunicação social. As atividades de prevenção complementam a promoção da saúde, mas diferem desta na medida em que realizam ações específicas centradas em fatores de risco e de proteção modificáveis considerados causadores ou atenuantes de problemas de saúde (OEDT, 2019).

Em geral, a programação da prevenção do uso de drogas visa três grupos: a prevenção *universal* é dirigida à população geral, sem qualquer estratificação de grupos por fatores de risco (engloba a maior parte dos programas escolares e das políticas escolares e ambientais); a prevenção *seletiva*, voltada para populações com alguns fatores de risco já identificados para o uso de drogas, ou seja, para indivíduos de maior risco para o consumo; e a prevenção *indicada* que engloba intervenções destinadas a sujeitos identificados como usuários ou com comportamentos de risco relacionados (SANCHEZ, 2014).

O modelo mais aceito, hoje, é o de prevenção ao uso de álcool e outras drogas baseada em promoção de saúde, que vislumbre a redução dos fatores de risco e aumento dos fatores de proteção, por meio do empoderamento dos indivíduos e comunidade, para que seja protagonistas nas melhorias dos determinantes da saúde em benefício de sua qualidade de vida. Trata-se, portanto, de um modelo intersetorial, e que o setor da saúde é o mediador das ações, exigindo a atuação de governos, organizações não governamentais, meios de comunicação e de

outros setores sociais e econômicos, como empresas, escolas, igrejas e associações das mais diversas (SANCHEZ, 2014).

Tendo em vista que se trata de um fenômeno complexo e multifatorial, observa-se que as políticas públicas de enfrentamento a este problema não têm sido efetivas. No Brasil, em especial, as ações e programas neste sentido tem se demonstrado tardias, mínimas e desarticuladas. O fenômeno das drogas é multifatorial e complexo, de modo que quaisquer políticas e ações de enfrentamento devem levar em conta diversas variáveis, sendo necessário projetar seus efeitos antes de se atuar como bem demonstram as experiências levadas a efeito a nível internacional, tendo como exemplo o fracasso da “Guerra às Drogas” empreendida pelo governo dos Estados Unidos com vistas ao desmantelamento dos cartéis colombianos (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2021).

É preciso garantir que a saúde de adolescentes entre efetivamente na agenda do SUS, em todas as esferas de governo, mobilizando diferentes atores como gestores, profissionais da saúde, comunidade e sociedade civil organizada. Promover ações em parcerias intersetoriais, mobilizar recursos, esforços e ações integradas e coordenadas são extremamente importantes, assim como avançar na comunicação e educação em saúde, por meios adequados que os novos tempos exigem quando se considera, em especial, a conexão com os interesses e possibilidades apresentadas pela juventude (REIS; MALTA; FURTADO, 2018).

É papel do Estado elaborar políticas de álcool e outras drogas nos em diversos âmbitos da saúde, como a promoção, a prevenção, o cuidado, a reinserção social e o controle da oferta. Neste processo, a validação científica deve ser considerada. O fazer político, baseado na ética da preservação da vida, pode, a partir de evidências científicas juntamente com as particularidades culturais, encontrar respostas que não permitam a reprodução de ações não alinhadas a essa ética (PEDROSO; JUHÁSOVÁ; HAMANN, 2019).

Outro fator não menos importante que merece atenção pelas autoridades do país, é o cumprimento das leis que proíbem a venda de álcool e cigarro para menores de 18 anos. mesmo que a experimentação dessas substâncias não possa ser considerada como uma violação destas leis, o seu descumprimento é importante para a manutenção desse comportamento nocivo à saúde em quase metade dos adolescentes brasileiros. Portanto, as autoridades competentes precisam intensificar a fiscalização dessa comercialização (SZKLO; CAVALCANTE, 2018).

Em 1983, criado pela Polícia de Los Angeles, o programa Drug Abuse Resistance Education - D.A.R.E. (Educação para Resistência ao Abuso de Drogas), foi concebido para a prevenção do uso de drogas e das práticas violentas, por meio de palestras nas escolas, alertar crianças e adolescentes sobre os riscos e ameaças desses comportamentos e foi o modelo

para a criação, no Brasil, do Programa Nacional de Resistência às Drogas e à Violência (PROERD), adaptado pelas Polícias Militares brasileiras e em aplicação desde 1992 (ROLIM; HERMANN; OLIVEIRA, 2020).

O PROERD é realizado em escolas públicas e privadas, com interação em sala de aula, e objetiva o efeito da prevenção ao consumo de drogas através pautado na tomada de decisão pelo apelo decisivo “diga não às drogas”. Os policiais, fardados, ministram palestras para crianças, adolescentes e pais, utilizando recursos didáticos como vídeos, músicas, desenhos e atividades recreativas (ROLIM; HERMANN; OLIVEIRA, 2020).

Embora a disponibilização do Programa pela Polícia Militar nos estados, muitos municípios não fazem o convênio para a sua implantação e, além disso, verifica-se uma descontinuidade em muitos municípios, dependendo do governo para sua realização e abrangência (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2021). Estudo sugere, ainda, que ele pode ser ineficaz em seu principal objetivo, qual seja, prevenir que crianças e adolescentes façam uso de drogas (ROLIM; HERMANN; OLIVEIRA, 2020).

A importância de que os municípios do país agreguem cada vez mais à sua agenda governamental ações e programas de enfrentamento às drogas de forma intersetorializada, ou seja, que essas políticas públicas estejam inseridas no âmbito da saúde, segurança pública, assistência social, esportes, lazer, cultura e, em especial, na área da prevenção, sobretudo, inseridas na prática pedagógica da rede de ensino. É importante, ainda, a atenção às demais etapas do processo de elaboração e implementação de políticas públicas, que se refere à utilização de instrumentos de acompanhamento e avaliação constante dessas políticas com vistas às correções e atualizações de acordo com os resultados e indicativos mais regionalizados (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2021).

Instituída em 11 de abril de 2019, a Política Nacional sobre Drogas, no que concerne a prevenção entre os adolescentes, reconhece a necessidade de tratar o tabagismo, o uso de álcool e outras drogas também, como um problema relacionado à infância, à adolescência e à juventude, de modo a evitar o início do uso, além da assistência àqueles que já utilizam estas substâncias. Preocupam-se, ainda, com os aspectos relacionados à publicidade de drogas lícitas e à fiscalização da sua venda e consumo nesta faixa etária. (BRASIL, 2019).

O governo brasileiro tem buscado desenvolver políticas que contemplem a realidade socioeconômica do país, desenvolvendo práticas educativas inclusivas com foco nas desigualdades e iniquidades sociais e econômicas. É nesse contexto que a Coordenação de Saúde Mental do Ministério da Saúde do Brasil, em parceria com o Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crimes (UNODC), lançou um projeto baseado em programas de

prevenção ao uso de drogas bem estabelecidos e baseados em evidências de outros países (SCHNEIDER *et al.*, 2016).

O objetivo era adequar esses programas ao contexto brasileiro e avaliar sua eficácia como programas a serem ampliados e implementados como políticas públicas no Brasil. Assim, foram adaptados, implantados e avaliados no país, os programas: #Tamojunto, Jogo Elos e o Programa Famílias Fortes (SCHNEIDER *et al.*, 2016; BRASIL, 2018). No Quadro 1 é possível visualizar o programa original, sua versão adaptada para implementação no Brasil e a faixa etária de crianças e adolescentes para os quais foi construído.

Quadro 1 – Programas de prevenção do uso de álcool e outras drogas originais e a versão brasileira

Programas originais	Programas brasileiros
Strengthening Family Program	Programa Famílias Fortes (para adolescentes de 10 a 14 anos)
Good Behavior Game	Jogo Elos – construindo coletivos (para educandos de 6 a 10 anos)
Unplugged	#Tamojunto (para adolescentes de 11 a 14 anos)

Fonte: Adaptado de Tatmatsu, Siqueira e Prette (2020).

O Programa Famílias Fortes (Strengthening Family Program) tem o intuito de fortalecer os vínculos familiares. Criado nos Estados Unidos da América (EUA) como ação preventiva para evitar uso de drogas ilícitas, tabaco e álcool entre crianças e adolescentes de 10 a 14 anos, vem sendo adotado em diferentes países, dentre eles no Brasil, onde foi iniciado no ano de 2013. A estratégia compreende sete sessões psicoeducativas de intervenção voltadas para mães, pais e responsáveis e para as crianças e adolescentes a eles vinculados, seguidas de quatro sessões *booster*. É manualizado, e utiliza DVDs com cenas familiares produzidas especialmente para o Programa, com a função de estimular interações entre os adolescentes e seus responsáveis. (MURTA *et al.*, 2017).

Estudo realizado em dois municípios do estado de Pernambuco, para verificar os efeitos percebidos do “Programa Famílias Fortes”, verificou que nos relatos das mães, pais ou responsáveis nos grupos focais apontam benefícios com a participação no programa. Os efeitos percebidos concentram-se nas esferas parental, familiar e escolar, ao passo que a esfera comunitária foi pouco relatada. Ademais, os dados revelam diversos alvos de satisfação com o Programa entre os participantes, enquanto a insatisfação restringiu-se à ausência de oferta de grupos no turno vespertino. Em síntese, estes dados parecem indicar que o Programa Famílias Fortes foi percebido como tendo efeitos socialmente relevantes na vida familiar e escolar, ainda que seus efeitos na comunidade sejam pouco expressivos (MURTA *et al.*, 2017).

O Good Behavior Game (GBG) ou “Jogo Elos – construindo coletivos” no Brasil, foi desenvolvido nos EUA com o objetivo de promover a saúde mental das crianças e intervir em situações de risco para futuros comportamentos antissociais. Objetiva melhorias na qualidade da sociabilidade entre os estudantes e entre eles e o professor, principalmente em salas de aula onde as crianças apresentam problemas de comportamento associados à interação social. Apesar do foco central não ser a prevenção ao uso de substâncias, estudos têm mostrado, porém, que, ao influenciar positivamente o desenvolvimento das crianças, elas tendem a se tornar adolescentes e adultos menos vulneráveis a comportamentos de risco, incluindo o abuso de álcool e outras drogas (BRASIL, 2018; TATMATSU; SIQUEIRA; PRETTE, 2020).

O programa “Unplugged”, de origem europeia e destinado a adolescentes de ensino fundamental II, que, após adaptação brasileira, passou a ser denominado #Tamojunto. Idealizado para adolescentes entre 12 e 14 anos, objetiva a redução da progressão do consumo de drogas. Foi desenhado para ser aplicado por professores em sala de aula, em 12 sessões de 1 hora/aula, ministradas semanalmente durante um semestre letivo. Sua estrutura, baseada em evidências científicas, abarca os seguintes eixos temáticos: habilidades sociais, habilidades pessoais, conhecimento e crenças normativas (BRASIL, 2018).

O #Tamojunto provavelmente estimulou a diminuição no uso recente de maconha entre os estudantes de 13 a 15 anos de idade, mostrou estudo que buscou identificar seus efeitos. Além disso, os alunos nesta faixa etária que participaram do programa, mantiveram seu consumo de drogas em valores semelhantes aos observados antes do início dele. Por outro lado, os alunos que não participaram do programa mostraram tendência a aumentar o seu consumo de álcool, maconha e inalantes ao longo do estudo (SANCHEZ *et al.*, 2017). Foi evidenciado ainda, sob a ótica dos atores envolvidos no programa, que o #Tamojunto necessita de adaptações logísticas e organizacionais para ser eficaz nas escolas públicas brasileiras (MEDEIROS *et al.*, 2018).

Em parceria com a Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), o MS lançou relatório com os dados acerca do processo de adaptação cultural e de avaliação de eficácia dos três programas mencionados. Tanto o programa Elos quanto o #Tamojunto foram considerados ineficazes, uma vez que os efeitos positivos não foram observados a longo prazo. Além disso, efeitos negativos como o aumento da agressividade e da disruptividade foram constatados entre os estudantes avaliados como cooperativos no início do programa (BRASIL, 2018). O programa #Tamojunto, não apresentou efeito significativo no consumo das drogas avaliadas (tabaco, maconha, cocaína, crack e beber em *binge*), além de ter ocorrido aumento de 30% de

chance de iniciação ao uso de álcool durante o segmento de nove meses após a aplicação do programa (SANCHEZ *et al.*, 2017).

Embora diferentes estudos busquem avaliar o grau de impacto, aceitabilidade e eficácia de programas de prevenção, a transferência do conhecimento científico para a prática é limitada. Os programas de prevenção em álcool e outras drogas eficazes podem ser categorizados em 12 modelos embasados em uma teoria central que respalda sua estrutura, conforme pode ser observado no Quadro 2.

Quadro 2 – Programas de prevenção: categorias e base teórica

Modelo	Base teórica
Informação	Oferece conhecimentos sobre as consequências de risco de usar drogas.
Tomada de decisões	Trabalha o processo para tomar decisões racionais sobre o consumo de drogas.
Compromisso	Trabalha a adoção de um compromisso pessoal de não usar drogas.
Clarificação de valores	Examina a relação entre os próprios valores e as consequências da conduta.
Estabelecimento de metas	Ensina habilidades para a situação e como ater-se aos objetivos, encorajando a adoção de uma orientação de sucesso.
Manejo do stress	Ensina habilidades de enfrentamento para conduzir situações de estresse, especialmente em situações psicologicamente difíceis.
Autoestima	Desenvolve sentimentos individuais de autoconfiança e valia.
Treinamento em habilidades de resistência	Treina para a resistência à pressão assertivamente e às influências dos colegas, irmãos, pais, adultos e meios de comunicação, para que consumam drogas.
Treinamento em habilidades para a vida	Desenvolve amplo conjunto de habilidades sociais e pessoais, incluindo habilidades de comunicação, de relações humanas, e para resolver conflitos interpessoais
Crenças normativas	Estabelece normas conservadoras a respeito do uso, corrigindo as percepções errôneas da prevalência e acessibilidade às substâncias de abuso e estabelecendo normas conservadoras.
Assistência	Oferece intervenção terapêutica para enfrentamento dos problemas da vida.
Alternativas no tempo livre	Proporciona experiências em atividades extracurriculares que são incompatíveis com o uso de drogas.

Fonte: Sanchez (2014).

Além disso, para que os programas de prevenção sejam eficazes, o ideal é mapear o perfil do grupo que receberá a intervenção e, assim, estruturar um programa que abarque o máximo possível de categorias. É necessário oferecer ao grupo, um programa que tenha capacidade de mudar o comportamento de maneira contínua e que englobe diversos domínios de prevenção. Cabe lembrar que a prevenção será tanto mais eficaz quanto melhor planejada esteja e quanto mais agentes preventivos implicados no processo (SANCHEZ, 2014).

Considerando os impasses que ainda não foram superados, é importante refletir, também, sobre a necessidade de novas estratégias e recursos para auxiliar a implantação de programas e oferecer informações sobre a prevenção de álcool e outras drogas entre adolescentes, considerando abordagens inovadoras e motivadoras para tratar o tema, uma vez que os métodos tradicionais e programas atuais, não têm apresentado resultados satisfatórios.

Os programas e recursos para se trabalhar a temática junto a este público devem considerar além das evidências científicas sobre o assunto, as expectativas, conhecimento prévio e contexto em que os adolescentes estão inseridos, além do fato destes fazerem parte de uma geração conectada.

Promover a prevenção ao consumo de álcool e outras drogas requer o planejamento de estratégias de conscientização da população acerca dos prejuízos advindos dessa prática. Em se tratando de adolescentes, que apresenta vulnerabilidades inerentes à essa fase de transição, faz-se necessário intervir de maneira focal, considerando suas reais demandas e utilizando linguagem e mídias atraentes, elaboradas e validadas por grupos com experiência na área (TAVARES *et al.*, 2017).

As ações de prevenção tornam-se mais efetivas quando são contínuas e contemplam, nas abordagens educativas, a conexão entre a saúde e a educação. As práticas preventivas devem ser pautadas na diminuição dos fatores de risco ao uso de drogas, no fortalecimento e na criação de estratégias que protejam os escolares do primeiro contato e em abordagens de mudança de crenças e atitudes em relação ao tema (CASELA *et al.*, 2014).

Aliado a estes programas, tendo em vista a dimensão e complexidade que envolve o assunto, políticas públicas precisam promover iniciativas para reduzir o acesso de crianças e adolescentes às substâncias e impedir o avanço do marketing da indústria do álcool, que aumenta cada vez mais o seu alcance nas mídias digitais, como sites, redes sociais e aplicativos (NOEL; SAMMARTINO; ROSENTHAL, 2020). As propagandas de bebidas alcoólicas divulgadas nas mídias exercem influência no consumo do produto a partir do uso de elementos que despertam, no adolescente, o interesse em vivenciar aquilo que lhe é mostrado como, por exemplo, socialização, diversão, liberdade, mulheres e outros (PORTO; RIOS; SOUZA, 2018).

Dentro da elaboração de programas preventivos, estratégias de educação em saúde que buscam evitar o uso/abuso de substâncias pelos adolescentes, por meio da oferta de informações sobre o tema, precisam ser implementadas. Com esta finalidade, os recursos educacionais baseados na TDIC são promissores como ferramentas mediadoras valiosas para gerar reflexões sobre a temática entre este público.

2.4 UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA MÓVEL PARA AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE ENTRE ADOLESCENTES

O avanço tecnológico e científico tem presença constante na vida das pessoas, pois, a todo o momento, necessita-se e utiliza-se produtos desenvolvidos tecnologicamente e por meio

de pesquisas científicas. Além disso, a utilização das tecnologias nas mais diversas áreas tem influenciado de forma a contribuir consideravelmente para a promoção e o melhoramento da sociedade como um todo (BENASSI *et al.*, 2016).

Os recursos computacionais estão cada vez mais sendo aprimorados, visto que desenvolvedores de *softwares* e *hardwares* lançam seus produtos e ferramentas em tempo recorde de pesquisa, análise e produção. A sociedade atual é marcada pelos avanços tecnológicos que disseminam muito rápido a comunicação e a informação. À exemplo disso tem-se o próprio conhecimento que se tornou de fácil acesso em todas as áreas e para todos (SANTOS, 2010; SILVA; PRATES; RIBEIRO, 2016).

A tecnologia móvel tem se destacado por sua sofisticação técnica e crescente presença na vida das pessoas e das instituições. O *smartphone*, por exemplo, trouxe maior flexibilidade de tempo e espaço, mais facilidade de organização e deu agilidade ao processo de tomada de decisão, além disso, a tecnologia móvel exige menos esforço ou tempo para o desempenho de uma atividade (eficiência), satisfazem as demandas dos usuários, permite maior liberdade de tempo e espaço, e o usuário pode, ainda, estabelecer uma comunicação privada, independentemente de onde estiver (OLIVEIRA *et al.*, 2015).

Assim, no contexto atual, o acesso à conteúdo multimídia não somente se limita ao computador pessoal (SANTOS; SANTOS, 2015), mas, de forma crescente, são acessados por meio dos dispositivos móveis que, além de vantagens como acesso à internet, os apresentam um menor custo, são mais fáceis de manusear, são multifuncionais e permitem mobilidade. Eles funcionam por meio dos aplicativos (apps), que integram as chamadas Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC). Os apps correspondem a inúmeras ferramentas tecnológicas, que, por meio da *web 2.0*, possibilita capturar, armazenar, recuperar, analisar, receber e compartilhar informação (OLIVEIRA; ALENCAR, 2017).

Por serem tecnologias desenvolvidas para uso em aparelhos móveis, os apps trazem consigo a possibilidade de serem personalizados e individualizados. O usuário poderá personalizar os aplicativos baixados de acordo com seus interesses. São versáteis e apresentam objetivos variados. Em uma única ferramenta é possível agregar recursos visuais e auditivos, capazes de estimular o estudo, por exemplo, com auxílio de interfaces encantadoras, amigáveis e intuitivas. Estes aplicativos podem ser baixados em plataformas diferentes, contemplando assim usuários que utilizam modelos e sistemas operacionais diversos. Os apps são as mais recentes fontes de informação utilizadas intensamente por pessoas hiperconectadas, a chamada “geração polegar”, que além do uso recreativo, utiliza a tecnologia móvel para fins educacionais, inovando o processo de ensino-aprendizagem (OLIVEIRA; ALENCAR, 2017).

Os adolescentes são pertencentes a uma geração conectada, que utiliza os dispositivos móveis de modo espontâneo e diário no desempenho de várias tarefas, que vão desde a comunicação até potencialização do processo de ensino e de aprendizagem. Neste sentido, acredita-se que existe um leque de possibilidades para a realização de atividades com os *smartphones* e *tablets*, potencializando o desenvolvimento da *m-learning* (SONEGO; BEHAR, 2019).

O aprendizado móvel (*m-Learning*) é uma tendência, pois, o uso do celular para fins pedagógicos tem sido cada vez mais utilizados estimulado, pois apresenta a possibilidade de contribuir com a apropriação de conhecimentos, que podem ser acessados durante períodos normalmente utilizados para outras atividades (MATOSKI *et al.*, 2020).

A *m-Learning* ganha um alcance quase indeterminado, ao considerar sua possibilidade de extensão a áreas físicas onde escolas, livros e computadores são insuficientes. Conforme o custo de aquisição dos aparelhos móveis, principalmente *smartphones*, reduz, é possível vislumbrar um cenário de maior igualdade e oferta educacional. Outro aspecto relevante desta modalidade é o imediatismo, pois, não se faz mais necessário esperar até o próximo encontro presencial para receber *feedback* e orientações, sendo possível a obtenção de uma resposta, seja de um professor ou colega de classe, praticamente em tempo real. Além disso, o aprendizado ocorre a qualquer hora, em qualquer lugar, fora e/ou dentro do ambiente físico de ensino, permitindo maior autonomia na aprendizagem (OLIVEIRA; ALENCAR, 2017).

O uso das tecnologias móveis permite ampliar as redes de comunicação, informações e de construção de conteúdo como textos, vídeos, áudios, editor de fotos, entre outras funções. Porém, o equipamento por si só não garante tais fins, para isso é necessário o uso de metodologias e estratégias por parte dos educadores, que podem disponibilizar atividades de estudo, explorando-o como recurso tecnológico-educacional (SONEGO; BEHAR, 2019).

Embora o telefone celular tenha funções diferentes na vida das crianças e dos adolescentes digitais devido à faixa etária e necessidades cotidianas, é possível perceber que para ambos, este equipamento aparece como um objeto de prazer, de curiosidade, de diversão e lazer. Nesse sentido, o telefone celular tem sido amplamente utilizado como um recurso extremamente lúdico na vida destes grupos (SOARES; CÂMARA, 2016).

Muitos aplicativos didáticos estão disponíveis, mas as escolas não fazem uso destes recursos, por isso, muitas delas não conseguem controlar o uso inadequado do celular durante as aulas. Então, por fazer parte do cotidiano de crianças e adolescentes em geral, além de oferecer diversos recursos, o celular precisa contribuir com o bom desenvolvimento da educação (SILVA; PRATES; RIBEIRO, 2016).

Em 2019, entre os brasileiros com 10 anos ou mais de idade, a utilização de internet foi de 78,3% da população, e, 98,6% acessam internet por meio do telefone móvel; a parcela das residências em que havia aparelho celular alcançou 94%; 81% de brasileiros, considerando esta mesma faixa etária, possuem telefone celular para uso pessoal (IBGE, 2021). Com esse progresso dos meios modernos de comunicação, percebe-se que as formas de interação entre os adolescentes passaram, nas últimas décadas, por uma grande transformação (GUERIN; PRIOTTO; MOURA, 2018).

Os adolescentes dos dias de hoje fazem parte de uma geração denominada de “Nativos Digitais”, “Geração Z”, ou, ainda, “Geração Digital”. Eles têm experimentado uma revolução tecnológica, se inquieta e avança sobre as alterações sócio tecnológicas de seu tempo, utilizando-se de mecanismos que podem auxiliar no seu crescimento intelectual ou distanciá-los do aprimoramento deste, contestando a atual forma do convívio social, e ao mesmo tempo sugestionando mediante essa inquietação um novo viés das relações entre o velho e o novo (TEIXEIRA; RIBEIRO, 2018).

A maior parte deles utiliza os seus dispositivos móveis livremente em casa; na escola, quando esse uso é permitido, o que geralmente ocorre de forma controlada e para fins pedagógicos, exceto para aqueles que utilizam sem a liberação por parte dos professores, deixando-os muitas vezes irritados com o descumprimento (KOBBS, 2017).

É fato que a ascensão da tecnologia e a facilidade de acesso aos dispositivos móveis e à internet, têm ocasionado mudanças no processo de ensino e aprendizagem, bem como, na forma dos adolescentes viverem e se relacionarem (GUERIN; PRIOTTO; MOURA, 2018). Os adolescentes da Geração Z possuem dificuldades de adaptação ao espaço escolar e descontentamentos às metodologias tradicionais de ensino-aprendizagem ainda vigentes e que não correspondem mais às suas necessidades. As demandas dos estudantes da nova geração reforçam a necessidade de atualização das metodologias para melhor compreensão do conteúdo ministrado (CAMPEIZ *et al.*, 2017).

Os desafios de utilização das tecnologias na aprendizagem dos adolescentes não se colocam apenas para a área da educação, mas também para profissionais de outras áreas, como a saúde, que lidam e se relacionam com os escolares, devendo assim, se prepararem para usar a seu favor as mídias e os recursos digitais. A tecnologia é um novo instrumento capaz de transformar a própria natureza humana e, por consequência, transformar a ação coletiva e os meios de comunicação que serão basilares para definir como eles aprendem (CAMPEIZ *et al.*, 2017).

Com o advento da saúde móvel ou *m-Health* (*mobile health*), a tradicional entrega de cuidados de saúde foi modificada, ao possibilitar a continuidade do cuidado de forma generalizada, sem limite de tempo ou de espaço. A *m-Health* permite que profissionais de saúde, médicos e pacientes tenham a oportunidade de monitorar continuamente as condições e informações de saúde fora do consultório, hospitais e outros ambientes destinados a assistência de saúde. Essa nova forma de cuidado, objetiva ampliar o acesso à informação e aos serviços de saúde que promovem o bem-estar pessoal, cuidados preventivos e gerenciamento de doenças crônicas; permite eficiência no atendimento e práticas de gestão para melhorar a saúde da população, além de reduzir custos, maximizando a eficiência no sistema de saúde e promovendo a prevenção (MEDEIROS *et al.*, 2017).

Na educação em saúde, os dispositivos móveis se tornaram aliados, pois potencializam e agilizam a comunicação entre profissionais da saúde e pacientes ou usuários dos serviços de saúde, encurtando distâncias e levando informações mais seguras, favorecendo significativamente a qualidade do autocuidado, empoderamento e um acompanhamento mais seguro dos processos de saúde-doença. Os dispositivos móveis se configuram como alternativas estratégicas frente ao cenário tecnológico atual e podem contribuir com a promoção da educação em saúde (OLIVEIRA; SANTOS, 2018).

Dentre os diversos apps de saúde hoje existentes nas principais plataformas de *download*, é possível encontrar ferramentas úteis nos campos de educação e informação em saúde. São livros e atlas de anatomia, jogos baseados em casos clínicos para que alunos e professores testem seus conhecimentos na área e mantenham-se atualizados sobre novos procedimentos, obras de referência, bulários e prescrições médicas que podem ser consultadas a qualquer momento e em qualquer lugar (OLIVEIRA; ALENCAR, 2017).

Para a área da saúde, a ideia de utilizar as TDIC são fundamentais. As equipes de saúde precisam se comprometer com o cuidado e a educação em saúde por meio de um plano terapêutico e educacional singular, sem negligenciar como estes produzirão efeitos significativos e duradouros na vida dos adolescentes. Desta maneira, o lidar com os “nativos digitais”, requer novas abordagens e processos de ensino e aprendizagem, promover saúde e estimular a adoção de hábitos de vida saudáveis (CAMPEIZ *et al.*, 2017). O uso das TDIC, que foi potencializada pela popularidade do *smartphone*, é uma característica presente na sociedade ocidental e comum durante a adolescência, o que reflete o potencial da aproximação da educação em saúde com as tecnologias digitais junto a este público (BOWEN, 2013).

O problema do uso/abuso de álcool e outras drogas na adolescência é um desafio para todos que trabalham e buscam ações preventivas em saúde. O adolescente precisa discutir os

motivos da adoção de uma conduta preventiva e aprender a resistir às pressões, por exemplo, para experimentar drogas, o que é possível por meio de práticas dialógicas, contextuais e intersetoriais, que podem ser desenvolvidas a partir do uso de TDIC em saúde, uma vez que estes instrumentos tecnológicos fazem parte do cotidiano dos adolescentes (PINTO, 2018).

No Brasil, estudos têm se desenvolvido com esta finalidade:, como por exemplo os Jogos Sérios (JS) para prevenção do uso de drogas por crianças e adolescentes (DAMASCENO *et al.*, 2016; RUTES *et al.*, 2015); construção e validação de curso *on-line*, na plataforma *moodle*, voltado para prevenção do uso indevido de drogas na adolescência (PINTO, 2018); uso do WhatsApp Messenger para a prática educativa em saúde com adolescentes escolares sobre o uso de substâncias psicoativas (ARAGÃO *et al.*, 2021).

No mundo, EUA e depois Austrália, se destacam nas produções científicas acerca do desenvolvimento de TIC para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes. Os estudos citam tecnologias como *softwares* para computadores, conteúdos no formato de CD-ROM, vídeos e jogos. Mensagens de texto, agente virtual de bate papo, além de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), também foram estudados (CHAMPION; TEESON; NEWTON, 2013; MARSCH; BICKEL; BADGER, 2007; NEWTON *et al.*, 2009; RICKERT, *et al.*, 1993; SHIN *et al.*, 2018; STAPINSKI *et al.*, 2018; VOGL *et al.*, 2014; WILLIAMS *et al.*, 2005).

Observa-se, que os aplicativos móveis têm desenvolvimento escasso nas pesquisas, dentro da temática discutida. Por serem de fácil utilização e grande praticidade no dia a dia, estes produtos tecnológicos podem desempenhar um papel de conscientização para os adolescentes, que devem ter o conhecimento necessário e adequado para a tomada de decisão correta e responsável em relação à sua saúde e estilo de vida (CAMARGO, 2019).

Estratégias inovadoras como intervenções baseadas na *m-Health* utilizadas para promover comportamentos saudáveis especificamente para o público de adolescentes tem demonstrado eficácia e impactos significativos em vários domínios do estilo de vida, como maiores níveis de autocuidado, melhores hábitos alimentares e perspectiva de vida mais positiva (SOUSA; MOREIRA; BORGES, 2020).

2.5 ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DO USO DE ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS NA ADOLESCÊNCIA

Os profissionais da saúde têm responsabilidades frente às ações preventivas do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes, pois são agentes-chave no processo de transformação

social, por meio da promoção à saúde. O setor saúde, em especial a enfermagem, desempenha importante papel nos processos de proteção e promoção do bem-estar dos adolescentes, ao buscar estratégias que se pautem em uma perspectiva humanista, entendendo os seus contextos de vida e as motivações do uso de drogas (OLIVEIRA; ALENCAR, 2017).

Estes profissionais têm como missão, também, a busca por parcerias, que envolvam a sensibilização para as causas e consequências do problema, em um entendimento biopsicossocial. Deve disponibilizar informações sobre as substâncias psicoativas e os problemas relacionados ao seu uso/abuso, proporcionando oportunidades para explorar as perdas e ganhos ocorridos no plano pessoal e social quando se escolhe ou se abdica do uso de drogas na adolescência (CANAVEZ; ALVES; CANAVEZ, 2010).

A produção e prestação do cuidado de enfermagem a adolescentes que fazem uso de drogas ou que têm forte risco de o fazerem, demanda do enfermeiro uma atitude acolhedora, sem preconceitos ou moralismos, que mostre ao jovem que ali é um espaço de diálogo e de construção de uma relação face a face. Necessita de uma compreensão profissional de que o uso de drogas, lícitas ou ilícitas, não é uma anormalidade ou anomalia, mas sim uma condição humana cultural influenciada por uma série de fatores e que tem, por parte do sujeito a ser cuidado, muitas motivações, tanto relacionadas a experiências passadas como a objetivos futuros (SOARES *et al.*, 2020).

Para tanto, o enfermeiro precisa conhecer os motivos que levam os adolescentes consumirem drogas, e, a partir destas informações, desenvolver estratégias de atenção centralizada na pessoa e não na droga de abuso. Ao enfermeiro não cabe exigir a abstinência a alguém, assim como não pode decidir quais as melhores atitudes a se tomar. Dessa forma, o cuidado clínico de enfermagem a este público deve focar estratégias de promoção da saúde mental, de prevenção e intervenções terapêuticas que favoreçam condições necessárias para que o adolescente possa, conhecendo a fundo suas motivações e as determinações que delas provém, desenvolver condições necessárias para promover sua autonomia e dar passos construtivos em sua vida (SOARES *et al.*, 2020).

A abordagem preventiva e de orientação com relação ao álcool e outras drogas, bem como o encaminhamento e o tratamento de problemas de saúde relacionados a esses hábitos são fundamentais. Tal perspectiva, inclusive, é salientada pela Política Nacional de Drogas, no capítulo Redução de Danos Sociais e à Saúde – Orientação Geral, que enfatiza: a promoção de estratégias de ações e redução de danos, voltadas para a Saúde Pública e Direitos Humanos, que deve ser realizada de forma articulada inter e intrasetorial, visando à redução dos riscos,

das consequências adversas e dos danos associados ao uso de álcool e outras drogas para as pessoas, a família e a sociedade (BRASIL, 2011b).

Na atualidade, a educação em saúde não mais está relacionada apenas a transmissão de informação de caráter higienista-sanitário, orientada para a prevenção ou o tratamento da doença, mas, como a capacitação dos indivíduos para controlarem os seus próprios determinantes de saúde, por meio da concepção ou da construção de competências de ação, sendo responsabilidade de todos os profissionais que atuam na área desenvolvê-la (FEIO; OLIVEIRA, 2015).

Especificamente para os profissionais de enfermagem, não é recente que esse processo pedagógico, da educação em saúde, encontra-se em evidência, já que é reconhecido como uma estratégia promissora no enfrentamento dos múltiplos problemas de saúde que afetam as populações e seus contextos sociais. E, nesse processo, o enfermeiro tem se destacado, como principal atuante no cuidar por meio da educação em saúde (SOUSA *et al.*, 2010).

À enfermagem não cabe apenas o exercício da função assistencialista, mas assumir um papel ativo na gestão dos serviços de saúde e ainda, adquirir novas competências complementares para utilização de abordagem inovadora no processo de ensino-aprendizagem, sobretudo nas ações de educação em saúde (ROSA *et al.*, 2017).

Por ser um profissional voltado ao cuidado, o enfermeiro também tem como função estabelecer uma relação individualizada com o usuário, família e comunidade e realizar ações de educação em saúde, na busca do desenvolvimento compartilhado do conhecimento. Processo este que deve ser pautado no diálogo e valorização das experiências do usuário, contribuindo para a prevenção de doenças e para a promoção da saúde (SILVA *et al.*, 2012).

Nesse contexto, o enfermeiro possui um papel essencial no desenvolvimento de habilidades preventivas e educativas junto aos adolescentes, podendo criar grupos com propósitos de promoção da saúde e visando conscientizá-los sobre a importância da participação ativa nas ações de educação em saúde, objetivando que se tornem capazes de lidar com suas próprias decisões, e elencando atitudes positivas para lidar com papel do autocuidado (GURGEL *et al.*, 2010).

A educação em saúde é considerada uma ação preventiva, educativa, e social, capaz de possibilitar a uma comunidade subsídios para promover proteção frente ao uso drogas lícitas e ilícitas por adolescentes, bem como recuperar usuários entregues às drogas, com o objetivo de contribuir para a responsabilização dos indivíduos a que se destina, buscando a sensibilização coletiva e individual para mudanças de seus comportamentos e atitudes, abrangendo não apenas o adolescente usuário de drogas, mas também a família como um todo.

As estratégias de educação em saúde podem despertar no adolescente interesse por outras atividades, capazes de promover prazer na realização, sensação esta que poderá subsidiar a prevenção e abandono do uso das drogas, além de possibilitar o compartilhamento de suas ideias, necessidades, angústias e dúvidas sobre o assunto (RIBEIRO *et al.*, 2018).

Nesta fase da vida, como já foi enfatizado, a escola corresponde a um ambiente de apoio importante, pois, assim como a família, deve ser capaz de gerar um espaço de reflexão, proporcionando acolhimento e possibilitando aos adolescentes tornarem-se cidadãos aptos a pensar sobre sua realidade e a mudá-la. A ausência dessas características dificulta a formação de uma personalidade mais resiliente, que lhes permita enfrentar melhor as situações conflituosas por eles vivenciadas (BITTENCOURT; FRANÇA; GOLDIM, 2015).

A escola é o melhor local para desenvolver ações de promoção em saúde, pois nela podem ser diagnosticados agravos, além de se trabalhar a prevenção de doenças e estimular comportamentos saudáveis desde a iniciação escolar. A maior parte dos problemas de saúde e até mesmo de comportamentos de riscos podem ser significativamente reduzidos, fazendo da escola um espaço seguro e saudável (ROSA *et al.*, 2017).

Mas, observa-se que, a presença dos enfermeiros nas escolas, sobretudo para a realização de ações de educação em saúde junto a adolescentes, ainda é muito incipiente e pontual. Estudo que buscou identificar com que frequência os enfermeiros desenvolvem ações educativas nas escolas e comunidade mostrou que 40% realizam ações uma vez ao ano; 26,6% não realizam ações; 20% realizam ações uma vez por mês; e 13,3% realizam ações a cada seis meses (RIBEIRO *et al.*, 2016).

Os programas de saúde escolar são concepções novas, fundamentadas em um novo meio de promover saúde, e, a participação do enfermeiro no contexto escolar, indica que este profissional acrescenta em sua formação uma responsabilidade social, e deve utilizar de suas habilidades para promover saúde, independente do espaço físico (ROSA *et al.*, 2017).

A ação cuidadora do enfermeiro se consolida a partir de estratégias de educação em saúde emancipatórias e pautadas na redução de danos e riscos relacionados ao consumo de drogas e na possibilidade de, em uma relação face a face, ajudar adolescentes a tomar ciência de sua situação biográfica, para que possa, conhecedor de si, agir com vistas à promoção de sua saúde (SOARES *et al.*, 2020).

O cuidado colaborativo entre os setores Saúde e Educação possibilita a potencialização e eficácia das ações direcionadas ao adolescente nos processos de educação em saúde no contexto escolar. As ações direcionadas ao adolescente devem ser programadas, articuladas multiprofissionalmente, tendo como foco as necessidades desse público, respeitando sua

autonomia, instigando o aprendizado e assim proporcionar mudanças de comportamento que os conduza a uma vida saudável (LEITE *et al.*, 2014).

Os enfermeiros devem buscar respaldo científico por meio de estudos epidemiológicos e etiológicos para auxiliá-los a considerar e a decidir: onde centrar as intervenções preventivas (localização geográfica); quais as substâncias abordar (o álcool, a maconha e cigarro tendem a ser mais problemáticos); a quem as intervenções devem ser dirigidas e quais os grupos que parecem estar mais expostos ao risco ou mais suscetíveis (filhos de consumidores de substâncias); quando realizar as intervenções – se a idade de início for de 14 anos, as intervenções devem começar mais cedo, por exemplo aos 12 anos de idade (OEDT, 2019).

E, nesse contexto, as TDIC representam instrumentos que auxiliam os profissionais de saúde no processo de educação em saúde para adolescentes. Ressalta-se que para que este processo ocorra de forma eficaz, é importante que essas ferramentas sejam atrativas e dinâmicas e que, por meio delas, sejam disponibilizadas informações de qualidade sobre saúde.

Cada vez mais as TDIC são utilizadas nas suas diversas formas de apresentação na educação em saúde, e é fundamental ampliar esse uso para outras áreas de atenção à saúde do adolescente, visto que as publicações se concentram principalmente nas áreas de saúde sexual e reprodutiva (PINTO, 2018). Ao considerar a amplitude de atuação da enfermagem, pode ser de grande colaboração a inclusão de ferramentas móveis e tecnológicas nas estratégias de cuidados, informação, conscientização e redução do consumo nocivo de álcool e outras drogas pelos adolescentes (CAMARGO, 2019).

Pesquisas que objetivem o desenvolvimento de produções tecnológicas de qualidade, adequadamente validadas por profissionais *experts* na área, bem como junto ao público-alvo que a utilizarão, se fazem necessárias. Além disso, a avaliação dos efeitos desejados ao que ela se propõe é indispensável, oferecendo evidência científica para utilização destas inovações, promissoras como recursos mediadores de ações de educação em saúde desenvolvidas por enfermeiros para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes.

3 MÉTODO

Neste capítulo são descritos os procedimentos metodológicos para realização do estudo. Encontra-se subdividido em: tipo e local do estudo e suas etapas de desenvolvimento, referente a construção e validação do *software* para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes.

O presente estudo é um recorte do projeto de pesquisa intitulado “Efeito de um *software* para tecnologia móvel no conhecimento e atitudes de adolescente sobre a prevenção do uso de álcool e outras drogas”. Nesta tese foram desenvolvidas as etapas referentes a construção e validação da tecnologia. Os resultados obtidos possibilitarão a realização de um estudo de intervenção, a fim de verificar o efeito da tecnologia para os adolescentes.

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo metodológico, com abordagem quantitativa. Este tipo de estudo busca o desenvolvimento e/ou validação de ferramentas ou estratégias metodológicas, confiáveis, precisas e que possam ser utilizadas por outros pesquisadores (POLIT; BECK; 2019). Esta definição melhor se aplica ao presente estudo, que trata do desenvolvimento e validação de um *software* para tecnologia móvel que possibilite disponibilizar informações aos adolescentes sobre temas relacionados à prevenção do uso de álcool e outras drogas.

Para a realização do estudo, utilizou-se um referencial comumente adotado para o desenvolvimento de *softwares* educacionais em saúde, o Design Instrucional Contextualizado (DIC), modelo proposto por Filatro (2008), que possibilita uma maior personalização da tecnologia desenvolvida, adaptação às características regionais e acesso a informações e experiências vindas do ambiente externo (FILATRO; PICONEZ, 2004).

O DIC envolve uma proposta construtivista e consiste na ação intencional de planejar, desenvolver e aplicar situações didáticas específicas incorporando mecanismos que favoreçam a contextualização. É responsável pela conversão do conteúdo do projeto educacional para o ambiente digital e objetiva estabelecer melhores critérios, formas e maneiras para a educação efetiva. Os elementos de design e a interação com o estudante são fundamentais para o processo de construção da ferramenta (GALVÃO; PÜSCHEL, 2012).

Pode ser conceituado como um conjunto de atividades envolvidas na formulação de uma ação educativa. Assim, não é uma tarefa única, mas uma diversidade de práticas que permitem a construção de um produto educacional qualificado, sendo para isto, necessário o cumprimento

de cinco fases: análise, desenho, desenvolvimento, implementação e avaliação (FILATRO, 2008).

A análise, consiste em entender o problema educacional e elaborar uma solução relacionada. Esta fase envolve o levantamento das necessidades, a caracterização do público-alvo, a coleta de referencial bibliográfico, a definição dos objetivos educacionais, conteúdos e a análise da infraestrutura tecnológica (GALVÃO; PÜSCHEL, 2012).

O desenho, é o momento em que ocorre o planejamento e produção do conteúdo didático, a definição dos tópicos e telas, a seleção das mídias – imagens, animações, o desenho da interface (*layout*). No desenvolvimento ocorre a produção propriamente dita da tecnologia educacional com o suporte de profissionais da área da informática, *design*, dentre outros; na implementação o recurso é disponibilizado para uso. Por fim, na avaliação, é obtido um parecer de especialistas em relação aos conteúdos, recursos didáticos e interface do ambiente, bem como do público-alvo (GALVÃO; PÜSCHEL, 2012).

É durante esta última fase que se realiza uma comparação dos resultados planejados com os resultados obtidos ao final da construção da tecnologia. Evidenciam-se os pontos fortes e de melhoria e o *feedback* dado pela avaliação, possibilita readequar, redirecionar ou reelaborar, se for preciso, as estratégias pedagógicas da oferta formativa (BARREIRO, 2016). No Quadro 3, é possível visualizar as etapas do referencial DIC e as ações realizadas no presente estudo.

Quadro 3 – Etapas propostas pelo método do Design Instrucional Contextualizado para construção de conteúdo educacional digital e as atividades desenvolvidas no presente estudo

Etapas do Design Instrucional Contextualizado (DIC)/atividades realizadas	
Análise	- Escolha do tema e público-alvo; - Definição dos objetivos educacionais (Taxonomia de Bloom); - Definição do conteúdo (revisão integrativa da literatura, artigos científicos e publicações de órgãos oficiais); - Coleta de dados sobre o conhecimento e opinião do público-alvo.
Desenho	- Elaboração do conteúdo teórico; - Definição do fluxo de navegação pelos conteúdos; - Definição dos requisitos das imagens e recursos de mídia.
Desenvolvimento	- Construção das imagens pelo <i>design</i> e do <i>software</i> para tecnologia móvel, pelo programador.
Implementação	- Obtenção e instalação do <i>software</i> para tecnologia móvel; - Utilização do <i>software</i> para tecnologia móvel por juízes especialistas; - Utilização do <i>software</i> para tecnologia móvel por representantes do público-alvo.
Avaliação	- Validação do conteúdo do <i>software</i> para tecnologia móvel por juízes especialistas; - Avaliação de aparência e usabilidade do <i>software</i> para tecnologia móvel por representantes do público-alvo.

Fonte: Elaboração da autora (2020).

Na etapa de *análise* do referencial teórico-metodológico, utilizou-se a Taxonomia de Bloom para nortear a definição dos objetivos educacionais do *software*, uma vez que eles dão

suporte ao planejamento do processo ensino-aprendizagem e auxiliam na escolha dos assuntos a serem utilizados (GIL, 2010). Considerou-se os objetivos cognitivos desta Taxonomia na formulação dos objetivos a serem alcançados pela utilização da tecnologia educacional.

Na educação, decidir e definir os objetivos de aprendizagem significa estruturar, de forma consciente, o processo educacional de modo a oportunizar mudanças de pensamentos, ações e condutas. Essa estruturação é resultado de um processo de planejamento que está diretamente relacionado à escolha do conteúdo, de procedimentos, de atividades, de recursos disponíveis, de estratégias, de instrumentos de avaliação e da metodologia a ser adotada por um determinado período de tempo (FERRAZ; BELHOT, 2010). Neste processo, a Taxonomia de Bloom ou dos Objetivos Educacionais (BLOOM, 1973), corresponde a um instrumento que possibilita auxiliar a identificação e a declaração dos objetivos ligados ao desenvolvimento cognitivo que abarca a aquisição de conhecimento, competência e atitudes (FERRAZ; BELHOT, 2010).

A aprendizagem é um fenômeno complexo que envolve uma série de variáveis difíceis de serem delimitadas com precisão. Mas, para fins de melhor compreensão, educadores e psicólogos, dentre eles, Benjamim Bloom (1956), psicólogo e pedagogo americano, delimitaram três áreas ou domínios nos quais ocorre a aprendizagem, sendo eles: afetivo, cognitivo e psicomotor, que caracterizam as habilidades, capacidades e ações que devem ser desenvolvidas no processo educacional. Acredita-se que, quando se aprende algo, um ou mais desses domínios são mobilizados durante a aprendizagem, havendo uma interação entre eles (ORTIZ; DORNELES, 2018).

O domínio cognitivo compreende a aprendizagem intelectual, e se refere a aprender e dominar um determinado conhecimento. Os objetivos neste domínio estão agrupados em seis categorias e apresentados em uma hierarquia de complexidade (do mais simples ao mais complexo), onde, para se alcançar uma nova categoria, é necessário obter um desempenho adequado na anterior. As categorias desse domínio são: conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação (ADAMS, 2015).

O domínio psicomotor envolve habilidades de execução de tarefas, estando associado às habilidades manuais ou físicas. São categorias desse domínio: percepção, resposta conduzida, automatismos, respostas complexas, adaptação e organização. Já o domínio afetivo, diz respeito à sensibilização diante de um objeto, pessoa ou situação, incluindo relacionamentos, postura, sentimentos, atitudes, responsabilidades e satisfação. As categorias desse processo são: receptividade, resposta, valorização, organização e internalização de valores (ADAMS, 2015). O domínio cognitivo é o mais estudado e o foco do presente estudo.

O termo “cognitivo” está associado ao aprender, dominar/adquirir um novo conhecimento, o que se pretende com o desenvolvimento do *software* neste estudo, disponibilizar informações que gerem conhecimento aos adolescentes quanto à prevenção do uso de álcool e outras drogas. Este termo está relacionado, ainda, ao reconhecimento de fatos específicos, procedimentos padrões e conceitos que estimulam o desenvolvimento intelectual (SANTOS, 2016).

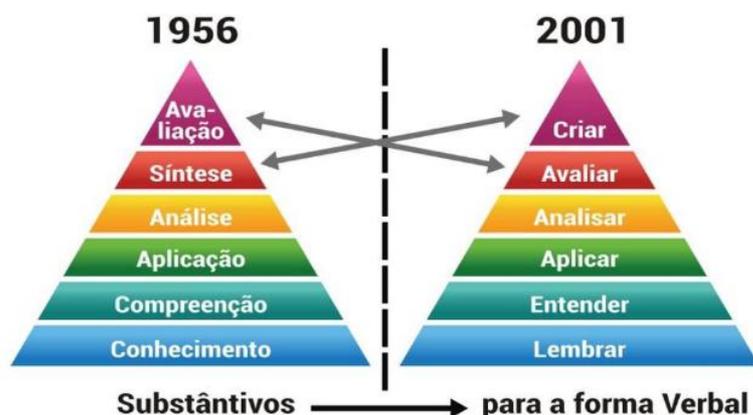
Considerando as seis categorias do domínio cognitivo, o “conhecimento” corresponde ao conhecimento geral e a ação de apresentar ao educando o assunto com clareza. Envolve lembranças de aspectos específicos e universais, de métodos e processos ou de um padrão, estrutura, teorias ou conceitos; a categoria “compreensão” se refere ao entendimento ou apreensão do conteúdo, onde o educando conhece o que está sendo transmitido e pode transmiti-lo por meio de ideias e palavras; na “aplicação” se coloca em prática o conhecimento compreendido, em uma nova situação (SANTOS, 2016).

Na categoria “análise”, estão incluídos os objetivos e os comportamentos por meio dos quais o educando é capaz de separar em partes um conteúdo ou um material aprendido e de perceber sua interdependência para formar o todo; na “síntese” é obtida a capacidade de reunião de partes e elementos de maneira a formar um todo, com o objetivo de estimular a criação de algo, utilizando o que se aprendeu; por fim, na “avaliação”, é verificado o rendimento do educando, sendo possível identificar a necessidade de modificações no conteúdo ou se o aluno está com conhecimento necessário para prosseguir para os próximos desafios (SANTOS; AMORIM, 2020).

Cada categoria desta possui verbos associados para facilitar a classificação dos objetivos pretendidos. Por exemplo, a categoria “conhecimento” está associada a verbos como nomear, rotular e declarar e na categoria “aplicação”, são utilizados verbos como empregar, operar, manipular e usar (PEREIRA *et al.*, 2021).

Em 2001, a taxonomia de Bloom passou por um processo de revisão por um grupo de psicólogos educacionais, que resultou em ajustes e reorganização nos itens da taxonomia, inferindo algumas substituições nos diferentes tipos e níveis de conhecimentos (ORTIZ; DORNELES, 2018). A principal mudança consistiu em obter uma estrutura com duas dimensões. A dimensão do processo cognitivo foi mantida com as seis categorias que passam a ser rotuladas com verbos: lembrar, entender, aplicar, analisar, avaliar e criar (sintetizar). Além disso, observa-se que houve a troca de nome de “síntese” para “criar” e a inversão de ordem entre “criar” (síntese) e “avaliar” (GIL, 2015). As modificações podem ser observadas na Figura 1.

Figura 1 – Taxonomia de Bloom (1956) e taxonomia de Bloom revisada (2001)



Fonte: Ortiz e Dorneles (2018).

Assim, utilizando os pressupostos da Taxonomia do Domínio Cognitivo de Bloom Revisada, para construção dos objetivos educacionais do *software* para tecnologia móvel sobre prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes, foram definidos os objetivos cognitivos expressos no Quadro 4, conforme nível de complexidade.

Quadro 4 – Classificação da Taxonomia do Domínio Cognitivo de Bloom Revisada e os respectivos objetivos educacionais do *software* educacional

Classificação da Taxonomia do Domínio Cognitivo de Bloom Revisada/objetivos educacionais	
Lembrar	Definir álcool e outras drogas; Listar os tipos de drogas; Identificar os efeitos relacionados ao uso de álcool e outras drogas; Citar os danos à saúde relacionados ao uso de álcool e outras drogas; Reconhecer as consequências decorrentes do uso de álcool e outras drogas na adolescência; Memorizar as estratégias de prevenção ao uso de álcool e outras drogas.
Entender	Exemplificar estratégias de prevenção ao uso de álcool e outras drogas.
Aplicar	Utilizar estratégias de prevenção do uso de álcool e outras drogas.
Analisar	Construir o próprio caminho de aprendizagem por meio da utilização do <i>software</i> .
Avaliar	Recomendar a importância de não fazer uso de álcool e outras drogas entre os pares.
Criar	Decidir pelo não uso de álcool e outras drogas mediante exposição.

Fonte: Elaboração da autora (2019).

Outra revisão da Taxonomia de Bloom, denominada Taxonomia Digital de Bloom (TDB), vem sendo utilizada em trabalhos recentes, pois representa comportamentos, ações e formas de trabalho emergentes, em virtude dos avanços associados às TIC. A TDB associa as categorias presentes na dimensão do processo cognitivo existentes na TRB, a atividades relacionadas com formas como o estudante pode interagir com os recursos digitais disponíveis, sejam eles via Web ou não. Por exemplo, um estudante que se encontre na categoria lembrar, pode executar atividades como: destacar palavras-chave ou frases em um arquivo digital;

marcar ou organizar sites, arquivos ou recursos, para utilizar posteriormente; e fazer buscas on-line para recuperar recursos ou conteúdos (COSTA; PEREIRA JÚNIOR; FERNANDES, 2019).

3.2 LOCAL DO ESTUDO

A escola é um ambiente que favorece o desenvolvimento de ações de educação em saúde. Conforme estabelece a LDB e o PSE, temas transversais devem ser discutidos neste espaço, com o objetivo de promover um ambiente escolar seguro, por meio de estratégias de prevenção e enfrentamento ao uso ou dependência de drogas.

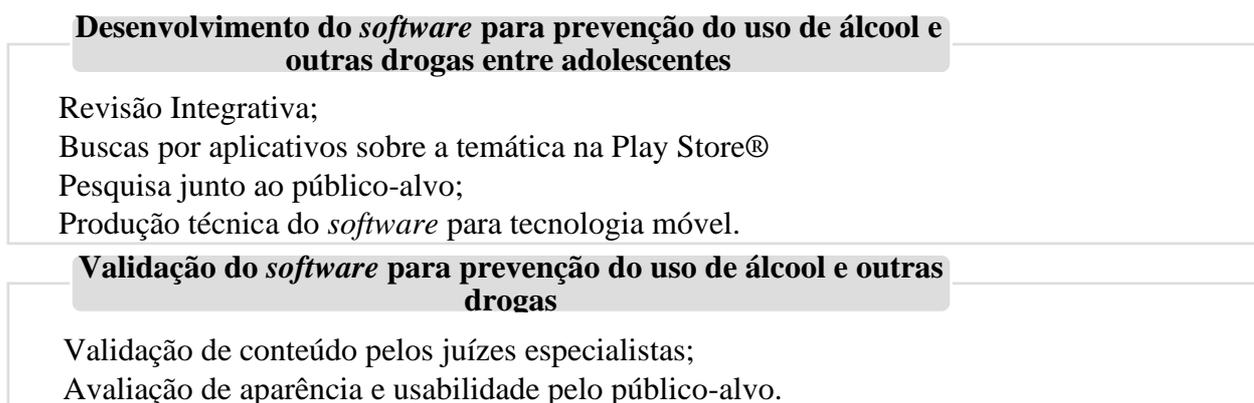
O estudo foi realizado em escolas de ensino médio da rede estadual do município de João Pessoa, Paraíba, Brasil, local de residência da pesquisadora principal. Os dados foram coletados em duas escolas estaduais de ensino médio e técnico da rede pública do município, selecionadas por conveniência, tendo em vista o vínculo existente entre a pesquisadora e as instituições escolares, mediante realização de estudos anteriores.

As escolas representam o novo formato de instituições públicas de ensino médio que estão sendo implantadas em todo o estado da Paraíba. Uma das escolas possui cerca de 489 alunos matriculados, funcionando em período integral. Além da grade curricular nacional para os três anos do ensino médio, oferece cursos técnicos nas áreas de Cozinha e Vendas. A outra instituição, com cerca de 223 alunos matriculados, oferece a formação no ensino médio regular com curso técnico integrado em Design de Interiores, além de formação para Educação de Jovens e Adultos (EJA).

3.3 ETAPAS DO ESTUDO

O estudo foi dividido em duas etapas: construção do *software* para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes e validação do conteúdo da tecnologia por juízes-especialistas e de aparência e usabilidade pelo público-alvo. Cada etapa caracterizou-se pela realização de diferentes atividades, conforme pode ser observado na Figura 2.

Figura 2 – Etapas de desenvolvimento do estudo



Fonte: Elaboração da autora (2020).

3.3.1 Desenvolvimento do *software* para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes

No processo de construção de uma TE, Cavalcante *et al.* (2018) destacam a importância de se realizar uma pesquisa de campo para identificar as representações, necessidades e interesses do público-alvo sobre determinado assunto-foco e discuti-los à luz da literatura existente, identificando em produções científicas, informações relevantes sobre o tema.

O público-alvo foi formado por adolescentes, com idades entre 14 e 19 anos, e que cursavam o ensino médio em escolas estaduais localizadas na 1º Gerência Regional de Educação do Estado da Paraíba, no município de João Pessoa, Paraíba, Brasil. Esta faixa etária foi escolhida uma vez que a maioria dos indivíduos já tem adquirido habilidades necessárias para responder a questionários, maior aproximação com recursos tecnológicos, mas principalmente porque há uma tendência do aumento do consumo de bebidas alcoólicas e outras drogas nesta fase da vida (MALTA *et al.*, 2014).

3.3.1.1 Revisão integrativa da literatura

Com a finalidade de desenvolver uma tecnologia baseada em evidências científicas, realizou-se, uma busca por produções científicas acerca da temática, por meio de uma revisão integrativa da literatura, que corresponde a um método de pesquisa que permite reunir o conhecimento científico já produzido sobre o tema investigado, possibilitando a busca, avaliação e síntese das evidências disponíveis, contribuindo com o avanço do conhecimento sobre o assunto (MENDES; SILVEIRA, GALVÃO, 2008).

Para o seu desenvolvimento, foram percorridas seis etapas: elaboração da pergunta norteadora, busca na literatura, extração dos dados, avaliação dos estudos encontrados, análise e síntese dos resultados e, por fim, a apresentação do trabalho final (MENDES; SILVEIRA, GALVÃO, 2008). Foi elaborada a seguinte questão de pesquisa: quais os conteúdos abordados em TICs para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes?

Consideraram-se como critérios de inclusão artigos originais, nos idiomas português, inglês e espanhol, relacionados à utilização de TIC para prevenção do uso de álcool e/ou outras drogas. Não foi estabelecido limite temporal para seleção dos artigos, sendo considerados todos os manuscritos encontrados nas buscas.

Foram excluídas produções científicas que tratavam do desenvolvimento de programas acerca da temática, porém utilizando metodologias tradicionais, como oficinas, palestras e aulas. Inicialmente foram lidos título e resumo dos artigos resgatados por meio dos cruzamentos, em seguida selecionados e lidos na íntegra àqueles que atendiam aos objetivos desta revisão.

As buscas foram realizadas nos meses de julho a setembro de 2018, nas bases de dados: LILACS, PubMed, Scopus, Cochrane, PsycINFO, CINAHL e na biblioteca virtual da SciELO, utilizando os descritores indexados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e no Medical Subject Headings (MeSH): “Tecnologia”, “Tecnologia Educacional”, “Educação em saúde”, “Álcool”, “Drogas Ilícitas” e “Adolescente”, nos idiomas português e inglês, separados pelos operadores *booleanos* AND e OR. Foram realizados quatro cruzamentos: Tecnologia AND Educação em Saúde AND Adolescente; Tecnologia AND Educação em Saúde AND Álcool OR Drogas Ilícitas; Tecnologia Educacional AND Álcool AND Adolescente; e Tecnologia Educacional AND Drogas Ilícitas AND Adolescente.

As buscas foram realizadas por pares, com a finalidade de padronizar a sequência de descritores e cruzamentos nas bases de dados. Em seguida, aconteceram separadamente, e os resultados foram comparados para identificar inconsistências e corrigi-las. Os estudos que compuseram esta revisão foram, ainda, classificados quanto à prática baseada em evidências, sendo caracterizados de forma hierárquica, utilizando o referencial americano da Agency for Healthcare Research Quality (AHRQ) que considera o delineamento de pesquisa (GALVÃO, 2006).

Ressalta-se que a AHRQ classifica a qualidade das evidências em seis níveis: nível 1, metanálise de múltiplos estudos controlados; nível 2, estudo individual com delineamento experimental; nível 3, estudo com delineamento experimental como estudo sem randomização com grupo único pré e pós-teste, séries temporais ou caso controle; nível 4, estudo com delineamento não experimental como pesquisa descritiva correlacional e qualitativa ou estudo de caso; nível 5, relatórios de casos ou dado obtido de forma sistemática, de qualidade

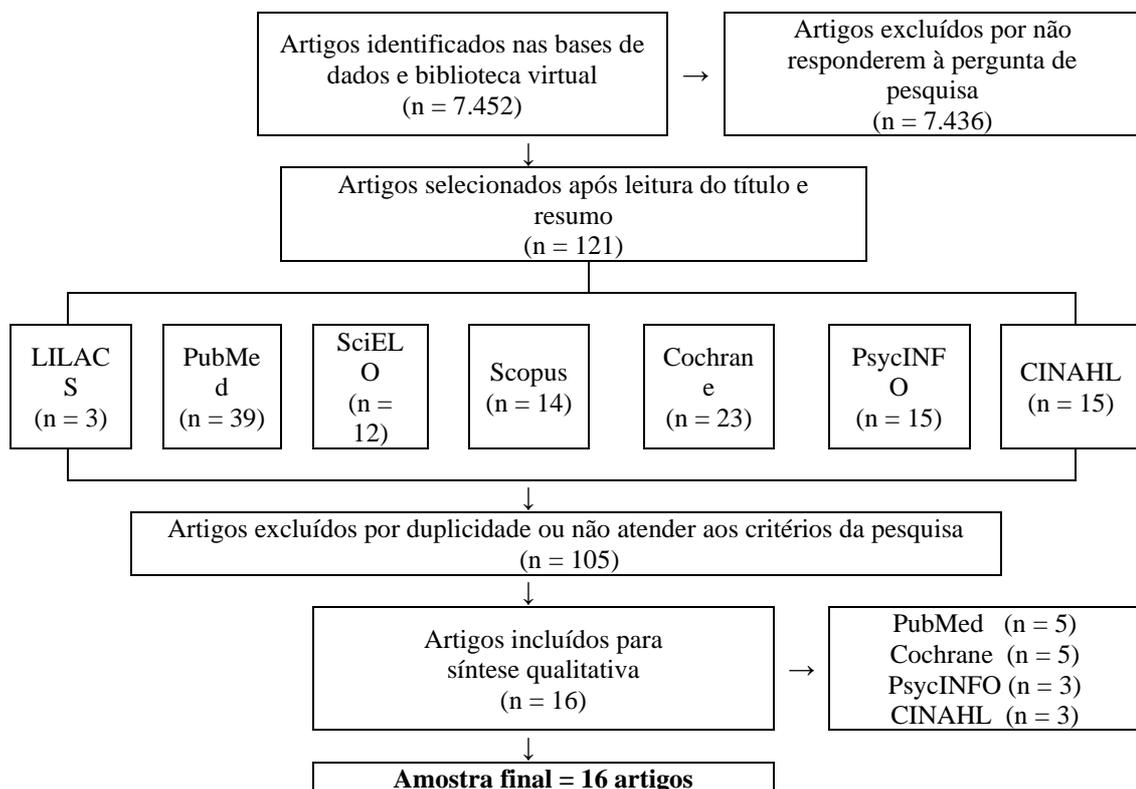
verificável ou dados de avaliação de programas; e nível 6, opinião de autoridades respeitáveis baseada na competência clínica ou opinião de comitês de especialistas, incluindo interpretações de informações não baseadas em pesquisas (GALVÃO, 2006).

A avaliação do rigor metodológico foi assegurada por meio da aplicação do formulário padronizado *Critical Appraisal Skills Programme* (CASP), sendo os estudos, classificados em duas categorias: A (6 a 10 pontos), referente a estudos com boa qualidade metodológica e viés reduzido e, B (no mínimo 5 pontos), onde se enquadra estudos com qualidade metodológica satisfatória, mas com potencial de viés aumentado (CASP, 2002). O *software* IBM® SPSS® versão 20.0 auxiliou o processamento dos dados e apresentação das frequências.

Para a extração das informações dos artigos que compuseram a amostra final, foi adaptado um instrumento, validado em estudo anterior, que abordou os seguintes itens: autores, base de dados/biblioteca virtual, ano da publicação, identificação do artigo, a tecnologia desenvolvida e o conteúdo teórico abordado pela mesma (URSI; GAVÃO, 2006).

No presente estudo, foram encontrados 7.452 artigos a partir da realização dos cruzamentos. Foram lidos títulos e resumos e após a aplicação dos critérios de elegibilidade, foram pré-selecionados 121 artigos, e, destes, após leitura na íntegra e consideração do rigor metodológico, 16 compuseram a amostra (Figura 3).

Figura 3 – Fluxograma de seleção dos artigos que compuseram a amostra final da revisão (2018)



Fonte: Elaboração da autora (2018).

3.3.1.2 Buscas por *apps* para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes na Play Store®

A *App Review* corresponde a uma metodologia que busca fazer uma revisão de aplicativos (*apps*) disponíveis em lojas virtuais específicas. Inicialmente são especificadas questões de pesquisa e posteriormente desenvolvido um protocolo de revisão, que se assemelha as etapas de uma revisão integrativa da literatura: definição da questão de pesquisa, buscas na loja de aplicativos, extração dos dados, análise dos dados e síntese dos resultados (ARNHOLD *et al.*, 2014; HOFFMANN *et al.*, 2017; SOARES, 2018).

Objetivando identificar o desenvolvimento e conteúdo de aplicativos (*apps*) móveis sobre a prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes, realizou-se buscas, no mês de janeiro de 2019, na loja oficial de *apps* PlayStore®, uma plataforma de distribuição digital de aplicativos, jogos, filmes, programas de televisão, músicas e livros, desenvolvido e operado pela Google para dispositivos *Android*.

A questão central da pesquisa foi: Quais os *apps* disponíveis para prevenção do uso de álcool e outras drogas na adolescência e o conteúdo apresentado por eles? Nas buscas utilizou-se os termos-chave: “Adolescente”; “Educação em Saúde” “Saúde do Adolescente”; “Prevenção”; “Álcool”; “Drogas”. Como critérios de inclusão considerou-se *apps* de acesso gratuito, para o público de adolescentes ou com classificação livre de acesso, caracterizados como informacionais/educacionais e que apresentassem conteúdo sobre a prevenção do uso de substâncias. Foram excluídos os *apps* que cobravam taxa de acesso, os do tipo jogos (por apresentar uma metodologia diferenciada de desenvolvimento e apresentação do conteúdo temático) e que abordassem diferentes temáticas em uma mesma aplicação. Os resultados dos cruzamentos podem ser visualizados no Quadro 5.

Quadro 5 – Cruzamentos e resultados obtidos nas buscas realizadas na Play Store®

Palavras-chave	Resultado	Prevenção de álcool e outras drogas
Adolescente AND Álcool AND Drogas	250 <i>apps</i>	10 <i>apps</i>
Prevenção AND Álcool AND Drogas	250 <i>apps</i>	5 <i>apps</i>
Saúde do Adolescente AND Álcool AND Drogas	250 <i>apps</i>	22 <i>apps</i>
Educação em Saúde AND Adolescente	250 <i>apps</i>	2 <i>apps</i>

Fonte: Elaboração da autora (2019).

Por meio dos cruzamentos, foram encontrados 1.000 *apps*. Após o refinamento destas buscas, foram selecionados 39 *apps*, destes, 15 encontravam-se repetidos e 22 não atenderam aos critérios estabelecidos.

Dos 24 aplicativos que tratavam do tema álcool e drogas, 22 foram excluídos, pois abordavam temáticas como: controle do uso abusivo de substâncias (n=12); saúde dos adolescentes com foco em outras temáticas (sexualidade, crescimento e desenvolvimento, depressão, dentre outros) (n=7); orientações para trabalhadores e familiares de dependentes químicos (n=1); jogos (n=1) e instrumentos de rastreamento do uso de álcool e outras drogas (n=1).

3.3.1.3 Pesquisa de campo com o público-alvo

Além das publicações científicas acerca da temática, ressalta-se a necessidade de realizar um diagnóstico sobre o conhecimento dos adolescentes sobre álcool e outras drogas, bem como sua opinião acerca dos assuntos que o *software* para tecnologia móvel poderia apresentar, objetivando a construção de uma tecnologia educacional que atenda às necessidades do público-alvo.

Para tanto, foi realizado em junho de 2019, um estudo descritivo e exploratório, com abordagem qualitativa, em uma escola estadual de ensino médio e técnico da rede pública do estado da Paraíba. Participaram 86 adolescentes, na faixa etária entre 14 e 19 anos, e os dados foram coletados utilizando um instrumento com questões abertas e fechadas de aplicação autoadministrada, estruturado com variáveis de caracterização sociodemográficas e para levantamento do perfil dos participantes.

Também foi verificadas informações sobre o consumo, conhecimento acerca das definições, tipos e consequências do álcool e outras drogas, além da opinião dos participantes sobre o conteúdo a ser apresentado por uma tecnologia educacional para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes. O instrumento foi elaborado pelos autores e avaliado quanto a sua estrutura e pertinência por duas docentes com expertise na área. O tempo médio de preenchimento pelos participantes foi de 15 minutos.

Os critérios de inclusão compreenderam adolescentes regularmente matriculados em um dos três anos do ensino médio, e que estivessem presentes em sala de aula no momento da coleta de dados, conforme informação disponibilizada pela direção da escola, mediante frequência da turma. Foram considerados como critérios de exclusão, adolescentes que não estivessem frequentando as aulas regularmente. Não houve recusa ou necessidade de exclusão de participantes.

Os dados quantitativos foram analisados com o auxílio do *software* Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 20.0, em que foram obtidas as frequências das variáveis

sociodemográficas. As respostas dos adolescentes às perguntas abertas foram analisadas por meio do *software* Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires (IraMuTeQ) 0.7 alpha 2, pelo método da Classificação Hierárquica Descendente (CHD), em que se obteve o dendograma das palavras mais significativas, e pela estratégia de Nuvem de Palavras.

A análise por CHD ocorre a partir da identificação da quantidade e frequência média das palavras, classificando os Segmentos de Texto (ST) em função de seus respectivos vocabulários, e seu conjunto repartido em função da frequência das formas reduzidas. A função é obter classes de ST compostas por vocabulários semelhantes entre si, mas ao mesmo tempo distintas dos ST de outras classes. Esses resultados são, então, apresentados para visualização em um dendograma de CHD, que ilustra as relações entre as classes. Já a Nuvem de Palavras é uma análise mais simples, que tem por intuito fornecer uma visualização gráfica referente à frequência de utilização das palavras (MARCHAND; RATINAUD, 2012).

3.3.1.4 Produção técnica do *software* para tecnologia móvel

Participaram desse processo, um profissional de engenharia de *software*, um *design*, duas docentes de enfermagem com doutorado e experiência na área temática em estudo, sendo uma delas orientadora, e a pesquisadora principal. Foram realizadas reuniões presenciais, virtuais e troca de mensagens via *e-mail* e WhatsApp®.

Duas versões do *software* foram desenvolvidas para se alcançar a produção a ser validada por especialistas e pelo público-alvo. Houve controle e acompanhamento em todo o processo de construção, que passou por diversas revisões, sendo necessário nove meses para seu desenvolvimento, de junho de 2019 a fevereiro de 2020.

As tecnologias utilizadas nesta construção foram: AngularJS, Ionic Framework, PhoneGap Cordova, Android Studio, VS Code e o sistema operacional Windows. O AngularJS é um *framework* JavaScript código aberto, mantido pelo Google®, que auxilia na execução de *single-page applications*; o Ionic é um *framework*, baseado no Angular, *open source* gratuito sobre a licença MIT para desenvolvimento de aplicações *mobile* híbridas; o PhoneGap é um *framework* para desenvolvimento de aplicativos móveis em código aberto que utiliza a tecnologia Apache Cordova para acessar a funções nativas dos aparelhos móveis; o Visual Studio Code é um editor de código-fonte desenvolvido pela Microsoft para Windows, Linux e macOS e o Android Studio é um ambiente de desenvolvimento integrado para desenvolver aplicações para a plataforma Android.

O *software* para tecnologia móvel não exige conexão com internet para o seu adequado funcionamento, ou seja, após realizado o seu *download*, todas as suas funções podem ser manuseadas de maneira *off-line*, sem que seja necessária conexão com servidor de dados.

3.3.2 Validação do *software* para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes

Após a construção da TE, é essencial a etapa de avaliação do produto desenvolvido, que se dá pela seleção de juízes-especialistas, escolhidos segundo critérios de expertise, e posterior avaliação por sujeitos que apresentem perfil convergente aos daqueles a que se destina a TE, utilizando instrumentos adequados para cada grupo de avaliadores e recurso avaliado (CAVALCANTE *et al.*, 2018).

3.3.2.1 Validação de conteúdo por juízes especialistas

A tecnologia foi submetida a avaliação quanto ao seu conteúdo por juízes-especialistas, sendo essa população composta por profissionais de saúde, docentes e profissionais que atuam na assistência, com *expertise* na temática abordada pelo *software*, além de profissionais da área da educação.

Estes juízes foram selecionados, de maneira intencional, com base nos critérios propostos por Fehring (1987) adaptados a pesquisa quanto à inclusão da titulação doutorado e pós-doutorado, além da experiência como docente. Foram reduzidas as pontuações atribuídas a mestre e redistribuídas para as titulações acrescentadas. Foram selecionados aqueles indivíduos que atingiram pelo menos cinco pontos, conforme preconiza o referencial adotado.

Quanto aos juízes-especialistas da área da saúde, foram consideradas as seguintes áreas de interesse: Saúde Mental, Álcool e Drogas na Adolescência e Dependência Química. Para os profissionais da educação, aqueles que tenham experiência relacionada à temática, bem como Tecnologias Educacionais e/ou Tecnologias para Educação em Saúde, Tecnologia Móvel e Informática em Saúde. Na Tabela 1 é possível visualizar o detalhamento dos requisitos que os juízes-especialistas devem apresentar, considerando os critérios de Fehring (1987), adaptados.

Para delimitação da amostra de juízes, foi considerado o cálculo amostral que se baseou na fórmula que considera a proporção final dos sujeitos no tocante a determinada variável dicotômica e a diferença máxima aceitável dessa proporção, obtendo uma amostra de 22 juízes (LOPES; SILVA; ARAÚJO, 2012).

Tabela 1 – Conjunto de requisitos para definição de profissional especialista proposto por Fehring (1987)

Especialistas nas áreas	Pontuação
Ter mestrado	1
Ter mestrado com dissertação na área de álcool e drogas na adolescência	1
Ter doutorado	1
Ter doutorado com tese na área de álcool e drogas na adolescência	2
Ter pós-doutorado	2
Especialização na área de Saúde Mental, Dependência química	1
Experiência em docência na área de Saúde Mental, Dependência química	2
Atuação prática na área de Saúde Mental, Dependência química	2
Produção de artigo científico nos últimos cinco anos resultante de pesquisa na área álcool e drogas na adolescência	2
Total	14

Fonte: Adaptado de Fehring (1987).

Com os critérios estatísticos numa proporção mínima de 85% de concordância com a pertinência de cada item avaliado, admite-se uma diferença de 15% nesta concordância. Sendo o tamanho amostral definido por meio da fórmula: $n = (Z\alpha)^2 \cdot P(1-P)/d^2$, onde n: corresponde ao número mínimo de especialistas; $Z\alpha$: coeficiente de confiança desejado (95%=1,96); P: proporção de indivíduos (85%); d: diferença a ser detectada (15%). Assim, aplicando-se estes valores, $n=22$, que corresponde à amostra total de juízes. Para garantir este quantitativo mínimo da amostra foram convidados, inicialmente, a participar da pesquisa o dobro de juízes. Não obtendo respostas em um prazo de 30 dias, novas seleções e envio de carta-convite foram realizadas.

Os especialistas foram selecionados nos meses de janeiro e fevereiro de 2020, na Plataforma Lattes (site: <http://lattes.cnpq.br/>), no menu de buscas, pesquisando profissionais por assunto, por meio dos termos: Saúde Mental, Álcool, Drogas, Adolescente e Dependência Química. Os currículos foram analisados mediante os critérios destacados e os considerados *experts*, convidados por meio de carta-convite (Apêndice C), e enviado, também, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), por meio eletrônico.

Mediante o aceite e concordância do TCLE por parte do juiz, foi disponibilizado pela pesquisadora o *link* de acesso ao *software*, um material em PDF que contempla as imagens, funcionalidades e conteúdo do aplicativo (para os casos em que não fosse possível o *download* da tecnologia), o roteiro sobre o processo de validação e o instrumento de validação de conteúdo elaborado em formulário eletrônico do Google Forms®. Foi estabelecido um prazo de 30 dias para devolução do material. Nos casos em que não foi obtida resposta, mais um contato via *e-mail* foi estabelecido e aguardado mais 15 dias (LIMA; SILVA; BELTRÃO, 2016). Não obtendo resposta, o juiz foi desconsiderado da amostra.

O instrumento de validação contém questões para caracterização dos juízes participantes e os critérios necessários à validação de conteúdo, considerando o nível de pertinência ou representatividade dos itens em uma escala de 1 a 4. Estes critérios incluem os objetivos da tecnologia, ou seja, os propósitos, metas ou fins que se deseja atingir com a utilização da mesma; a estrutura e apresentação, que se refere à organização geral, estrutura, estratégia de apresentação, coerência e formatação; e a relevância do *software*, relacionada às características que avaliam o seu grau de significação (TEIXEIRA; MOTA, 2011) (Apêndice D).

Foi adotada a escala Likert para a avaliação dos itens quanto à relevância em: (1) Irrelevante, (2) Pouco relevante, (3) Realmente relevante e (4) Muito relevante (PASQUALI, 2010). Os resultados da avaliação dos especialistas foram analisados pelo Índice de Validação de Conteúdo por Item (I-IVC), e pelo Índice de Validação de Conteúdo por nível de escala (S-IVC) (POLIT; BECK, 2019). Os dados foram coletados entre junho e setembro de 2020.

Para caracterização dos juízes participantes, inicialmente foi realizada uma análise estatística descritiva das variáveis quantitativas referentes à idade, tempo de formação e pontuação obtida para ser considerado *expert* na área. Foram calculadas média, desvio padrão, mediana, quartis, valores máximos e mínimos, além das variáveis categóricas. Posteriormente, foi realizado teste Binomial para análise de proporções de concordância, e coeficiente de concordância de Kappa Fleiss, para analisar a concordância dos juízes. O nível de significância considerado foi de 5% de probabilidade. Foi calculado, ainda, o coeficiente Alfa de Cronbach, objetivando avaliar a confiabilidade das respostas dos juízes. As análises foram realizadas com o auxílio do *software* R 4.0.2 (2020).

3.3.2.2 Avaliação de aparência e usabilidade pelo público-alvo

A amostra dos representantes do público-alvo foi composta por adolescentes que apresentavam um perfil semelhante àqueles que se destinavam ao aplicativo. O quantitativo de indivíduos para validação de tecnologia educacional varia de 9 a 12 participantes (TEIXEIRA; MOTA, 2011). Nesta pesquisa, participaram 13 adolescentes, selecionados por conveniência, estudantes de uma Escola Estadual de Ensino Médio Integrado, localizada no município de João Pessoa, Paraíba, Brasil. Destaca-se que a avaliação de aparência e usabilidade do aplicativo foi realizada em uma escola diferente daquela em que ocorreu a coleta de dados sobre o conhecimento e opinião dos adolescentes sobre álcool e outras drogas e os assuntos que gostariam de visualizar em uma TE sobre a temática.

Em virtude do momento de pandemia pelo novo coronavírus, o ensino estava ocorrendo na modalidade remoto no Estado, sendo acordado e autorizado pela gestora da escola, a presença da pesquisadora em momento previamente agendado para entrega de cestas básicas e atividades acadêmicas aos alunos. Destaca-se que a pesquisadora atendeu a todas as diretrizes de higiene e distanciamento social exigidas pelas autoridades locais.

A coleta ocorreu no mês de julho de 2021, individualmente, em local aberto, arejado, com disponibilização de álcool em gel e caneta individual para cada participante. O dispositivo móvel utilizado para manuseio do *software* desenvolvido foi um *tablet* Samsung Galaxy Tab A, sistema operacional Android, com tela de 7 polegadas, resolução de 1280 x 800 pixels, processador quad-core de 1,5 GHz, memória RAM de 1,5 GB e armazenamento de 8 GB. Após o manuseio do *software*, o dispositivo era rigorosamente higienizado pela pesquisadora, para uso pelo próximo participante.

A seleção ocorreu com base nos critérios de inclusão: adolescentes regularmente matriculados em um dos três anos do ensino médio, frequentando as aulas na modalidade remota, na faixa etária entre 14 e 19 anos de idade. Os critérios de exclusão foram: adolescentes que não estivessem frequentando as aulas regularmente e portadores de necessidades especiais, que impedissem a manuseio do aplicativo e autopreenchimento do instrumento de pesquisa. Ressalta-se que nenhum adolescente que compareceu presencialmente a escola apresentou critérios para sua exclusão da amostra.

A proposta do estudo foi apresentada e, após o aceite do adolescente, mediante assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), o participante foi orientado a manusear o aplicativo livremente por pelo menos 20 minutos (SABOIA, 2017). Concluída a utilização, a pesquisadora explicou a forma de preenchimento e disponibilizou o instrumento de coleta de dados, autoadministrado, a fim de verificar a opinião do participante acerca da tecnologia educacional desenvolvida.

O instrumento foi construído a partir de um protocolo de avaliação de tecnologias educacionais desenvolvido por Teixeira e Mota (2011), estruturado em duas partes: a primeira para caracterização socioeconômica dos participantes e a segunda referente aos itens de validação de aparência, com questões fechadas, de respostas “sim” ou “não” com o objetivo obter o nível de concordância dos adolescentes quanto os objetivos, organização, estilo da escrita, aparência e motivação para o uso do aplicativo. Para cada item, havia ainda um espaço para comentários e/ou sugestões (Apêndice E).

Além dos itens citados, foram acrescentados ao instrumento, questionamentos para avaliação da usabilidade do aplicativo desenvolvido. Para isto, utilizou-se os itens da escala

System Usability Scale (SUS), traduzido e validado para o idioma português por Tenório e colaboradores (2011), para avaliação junto aos usuários, de quesitos como: facilidade de aprendizagem, eficiência, facilidade de memorização, minimização dos erros e satisfação.

Ao final, o instrumento construído apresentou um espaço para descrever outros comentários sobre o *software* para tecnologia móvel e o que poderia ser mudado ou acrescentado. Adaptações foram necessárias, quanto a tornar mais simples a linguagem para o público de adolescentes e inclusão de termos referentes a características específicas da tecnologia educacional em estudo.

Após a construção do instrumento de coleta de dados, a pesquisadora o disponibilizou para avaliação por sua orientadora e mais uma docente com *expertise* na área, onde ajustes quanto a linguagem foram sugeridos. Após estas correções, o instrumento foi apresentado a duas estudantes de escolas públicas do município de João Pessoa, Paraíba, Brasil, com a finalidade de identificar sua compreensão. Conforme os resultados obtidos, três itens do instrumento foram reformulados para uma linguagem mais simples.

Para validade de aparência realizou-se o percentual de concordância dos adolescentes em relação ao item, sendo considerado como válido os itens com Índice de Concordância (IC) igual ou acima de 80% (POLIT; BECK, 2019).

Nas etapas de validação de conteúdo e avaliação de aparência e usabilidade, trechos de comentários e sugestões realizadas pelos juízes especialistas e pelo público-alvo foram apresentados com a finalidade de melhor compreensão das alterações sugeridas.

4 ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa obedeceu às determinações da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que dispõe sobre a pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil (BRASIL, 2013b), sendo o projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, sob CAEE nº 94744518.7.000.5208. As informações acerca do estudo foram repassadas a todos os participantes que, caso tenham concordado em participar da pesquisa, assinaram o TALE ou TCLE, sendo garantido o seu anonimato e a recusa em participar do estudo a qualquer momento.

O presente estudo obteve do Comitê de Ética em Pesquisas a autorização de dispensa da assinatura do TCLE pelos pais/responsáveis dos participantes, o que foi justificado pelo tema abordado (uso de drogas) e pelo fato de não ser ético coletar os dados apenas com os alunos que tinham a autorização dos seus responsáveis, pois isso poderia incorrer na exclusão dos alunos com maior vulnerabilidade social que nem sempre têm apoio de seus responsáveis para o acesso a informações confiáveis sobre a temática. Entretanto o estudo contou com o apoio e o acompanhamento dos gestores escolares que deram anuência à pesquisa de forma a garantir a segurança dos adolescentes em todas as etapas de investigação.

5 RESULTADOS

Neste capítulo encontram-se os dados obtidos em cada etapa do estudo, assim estruturados: desenvolvimento do *software* para tecnologia móvel e validação do *software* para tecnologia móvel.

5.1 DESENVOLVIMENTO DO *SOFTWARE* PARA TECNOLOGIA MÓVEL

5.1.1 Revisão integrativa da literatura

Dos 16 artigos que compuseram a amostra final desta revisão integrativa, obteve-se um maior quantitativo de estudos na base de dados da PubMed (n=5), seguida da Cochrane (n= 5), CINAHL (n=3) e da PsycINFO (n=3). Na biblioteca virtual SciELO e nas bases de dados LILACS e Scopus não foram encontradas produções científicas que atendessem aos objetivos do estudo.

Quanto ao ano de publicação, os anos de 2006, 2012, 2014 e 2018 se destacaram, uma vez que foram encontradas duas publicações em cada um dos respectivos anos. No que se refere ao idioma dos estudos selecionados, apenas um artigo foi publicado em espanhol, os demais em inglês (n=15). Sobre o nível de evidência, a maioria (n=9) apresentou nível dois, pois se tratava de estudos do tipo ensaio clínico randomizado controlado.

Para uma melhor compreensão dos achados, foi elaborado um quadro síntese (Quadro 6) que destaca informações como autor, ano de publicação, base de dados, tecnologia educacional e o conteúdo abordado por ela.

A principal produção tecnológica utilizada pelos estudos para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes correspondeu a *softwares* para computadores, seguido de conteúdos no formato de *compact disc read-only memory* (CD-ROM), vídeo e jogos. Os estudos enfatizaram ainda, tecnologias como mensagens de texto enviadas para smartphone, agente virtual de bate papo, além de discussões acerca da temática por meio de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA).

Os estudos foram desenvolvidos em países como EUA, Austrália, Canadá, Suíça, Holanda, Alemanha, Suécia e no Uruguai, com destaque para os EUA (n=6) e Austrália (n=4) com um maior quantitativo de publicações.

Quadro 6 – Caracterização dos estudos que compuseram a amostra final da revisão quanto aos autores, ano, base de dados, tecnologia e conteúdo

Autor/ano/ base de dados	Tecnologia educacional	Conteúdo da tecnologia
Shin <i>et al.</i> (2018)/ PubMed	Vídeo	Conhecimentos, motivação e habilidades de comunicação dos adolescentes para recusar ofertas de drogas (recusar, explicar, evitar e sair).
Stapinski <i>et al.</i> (2018)/PsycINFO	Jogo para computador	Efeitos, consequências, percepções equivocadas e habilidades de recusa para: maconha, ecstasy, metanfetamina e drogas alucinógenas.
Castro <i>et al.</i> (2017)/Cochrane	Software para computador e mensagens de textos	Estratégias para resistir às pressões sociais para o consumo de álcool; padrões de consumo; motivação para beber dentro de limites de baixo risco; problemas relacionados ao álcool; concentrações máximas estimadas de álcool no sangue e riscos relacionados.
Balsa <i>et al.</i> (2014)/ PsycINFO	Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)	Relação entre a adolescência e uso de substâncias, os riscos e problemas associados ao uso e as características individuais; drogas mais consumidas pelos adolescentes uruguaios.
Vogl <i>et al.</i> (2014)/ Cochrane	Software para computador	Conceito de maconha e psicoestimulantes, efeito, legislação sobre as substâncias; razões que levam ao uso; prevalência do consumo, classificação das drogas; efeitos das substâncias; como evitar a utilização.
Champion, Teesson e Newton (2013)/PubMed	Software para computador	Conceito de ecstasy, efeitos, consequências, legislações, prevalência, implicações sociais, e estratégias para dizer não ao uso de drogas.
Leeuwen, Renes e Leeuwis (2012)/ PubMed	Vídeo	Os riscos que as drogas acarretam; consequências do uso de multissubstâncias (álcool, cocaína, maconha); pressão dos pares para usar substâncias; influência de jogos.
Arnaud <i>et al.</i> (2012)/PubMed	Software para computador	Padrões de consumo das drogas e riscos associados; custo-benefício do uso de substâncias; como se comportar em situações tentadoras, com foco nas habilidades de resistência ao incentivo pelos pares.
Crutzen <i>et al.</i> (2011)/PsycINFO	Agente de bate-papo artificialmente inteligente (<i>chatbot</i>)	Fornecer respostas às dúvidas dos adolescentes relacionadas a sexo, drogas e álcool.
Fang, Schinke e Cole (2010)/CINAHL	Software para computador	Importância do relacionamento entre mãe-filha; como gerenciar de conflitos; oportunidades de uso de substâncias; imagem corporal; estratégias de autocontrole; gerenciamento de estresse e baixa autoestima; influências sociais para o uso de drogas.
Newton <i>et al.</i> (2009)/Cochrane	Software para computador	Álcool e maconha: direito e bebida para menores de idade; prevalência e padrões de consumo; atividades sociais sem drogas; mitos; consequências do uso; formas de prevenção; redes de ajuda.
Prokhorov <i>et al.</i> (2008)/PubMed	CD-ROM	Estratégias para abandono do cigarro (para fumantes) ou reduzir a probabilidade de iniciação ao tabagismo.
Skinner, Maley e Norman (2006)/CINAHL	Jogo para computador	Despesas associadas à compra de cigarros; vantagens e desvantagens do hábito de fumar; estratégias para evitar ou abandonar o cigarro.
Marsch, Bickel e Badger (2006)/CINAHL	Software para computador	Tipos de drogas e seus efeitos fisiológicos e comportamentais; riscos e consequências da experimentação; custo-benefício do uso de substâncias; como compreender e resistir a propagandas sobre o uso de drogas; estratégias de autocontrole.
Williams <i>et al.</i> (2005)/Cochrane	Conteúdo interativo de áudio e vídeo no formato de CD-ROM	Autoimagem e autoestima, mitos e verdades sobre cigarro, álcool e maconha; efeitos fisiológicos dessas substâncias; como lidar com a ansiedade; habilidades sociais para evitar o uso de drogas.
Rickert, <i>et al.</i> (1993)/Cochrane	Software para computador	Informações sobre a origem das drogas, padrões de uso, efeitos a curto e longo prazo; legislação.

Fonte: Elaboração da autora (2018).

Observa-se, portanto, que nas buscas realizadas na presente revisão, não foram encontrados estudos acerca da temática desenvolvidos no Brasil, nem na língua portuguesa, sendo o Uruguai, o único país da América Latina a apresentar uma produção tecnológica para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes.

Quanto ao conteúdo teórico que as tecnologias apresentaram, as substâncias mais destacadas foram: álcool, maconha, tabaco e ecstasy, sendo direcionadas aos temas: conceitos e classificação das substâncias; efeitos fisiológicos e comportamentais associados ao uso; os principais riscos e estratégias de prevenção.

Os estudos avaliaram o efeito dos recursos tecnológicos estudados, sendo as principais contribuições destacadas: redução das intenções de uso das substâncias, aumento do conhecimento dos adolescentes sobre a prevenção do uso e abuso de álcool e outras drogas, níveis mais baixos associados a comportamentos, crenças, intenções e atitudes relacionadas às substâncias, melhores habilidades de recusa e redução de ansiedade, além do aumento do seu posicionamento contra as drogas.

Além dos achados desta revisão integrativa, foram consideradas informações de artigos científicos e de fontes oficiais que tratam do tema, considerando prioritariamente informações disponibilizadas pelo manual do Ministério da Saúde e da Educação intitulado “Saúde e Prevenção nas Escolas – Álcool e outras Drogas” que apresenta conteúdo a serem debatidos acerca da temática com escolares. O manual destaca a necessidade de discutir com os adolescentes assuntos como: conceito e papel da droga na história da humanidade; efeitos das drogas; drogas lícitas e ilícitas; tipos e classificação das drogas; motivações para o uso das drogas; fatores de riscos e formas de proteção; relação entre droga, prazer, sexualidade e AIDS; fatos e boatos (BRASIL, 2011a).

5.1.2 Buscas por *apps* para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes na Play Store®

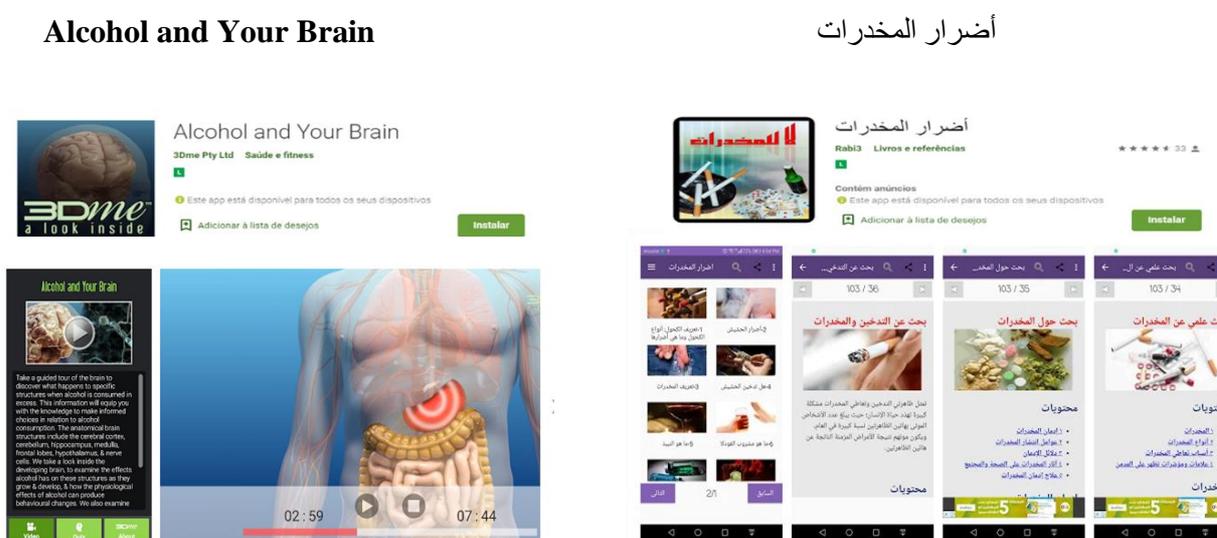
Considerando os critérios de elegibilidade, dois apps foram selecionados, pois apresentavam conteúdo sobre a prevenção do uso de álcool e outras drogas e possuíam classificação de acesso livre, embora não estivessem no idioma português. O título, conteúdo, classificação, idioma e número de instalações dos apps encontrados, podem ser visualizados no Quadro 7, bem como as ilustrações e interface deles (Figura 4).

Quadro 7 – Aplicativos que compuseram a amostra final quanto ao título, conteúdo, classificação, idioma e número de instalações

Título do App	Conteúdo	Classificação	Idioma	Instalações
Alcohol and your brain “Álcool e o seu cérebro”	Efeitos fisiológicos do álcool no cérebro em desenvolvimento.	Livre	Inglês	10+
أضرار المخدرات “Danos das drogas”	Conceitos de drogas, efeitos, estratégias de prevenção, estratégias de recusa, dependência.	Livre	Árabe	5.000+

Fonte: Elaboração da autora (2019).

Figura 4 – Ilustrações da logomarca e imagens dos apps encontrados nas buscas na Play Store®



Fonte: Elaboração da autora (2019).

Ressalta-se que não foram encontrados nas buscas, aplicações móveis semelhantes à proposta deste estudo, que tratam da prevenção do uso de álcool e outras drogas e que estejam direcionadas exclusivamente ao público adolescente, no idioma português.

5.1.3 Pesquisa de campo com o público-alvo

A análise dos resultados mostrou a predominância de adolescentes escolares do sexo masculino (53,5%; n=46), com idades entre 16 e 17 anos (66,3%; n=57); que moram com os pais (59,3%; n=51); possuem renda familiar de mais de um salário-mínimo (50%; n=43); que se autodeclararam pardos (45,3%; n=39) e evangélicos (43%; n=37). Dos 86 adolescentes participantes do estudo, (39,5%; n=34) cursam o 1º ano do ensino médio; (33,7%; n=29) o 3º ano; e (26,8%; n=23) o 2º ano.

Quanto às características de consumo do álcool, os adolescentes relataram nunca ter utilizado (51,2%; n=44), usado raramente (29,1%; n=25), usado algumas vezes (9,3%; n=08), usado muitas vezes (3,5%; n=03) e usado sempre que podiam (4,7%; n=04). Além disso, relataram nunca ter utilizado tabaco (95,3%; n=82), usado raramente (3,5%; n=03) e já utilizaram muitas vezes (1,2%; n=01). Quanto às drogas ilícitas, 77 estudantes (91,4%) destacaram nunca ter feito uso; 3 (3,7%) terem usado raramente; o mesmo percentual foi visto para o consumo “sempre que posso” e “as vezes” (1,5%; n=1). Os demais preferiram não responder à questão.

O corpus do IraMuTeQ foi desenvolvido a partir das respostas dos adolescentes às perguntas do estudo: “para você, o que são drogas?”, “quais tipos de drogas você conhece?”, e “quais as consequências relacionadas ao uso de álcool e outras drogas?”. As palavras mais evocadas foram organizadas na CHD, em que surgiram três classes apresentadas no dendograma.

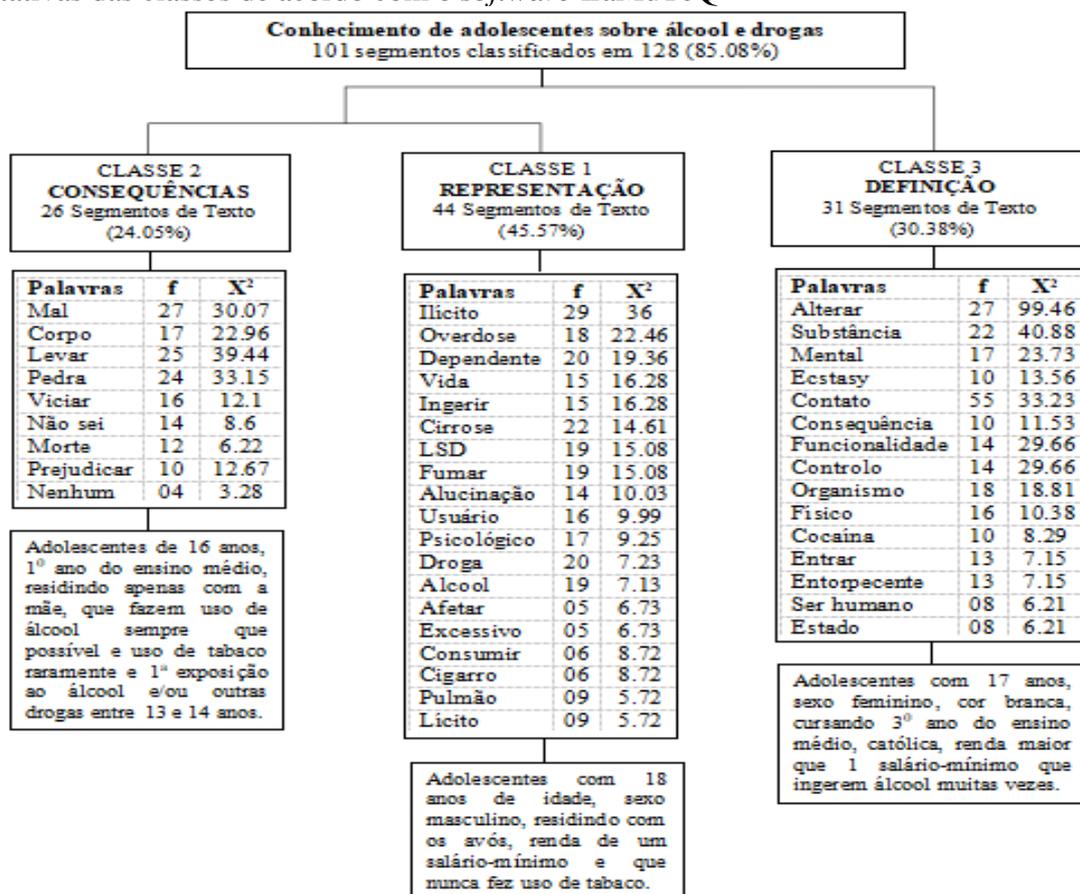
Foram identificadas 2924 ocorrências de palavras, distribuídas em 435 formas ativas. A análise do corpus proveniente das entrevistas dos adolescentes originou 101 ST, com $\geq 3:130$ de frequências das formas ativas e um aproveitamento de 85.08% do corpus.

O dendograma mostra o corpus delimitado em três classes em função da ocorrência e coocorrência das palavras mais significativas evocadas pelos adolescentes. Foi realizada a identificação, análise dos domínios textuais e interpretação dos significados das palavras para nomear suas respectivas classes. A CHD intitulada “Conhecimento de adolescentes sobre álcool e drogas” dividiu os ST em dois eixos, o primeiro eixo formou a classe 2 (Consequências) e a classe 1 (Representação), que se interligou com o segundo eixo, formando a classe 3 (Definição). A classe 1 contribuiu com (45.57%) do total dos ST, sendo a principal classe a se analisar. As demais classes 2 e 3 contribuíram com (24,05%) e (30,38%), respectivamente (Figura 5).

A Classe 2 – Consequências, abrange 24.05% do total dos ST, formada principalmente por adolescentes de 16 anos, do primeiro ano do ensino médio, religião umbandista, residindo apenas com a mãe, que fazem uso de álcool sempre que possível e fizeram uso de tabaco raramente e tiveram sua primeira exposição ao álcool e/ou outras drogas entre 13 e 14 anos. Esta classe foi constituída pelas palavras: mal, corpo, levar, pedra, viciar, não sei, morte, prejudicar e nenhum.

As drogas, representadas nessa classe por “pedra” são apresentadas pelo mal causado ao corpo, além de viciar e prejudicar o indivíduo, podendo causar sua morte. As respostas “não sei” ou “nenhum” estão associadas à fala dos adolescentes que não sabem ou não reconhecem as consequências das drogas.

Figura 5 – Dendograma da Classificação Hierárquica Descendente com as palavras representativas das classes de acordo com o *software* IramuTeQ



Fonte: Elaboração da autora (2020).

Os adolescentes reportam causas e aspectos físicos que são provenientes do uso abusivo de drogas. Essas, por sua vez, ocasionam eventos negativos acarretando mudanças graves nesse processo. A natureza da violência é presente no seu contexto familiar e social, muitos afirmaram que não tem uma estrutura familiar, mostrando que a falta de conhecimento e de uma figura paterna e/ou de um arranjo familiar ineficiente funciona como um feedback negativo para adentrar no mundo das drogas ou fugir da sua realidade.

A Classe 1 – Representação foi composta por 45.57% do total dos ST, formada principalmente por adolescentes com 18 anos de idade, do sexo masculino, residindo com os avós, com renda de um salário-mínimo e que nunca fizeram uso de tabaco. Esta classe foi constituída pelas palavras: ilícito, overdose, dependente, vida, ingerir, cirrose, LSD, fumar, alucinação, usuário, psicológico, droga, álcool, afetar, excessivo, consumir, cigarro, pulmão e lícito.

Essa classe é marcada por aspectos físicos e psicológicos, o primeiro ponto corresponde aos sintomas e sinais físicos devido ao desconforto ocasionado pelo uso excessivo e o segundo ponto expressa as consequências psíquicas.

Emergiram nessa classe conceitos sobre a representação do que as drogas causam no organismo. Os adolescentes retratam conceitos mais precisos e impactantes ocasionados pelo uso excessivo de drogas ilícitas e lícitas. Isso se deve a um maior entendimento e conhecimento por parte deles com ênfase nos seus efeitos negativos. Os participantes recorrem aos efeitos fisiológicos que as drogas causam ao organismo associado ao consumo excessivo, o qual pode provocar modificações nas funções psíquicas.

Os adolescentes enfatizam a percepção das drogas como algo ruim e danoso, no qual o indivíduo não tem controle do uso. O padrão de consumo foi identificado como forma contínua e periódica podendo ocasionar problemas crônicos em decorrência do consumo excessivo.

Destacaram-se as ideias de que drogas que são ilícitas estão associadas às formas de utilização: ingerir, fumar, e consumo em excesso. Drogas ilícitas também foram associadas aos efeitos no organismo, como alucinação, tornar o indivíduo dependente, afetar o psicológico e causar overdose.

A Classe 3 – Definição, constituída por 30.38% dos ST, foi estabelecida em sua maioria por adolescentes com 17 anos de idade, do sexo feminino, de cor branca, cursando o terceiro ano do ensino médio, de religião católica, com renda maior que um salário-mínimo e que ingerem álcool muitas vezes. As palavras mais prevalentes desta classe foram: alterar, substância, mental, ecstasy, contato, consequência, funcionalidade, controle, organismo, físico, cocaína, entrar, entorpecente, ser humano e estado.

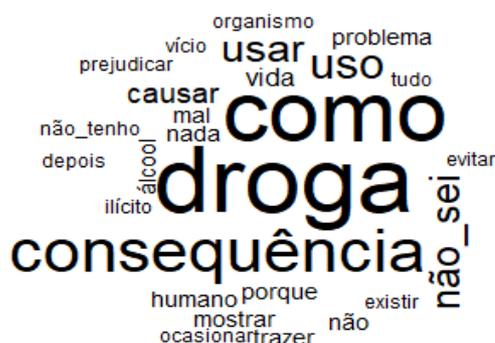
Nesta classe, as palavras apresentadas são bem diversas, apresentando alguns tipos de drogas, como ecstasy, cocaína e entorpecente. Além de defini-la como uma substância capaz de alterar a funcionalidade do organismo.

Buscou-se ainda no presente estudo, investigar a opinião dos adolescentes quanto às Tecnologias Educacionais para prevenção do consumo de álcool e outras drogas, além das informações de seu interesse. Os resultados mostraram que (50%; n=43) mencionaram o vídeo como TE de escolha, seguido de aplicativo (18,6%; n=16) para tecnologia móvel, gibi (17,4%; n=15), áudios e álbum seriado (ambos com 4,7%; n=04) e cartilhas (3,5%; n=03). Ressalta-se que alguns adolescentes mencionaram, ainda, estratégias como palestras, seriados, encenações e momentos de aconselhamento.

Para aprofundar a compreensão sobre a opinião dos adolescentes a respeito dos assuntos para prevenção do consumo de álcool e outras drogas que gostariam de ter acesso nas TE,

utilizou-se o método Nuvem de Palavras para analisar suas falas. Os resultados das evocações dos participantes podem ser visualizados na Figura 6.

Figura 6 – Nuvem de palavras que expressam os assuntos sobre álcool e outras drogas que os adolescentes gostariam de visualizar em uma tecnologia educacional – João Pessoa-PB – Brasil – 2019



Fonte: Elaboração da autora (2020).

Os adolescentes atribuíram uma maior ênfase às palavras: como, droga, consequência, causar, usar e uso e a expressão “não sei” também foi bastante evocada. Entende-se, portanto, que os interesses dos adolescentes estão associados às dúvidas ou assuntos relacionados às consequências e efeitos associados ao uso das substâncias, bem como a forma de usar, mas também como evitar o uso de substâncias. Semelhante aos resultados obtidos na classe 2 do dendrograma, foram observadas expressões como “não sei” ou “não tenho”, representando o desconhecimento ou desinteresse pelo assunto.

5.1.4 Produção técnica do *software* para tecnologia móvel

A partir dos achados da revisão integrativa da literatura e outros referenciais teóricos sobre a temática, buscas na plataforma de aplicativos e dados obtidos junto ao público-alvo, foi elaborado o conteúdo do *software* para tecnologia móvel, intitulado “EPP: Educação Para Prevenção”. As drogas selecionadas para serem discutidas foram: álcool, maconha, cigarro, ecstasy, crack, cocaína, inalantes e anfetaminas, por terem sido destacadas no diagnóstico com o público-alvo, bem como por representarem as drogas mais consumidas entre os adolescentes brasileiros, segundo a última Pesquisa Nacional de Saúde Escolar, realizada no país (IBGE, 2021).

Quanto aos conteúdos temáticos, o *software* para tecnologia móvel apresenta os seguintes tópicos: Conceitos de drogas, quanto a Legalidade, Atuação no cérebro e o que diz a

Legislação Brasileira; As drogas mais usadas e suas caracterizações; Os efeitos das drogas, sejam eles fisiológicos e comportamentais, além dos Danos para a saúde (curto e longo prazo) sobre cada uma delas; O uso de álcool e outras drogas na adolescência, Principais motivações, consequências, Fatores de risco e de proteção.

Além desses conteúdos, foram abordadas, ainda, questões relacionadas à Por que não utilizar estas substâncias, com foco na dependência e habilidades de enfrentamento; conceito e orientações gerais para redução de danos; mitos e verdades sobre álcool e outras drogas, com perguntas e respostas; e um vídeo que retrata o depoimento de um jovem que se tornou dependente na adolescência. As substâncias e temas que compuseram o banco de dados da tecnologia e o quantitativo de telas para cada conteúdo temático, podem ser visualizados na Figura 7.

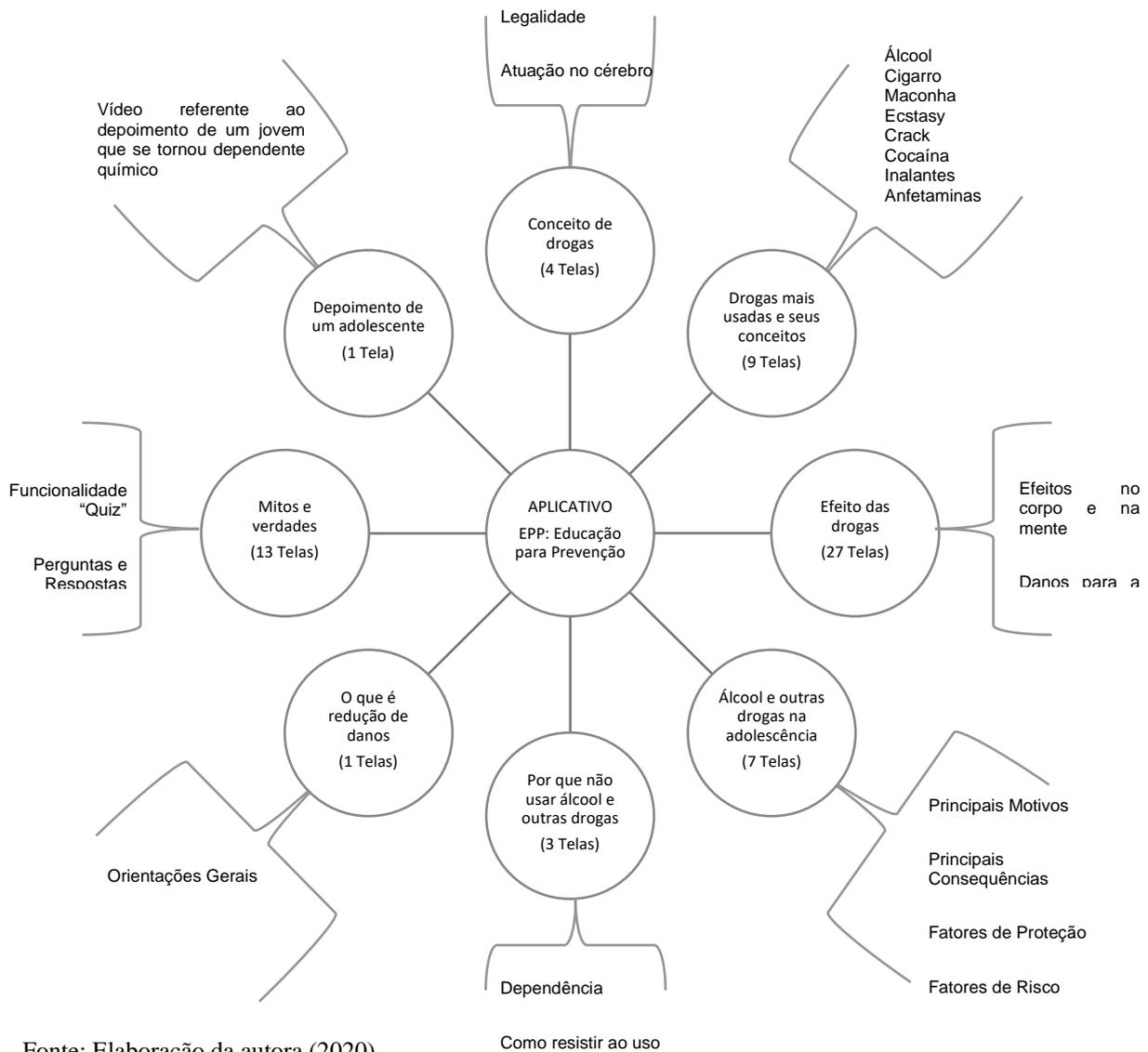
No conteúdo temático, “conceito de drogas”, é apresentado ao usuário o conceito científico atribuído a estas substâncias, além das informações acerca da classificação das drogas, quanto a legalidade, podendo ser lícitas ou ilícitas; a maneira como agem no cérebro e informações sobre a legislação brasileira no que tange ao uso, tráfico e venda de álcool e outras drogas para menores.

Sobre as “drogas mais usadas”, é possível visualizar informações sobre a descrição das substâncias selecionadas, incluindo suas formas de apresentação e uma imagem real delas. Na sessão “Efeitos das drogas”, são apresentadas as repercussões fisiológicas e comportamentais, enfatizando as sensações de bem-estar e de prejuízos, além dos danos para a saúde a curto e longo prazo, de cada uma das drogas, sendo exemplificados por imagens relacionadas aos danos descritos.

Sobre o tema “álcool e outras drogas na adolescência”, são apresentados as principais motivações, consequências, fatores de risco e proteção para uso de substâncias nesta fase da vida. A sessão referente a “Porque não utilizar álcool e outras drogas” mostra ao adolescente motivos para não consumir estas substâncias, sob a perspectiva da possibilidade de dependência e do bem-estar momentâneo. São abordadas ainda, algumas estratégias para evitar o contato com o álcool e outras drogas, baseados em habilidades de recusa.

Na tela referente ao tema “O que é redução de danos”, a estratégia é conceituada e são repassadas orientações gerais que possam minimizar as repercussões do uso de substâncias para aqueles que não conseguem cessar o uso.

Figura 7 – Esquema do conteúdo teórico apresentado pelo *software*



Fonte: Elaboração da autora (2020).

O *software* apresenta, ainda, uma sessão interativa com perguntas e respostas sobre “Mitos e verdades” e, por fim, o depoimento, em formato de vídeo, de um usuário em tratamento, destacando os prejuízos que o contato com as drogas acarretou a sua vida, mas que é possível superar a dependência.

Ressalta-se que esse vídeo, com duração de 4 minutos, intitulado “Drogas: o vício pode ser vencido! É o que nos mostra Rafael Santos”, se encontra em domínio público, no YouTube®, uma plataforma de compartilhamento de vídeos, e que pode ser acessado por meio do link: <https://www.youtube.com/watch?v=YQBPVrtznI0>. Os créditos de criação e edição do vídeo são mostrados ao seu término. No Quadro 8, é possível visualizar os principais referenciais teóricos que fundamentaram a construção de cada sessão do conteúdo textual do *software*.

Quadro 8 – Conteúdo e referências utilizadas para desenvolvimento do *software* para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes.

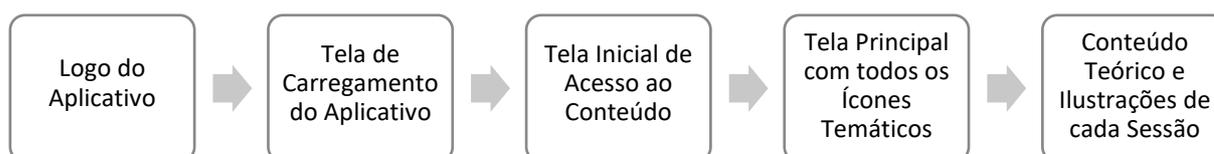
Conteúdo	Referência
Conceito de drogas	Brasil (2006, 2010, 2011a, 2011b, 2013a, 2017), Detoni (2009), Santos e Oliveira (2013) e WHO (2006).
Drogas mais usadas	Brasil (2010, 2011a, 2013a, 2017a), Carlini <i>et al.</i> (2010), Ferreira e Martins (2018) e IBGE (2016a).
Efeitos das drogas	Marques <i>et al.</i> (2016), Nadaleti <i>et al.</i> (2018), Oliveira <i>et al.</i> (2020), Paiva <i>et al.</i> (2018), Souza, Panizza e Magalhães (2016) e Spezzia (2019).
Álcool e outras drogas na adolescência	Brasil (2010), Guimarães <i>et al.</i> (2018), Lazari <i>et al.</i> (2017), Malta <i>et al.</i> (2018), Paiva <i>et al.</i> (2018), Patrocínio (2018), Placco (2011), Rocha, G. (2015) e Rozin e Zagonel (2012).
Por que não usar álcool e outras drogas	Capistrano <i>et al.</i> (2013), Coelho, Sá e Oliveira (2015), Marques <i>et al.</i> (2016), Nadaleti <i>et al.</i> (2018), Oliveira <i>et al.</i> (2020), Paiva (2008), Paiva e Rodrigues (2008), Paiva <i>et al.</i> (2018), Rozin e Zagonel (2012), Silva <i>et al.</i> (2010), Spezzia (2019).
Redução de danos	Capistrano <i>et al.</i> (2013), Gomes e Vecchia (2018) e Tristão e Avellar (2019).
Mitos e verdades	Brasil (2017a), Silva <i>et al.</i> (2010) e Souza, Ruthes e Valença (2013).

Fonte: Elaboração da autora (2021).

O *software* apresenta ainda uma aba que possibilita ao usuário retornar à tela inicial, a tela principal dos conteúdos temáticos e o acesso às principais referências que embasaram a construção da tecnologia.

O primeiro *layout* que o adolescente tem acesso se refere a logomarca do aplicativo, seguida da tela de carregamento e acesso à tela principal. O esquema abaixo (Figura 8) demonstra o funcionamento do *software* desde o acesso ao ícone principal do aplicativo, até a visualização das informações de cada sessão.

Figura 8 – Esquema do funcionamento do *software*

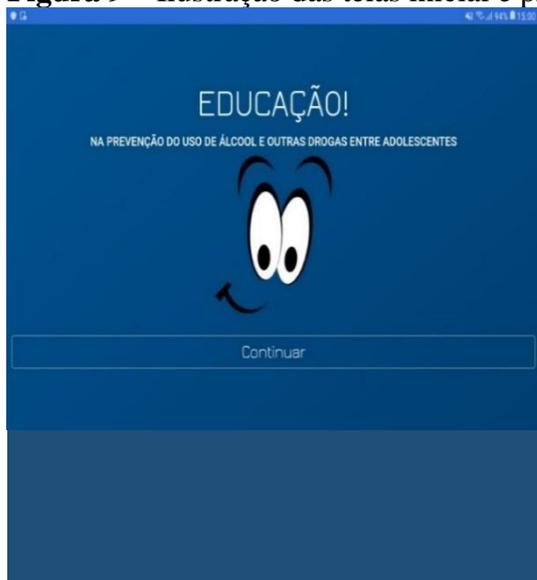


Fonte: Elaboração da autora (2020).

Para o alcance da versão final do aplicativo, duas versões foram elaboradas pelo programador e ajustes foram solicitados pela pesquisadora e orientadora. Nas ilustrações abaixo (Figura 9), é possível observar a primeira versão desenvolvida.

Foi identificada a necessidade de mais ilustrações, modificações na fonte, cores e formato das letras e maior dinamismo no *software* para melhor adequação às características do público-alvo. Para uma melhor compreensão por parte do programador, a pesquisadora desenvolveu um “*storyboard*” (Figura 10) em Power point, utilizando imagens e recursos textuais, que pudessem deixar mais evidentes as alterações desejadas.

Figura 9 – Ilustração das telas inicial e principal da primeira versão do *software*



(Tela inicial)



(Tela principal)

Fonte: Elaboração da autora (2020).

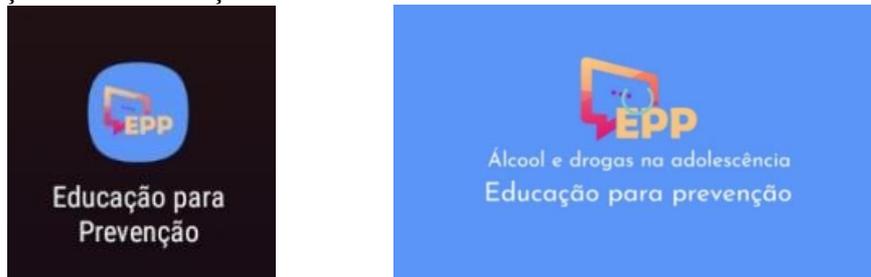
Figura 10 – Ilustração do material desenvolvido para nortear as modificações de telas e funcionalidades da primeira versão do *software*



Fonte: Elaboração da autora (2020).

Após as sugestões e contratação de outro profissional de *design*, algumas telas da segunda versão do *software* para tecnologia móvel podem ser visualizadas abaixo (Figuras 11 a 14).

Figura 11 – Ilustração da logomarca e tela de carregamento do *software* para tecnologia móvel: “EPP: Educação Para Prevenção”.



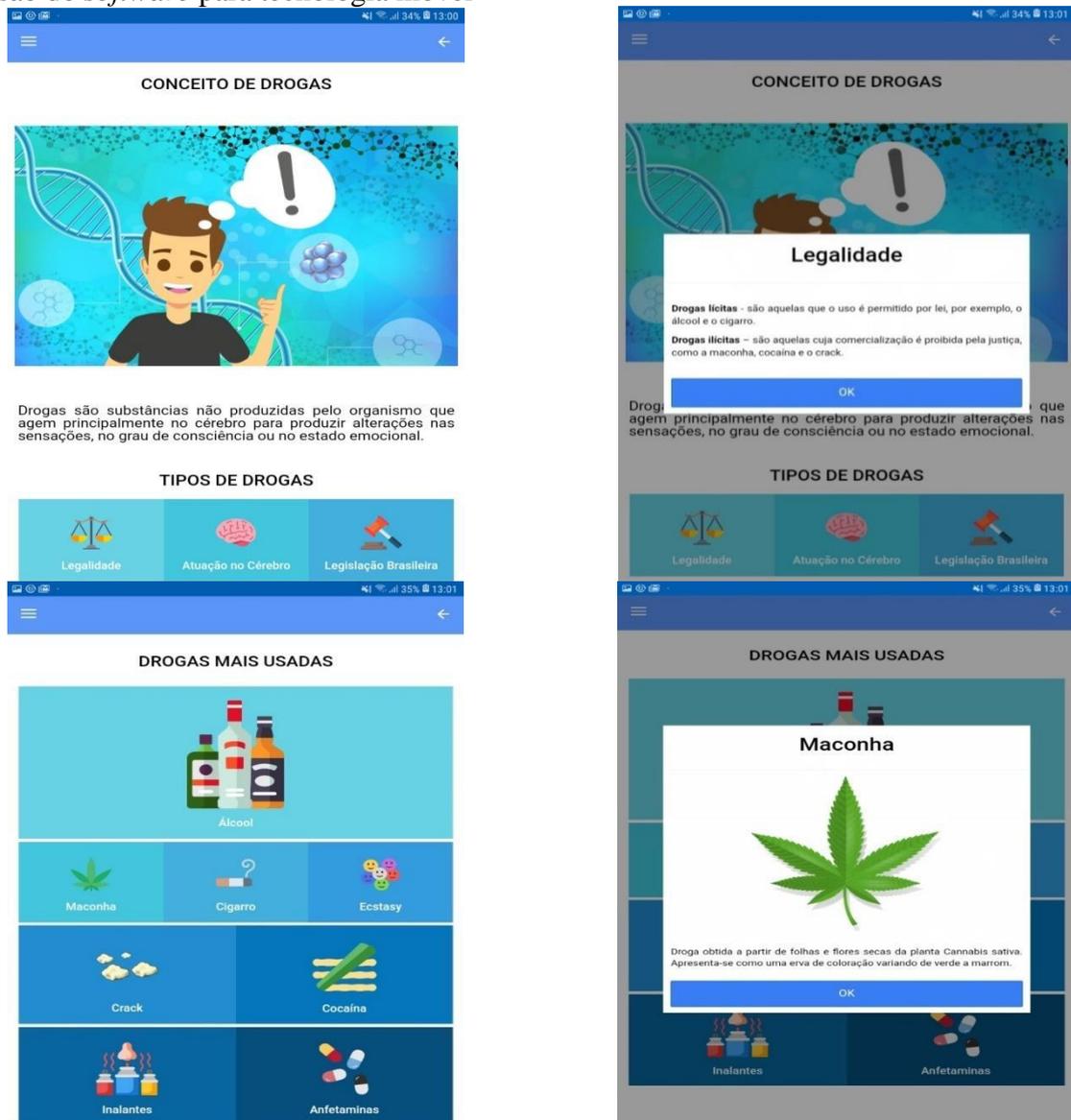
Fonte: Elaboração da autora (2020).

Figura 12 – Ilustração da tela inicial que permite acesso ao conteúdo e de tela principal com ícones temáticos



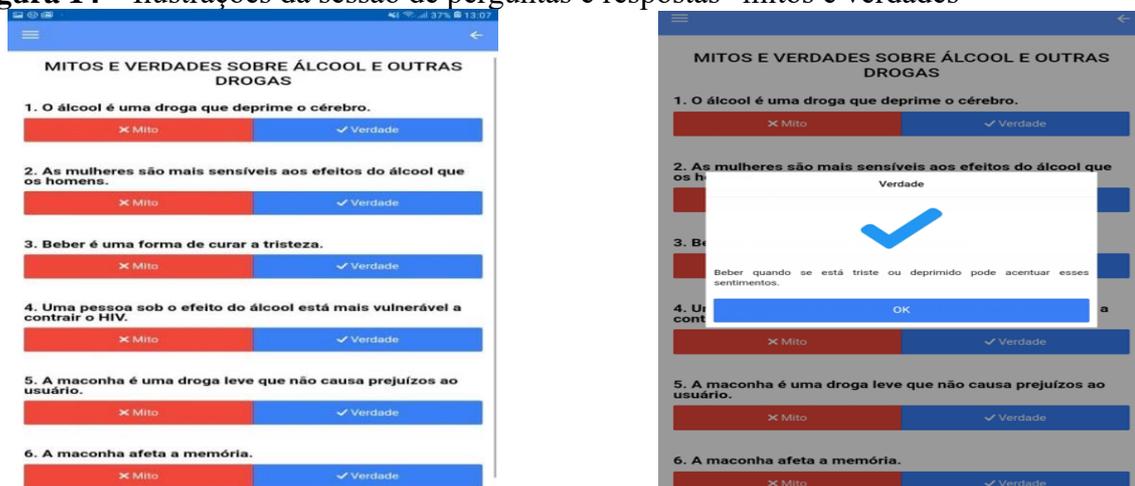
Fonte: Elaboração da autora (2020).

Figura 13 – Ilustração do conteúdo “conceito de drogas” e “drogas mais usadas” da segunda versão do *software* para tecnologia móvel



Fonte: Elaboração da autora (2020).

Figura 14 – Ilustrações da sessão de perguntas e respostas “mitos e verdades”



Fonte: Elaboração da autora (2020).

5.2 VALIDAÇÃO DO SOFTWARE PARA TECNOLOGIA MÓVEL

Neste subtópico estão apresentados os resultados referentes à validação de conteúdo do *software* pelos juízes especialistas e de aparência e usabilidade pelo público-alvo.

5.2.1 Validação de conteúdo do *software* pelos juízes especialistas

Participaram do processo de validação do aplicativo para dispositivos móveis 22 juízes especialistas. Quanto a caracterização, houve predominância do sexo feminino (86,36%); idade média de 43,95 anos (DP: 10,77), todos com mestrado, 63,64% doutorado e 36,36% deles com o título de pós-doutorado.

A maioria dos avaliadores são da área da enfermagem (40,91%), seguido da psicologia (31,82%), pedagogia e serviço social, que apresentaram o mesmo percentual (9,09%). Medicina e terapia ocupacional foram áreas representadas por um participante (4,55%, cada). A média do tempo de formação foi de 20,18 anos (DP: 11,2).

Tabela 2 – Frequências relativas das variáveis área de formação, titulação, região e atuação na área

	Frequência absoluta	Freq. Relativa (%)
Área de formação		
Enfermagem	9	40,91
Psicologia	7	31,82
Pedagogia	2	9,09
Serviço social	2	9,09
Medicina	1	4,55
Terapia ocupacional	1	4,55
Titulação		
Mestrado	22	100,00
Doutorado	14	63,64
Pós-doutorado	8	36,36
Região		
Sudeste	18	81,82
Sul	3	13,64
Nordeste	1	4,54
Formação e Atuação na área		
Docência	22	100,00
Artigo na área nos últimos 5 anos	22	100,00
Doutorado na área	17	77,27
Especialização na área	17	77,27
Experiência prática	14	63,64
Mestrado na área	11	50,00

Fonte: Elaboração da autora (2021).

A maioria dos juízes são da região Sudeste (81,82%) e quanto a formação e atuação na área de álcool e outras drogas na adolescência, 77,27% possuem tese de doutorado na área; o

mesmo percentual (77,27%) especialização em saúde mental e/ou dependência química; 50% dissertação de mestrado sobre a temática; e todos possuem artigos científicos publicados nos últimos 5 anos; 63,64% experiência prática. Todos os participantes exercem atividade docente em cursos superiores e/ou especialização *lato sensu* e *stricto sensu*, com experiências de ensino em saúde mental, dependência química e/ou álcool e outras drogas.

Foi calculado o coeficiente de Kappa de Fleiss, recomendado para aferir medidas de concordância entre juízes, quando se tem mais de dois juízes. Os valores de K variam de -1 a +1, quanto mais próximo do valor positivo, maior a concordância entre os juízes. Os valores de referência deste coeficiente foram: insignificante (<0,00), leve (0,00 a 0,20), razoável (0,21 a 0,40), moderado (0,41 a 0,60), forte (0,61 a 0,80) e quase perfeito (0,81 a 1,00). O coeficiente de Kappa Fleiss encontrado foi de 0,312, um valor considerado razoável e, portanto, aceitável (VILARINHO *et al.*, 2020).

Quanto ao Índice de Validade do Conteúdo (Content Validity Index – CVI), foi considerado o cálculo em três equações: o I-CVI (Item-Level Content Validity Index) que corresponde ao número de juízes que avaliam cada item como muito relevante ou realmente relevante; o S-CVI/AVE (Scale-Level Content Validity Index, Average Calculation Method), que mede a proporção dos itens avaliados como muito relevante ou realmente relevante por cada juiz; e o S-CVI/UA (Scale-Level Content Validity Index), ou seja, a média da proporção dos itens avaliados como muito relevante ou realmente relevante por todos os juízes, sendo desejável o índice igual ou superior a 0.80 para classificar o instrumento como validado (POLIT; BECK, 2006, 2019).

Outras literaturas afirmam que são considerados validados os itens que obtêm nas respostas índice de concordância entre juízes especialistas maior ou igual a 70% (0,70) e que, além disso, a análise deve ser realizada domínio por domínio (objetivos, estrutura e apresentação e relevância), salientando-se os respectivos destaques (TEXEIRA; MOTA, 2011).

O I-IVC foi superior a 0,70 para todas as questões, com exceção a questão 3 (convida ou instiga a mudanças de comportamento e atitude) com o resultado de 0,545. A média geral de I-IVC foi de 0,87. As únicas questões que não apresentaram significância no teste binomial foram as questões 3 e 12, relativas à motivação da tecnologia para mudanças de comportamento e atitude e ao fato das ilustrações serem expressivas e suficientes, respectivamente. Os demais itens apresentaram significância no teste binomial, com valor de probabilidade de sucesso (notas 3 ou 4) superior a 0,77 (Tabela 3).

Tabela 3 – Avaliações, I-IVC, teste binomial e valor de probabilidade do teste binomial

	Aval. ¹	I-IVC	valor-p ²	P ³
Objetivo				
1 As informações/conteúdos são ou estão coerentes com os objetivos de aprendizado proposto ao público-alvo	22	1	<0,001	1
2 As informações/conteúdos são importantes para a qualidade de vida do público-alvo da tecnologia educacional	21	0,955	<0,001	0,95
3 Convida ou instiga a mudanças de comportamento e atitude	12	0,545	0,8318	0,54
4 Atende aos objetivos educacionais de instituições que trabalham com o público-alvo	21	0,955	<0,001	0,95
Média	19	0,864		
Estrutura e Apresentação				
5 A tecnologia educacional é apropriada para o público-alvo	20	0,909	<0,001	0,91
6 As mensagens estão apresentadas de maneira clara e objetiva	20	0,909	<0,001	0,91
7 As informações apresentadas estão cientificamente corretas	18	0,818	0,004	0,82
8 O material está apropriado ao nível sociocultural do público-alvo da tecnologia educacional	18	0,818	0,004	0,82
9 O estilo de redação corresponde ao nível de conhecimento do público-alvo	18	0,818	0,004	0,82
10 As informações de apresentação do <i>software</i> estão coerentes	21	0,955	<0,001	0,95
11 O tamanho dos títulos e dos tópicos está adequado	21	0,955	<0,001	0,95
12 As ilustrações estão expressivas e suficientes	16	0,727	0,0525	0,73
13 As ilustrações estão coerentes com o texto explicativo (quando houver)	17	0,773	0,0169	0,77
14 O tamanho do conteúdo na tela está apropriado	21	0,955	<0,001	0,95
15 O número de telas ou módulos está adequado	21	0,955	<0,001	0,95
Média	19,182	0,872		
Relevância				
16 Os temas tratam aspectos-chave sobre a prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes que devem ser reforçados	17	0,773	0,0169	0,77
17 A tecnologia educacional permite a generalização e transferência do aprendizado a diferentes contextos	19	0,864	<0,001	0,86
18 A tecnologia educacional propõe a construção de conhecimentos	19	0,864	<0,001	0,86
19 A tecnologia educacional aborda os assuntos necessários para o saber do público-alvo sobre a temática	20	0,909	<0,001	0,91
20 A tecnologia educacional está adequada para ser usada por qualquer pessoa/profissional com o público-alvo	21	0,955	<0,001	0,95
Média	19,2	0,87		
IVC Total		0,87		

¹ Número de avaliações consideradas relevante ou muito relevante (notas 3 e 4) pelos juízes.

² Valor de probabilidade do teste binomial.

³ Valor do teste binomial, representa a probabilidade de sucesso.

Fonte: Elaboração da autora (2021).

Ao realizar uma análise por domínios, verificou-se que, quanto aos objetivos, o I-IVC de menor valor foi 0,545, referente ao item 3 que trata das mudanças de comportamento e atitude proporcionadas pelo aplicativo. A este respeito, segue alguns relatos dos juízes:

Não é possível antecipar isso. Na literatura internacional há resultados controversos sobre os efeitos do oferecimento de informações a adolescentes sobre o uso de drogas. (Juiz 1)

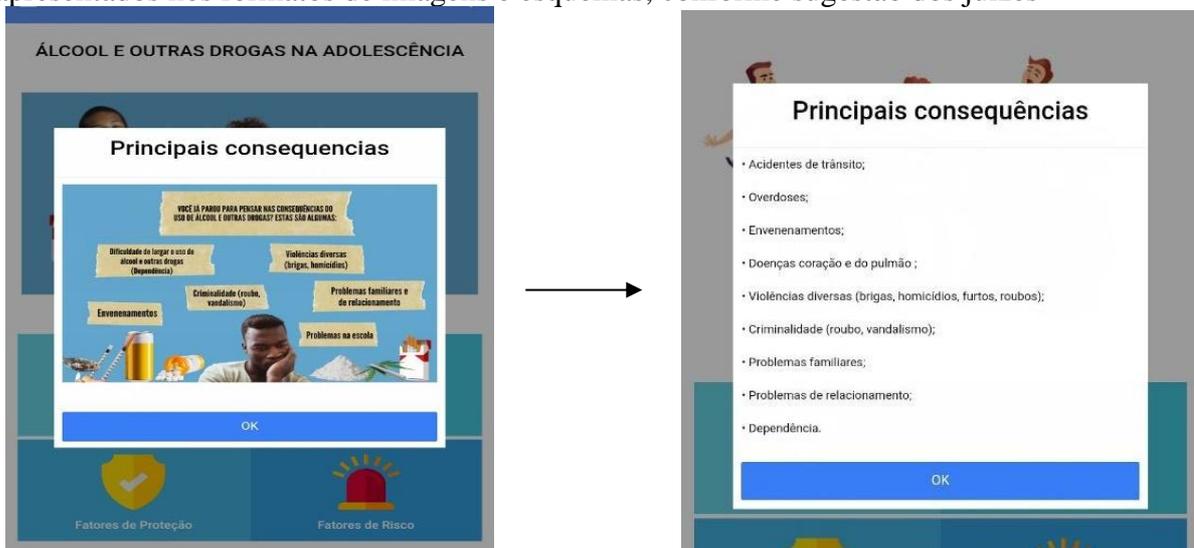
Acredito que a inclusão de mais jogos interativos como “mito ou verdade” instigaria mais o seu público-alvo. (Juiz 2)

A mudança de atitude vem após a reflexão sobre o tema e possível discussão entre os pares. O aplicativo por si só não garante a reflexão do adolescente sobre o tema. (Juiz 3)

Por meio das falas é possível perceber que os *experts* consideram mais complexas as questões relativas a mudanças de comportamento e atitudes de adolescentes sobre a prevenção do uso de álcool e outras drogas, preferindo não assumir essa afirmativa. Outros juízes que também apresentaram opinião contrária a afirmativa, destacaram que o aplicativo precisaria ser mais interativo para o alcance deste objetivo.

Tendo em vista as sugestões de necessidade de maior interação e menos informações na tecnologia, alguns conteúdos temáticos foram sintetizados e apresentados nos formatos de imagens e esquemas, como na sessão relacionada ao conceito das drogas (legalidade, atuação no cérebro e legislação), álcool e outras drogas na adolescência (principais motivos, consequências, fatores de proteção e fatores de risco); “Porque não usar álcool e outras drogas” (risco para dependência e como resistir ao uso); e na sessão que trata da redução de danos. A Figura 15 exemplifica a síntese e inclusão de imagens no conteúdo referente as principais consequências do uso de álcool e drogas na adolescência.

Figura 15 – Ilustração do conteúdo sobre as “principais consequências” sintetizados e apresentados nos formatos de imagens e esquemas, conforme sugestão dos juízes



Fonte: Elaboração da autora (2020).

Quanto a dimensão “estrutura e apresentação”, o I-IVC de menor valor foi 0,727, referente ao item 12 que trata das ilustrações contidas no *software* para tecnologia móvel, se estavam expressivas e suficientes. Os juízes fizeram algumas observações:

Achei algumas ilustrações incoerentes, em especial aquelas relativas aos efeitos da maconha, anfetaminas e crack. (Juiz 4)

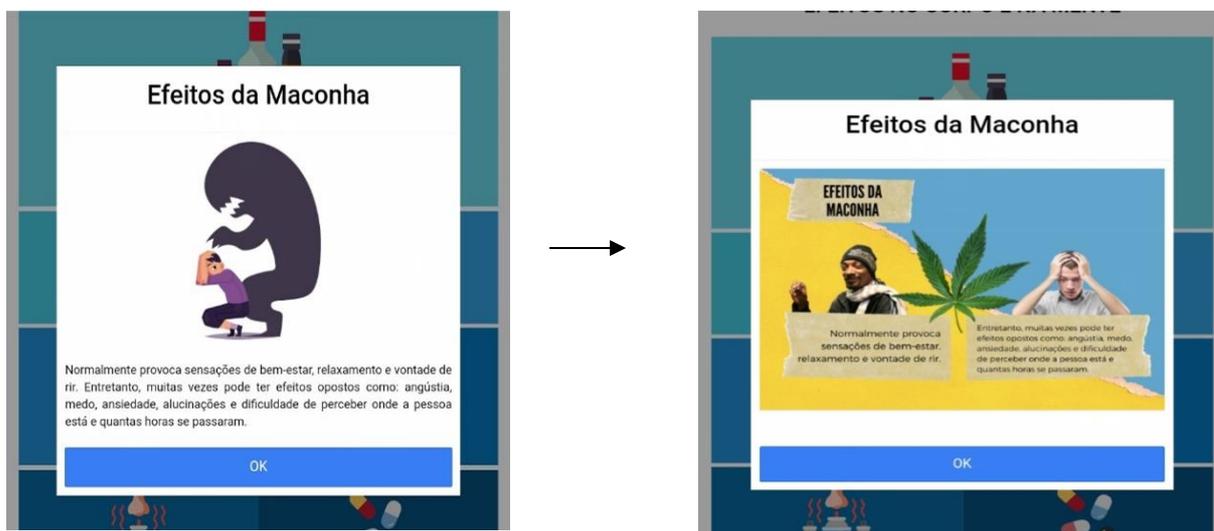
Imagens reais, as vezes está um pouco infantil. (Juiz 5)

O público de adolescente gosta de cores, movimento, quanto mais ilustrações e cores atrairá a atenção desse público. (Juiz 6)

Há ilustrações baseadas em julgamento de valor ou que frisam os aspectos negativos sem fazer referência, por exemplo, ao prazer. (Juiz 7)

Nota-se, sugestões para inclusão de ilustrações/imagens mais reais, uma vez que se apresentavam no formato de desenho, que possibilitassem uma maior aproximação com o público-alvo e que, além disso, não enfatizassem apenas os aspectos relacionados as sensações negativas ou de prazer, mas ambas. Desta maneira, as sugestões dos juízes quanto as mudanças necessárias às ilustrações foram consideradas como pode ser observado na Figura 16.

Figura 16 – Ilustrações das adequações das imagens referente ao conteúdo “efeitos da maconha”, conforme sugestão dos juízes



Fonte: Elaboração da autora (2020).

Sobre a terceira dimensão, “relevância”, o I-IVC de menor valor foi 0,773, no item 16, que se refere a afirmativa de que a tecnologia desenvolvida apresenta os aspectos-chave que devem ser reforçados para a prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes. Seguem alguns comentários dos juízes:

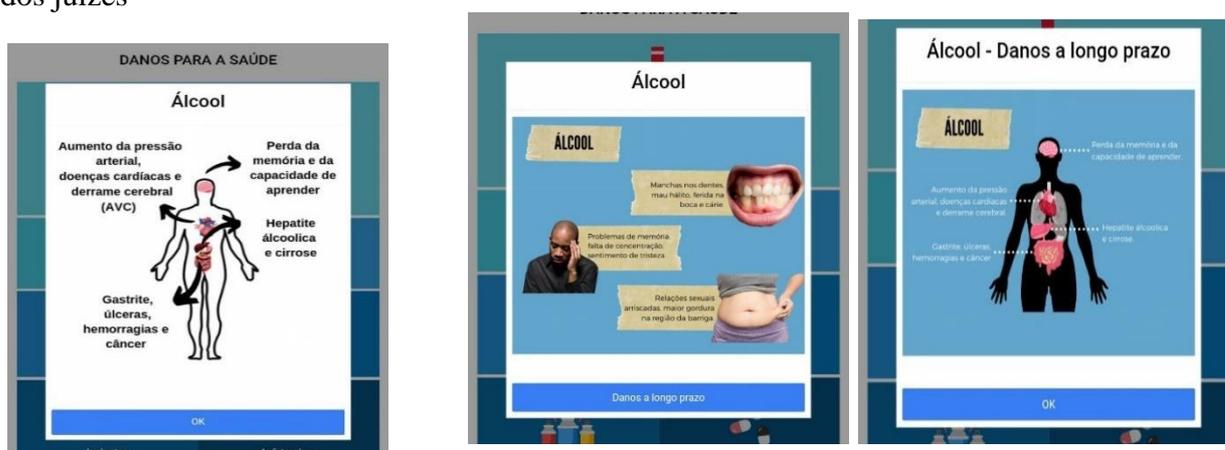
[...] acho que poderia reduzir o número de informações sobre os efeitos das drogas ou suas consequências a longo prazo, e abrir espaço para falar sobre estratégias para lidar com a ansiedade, com a tristeza e a raiva, ao invés de recorrer ao uso de SPA. (Juiz 8)

Acredito que o aplicativo precisa trazer mais o debate da redução de danos, como estratégia de cuidado em saúde. (Juiz 9)

Seria importante focar nos principais problemas associados ao uso de drogas na adolescência especificamente, está muito genérico. (Juiz 10)

Considerando os comentários dos juízes, os conteúdos mais extensos foram sintetizados; foram incluídas orientações sobre habilidades de vida; realizado um maior detalhamento sobre os aspectos relativos à redução de danos, incluindo nesta sessão aspectos sociais e não apenas os de uso das substâncias. Além disso, foram adequadas as consequências, por exemplo, para mais imediatas e que afeta mais a faixa etária do público-alvo (Figura 17).

Figura 17 – Ilustrações das mudanças no conteúdo “danos para a saúde”, conforme sugestão dos juízes



Fonte: Elaboração da autora (2020).

Tabela 4 – Avaliação por juiz e resultados do S-IVC/AVE e S-IVC/AU.

Juízes	Avaliações (notas 3 e 4)	S-IVC/AVE
1	20	1,00
2	17	0,85
3	14	0,70
4	16	0,80
5	17	0,85
6	15	0,75
7	19	0,95
8	20	1,00
9	19	0,95
10	18	0,90
11	20	1,00
12	20	1,00
13	20	1,00
14	20	1,00
15	17	0,85
16	20	1,00
17	15	0,75
18	14	0,70
19	14	0,70
20	20	1,00
21	15	0,75
22	13	0,65
S-IVC/AU		0,87

Fonte: Elaboração da autora (2021).

Foram analisadas, ainda, a proporção de relevância (S-IVC/AVE) e a média global do S-IVC/UA. Para o S-IVC/AVE, obteve-se um valor igual ou maior que 0,80 para 15 juízes e abaixo para sete deles, sendo o menor valor de 0,65. A média global do S-IVC/UA foi de 0,87, como pode ser observado na Tabela 4. O coeficiente Alfa de Cronbach encontrado sobre as respostas dos juízes obtidas por meio do questionário, foi de 0,93, valor classificado como muito confiável (AHDIKA, 2017).

Concluída a análise dos dados obtidos na validação pelos juízes especialistas, o *software* para dispositivos móveis foi readequado com vistas a atender às observações dos participantes. Os itens foram modificados e as ilustrações aperfeiçoadas pelo *design* resultando em uma terceira e definitiva versão do aplicativo para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes, que foi apresentada para validação de aparência pelo público-alvo.

Para uma melhor compreensão das alterações realizadas no *software*, conforme recomendações dos juízes especialistas participantes da etapa de validação de conteúdo da tecnologia, as principais modificações podem ser visualizadas no Quadro 9.

Quadro 9 – Alterações realizadas no *software* após validação de conteúdo por juízes especialistas.

Alterações no <i>software</i> após sugestões dos juízes especialistas
Conteúdo textual
<ul style="list-style-type: none"> - Acrescentadas informações: <ul style="list-style-type: none"> . Conceito de drogas: Legalidade – não é permitido o consumo de substâncias por menores de 18 anos; . Danos para Saúde: danos a curto prazo; . Por que não usar álcool e outras drogas: Como resistir ao uso - estratégias na perspectiva do modelo de habilidades de vida; - Síntese das Informações e Reestruturação em forma de esquemas: <ul style="list-style-type: none"> . Atuação no Cérebro; . As Leis no Brasil Sobre Álcool e Outras Drogas . Danos para Saúde (para as oito substâncias); . Álcool e outras Drogas na Adolescência (motivos, consequências, fatores de risco, fatores de proteção); . Por que não usar álcool e outras drogas (Como resistir ao uso); . Redução de danos.
Ícones
<ul style="list-style-type: none"> - Inversão das imagens atribuídas a “Mitos (cor vermelha) e Verdades (cor verde)” - Substituição do ícone referente a sessão: Por que não usar álcool e outras drogas (Dependência).
Ilustrações
<ul style="list-style-type: none"> - Substituição das ilustrações por imagens condizente com a realidade dos adolescentes nas sessões: - Atuação no Cérebro; - Drogas mais usadas (para as oito substâncias); - Efeitos no corpo e na mente (para as oito substâncias); - Danos para Saúde (para as oito substâncias); - Álcool e outras Drogas na Adolescência; - Redução de Danos; - Mitos e verdades.

Fonte: Elaboração da autora (2021).

5.2.2 Avaliação de aparência e usabilidade do *software* pelo público-alvo

A validade de aparência tem como finalidade submeter a tecnologia educacional à avaliação quanto à sua clareza, facilidade de leitura, compreensão e forma de apresentação. Após a validação pelos juízes especialistas, e realização das modificações sugeridas por eles, foi elaborada a versão definitiva do *software*, que foi apresentado a representantes do público-alvo (TEIXEIRA; MOTA, 2011).

A amostra foi composta por 13 adolescentes e quanto a caracterização dos participantes, houve predominância do sexo masculino (n=10, 76,9%), de pardos (n=6, 46,2%), com idades entre 15 e 19 anos, sendo a média de 16,6 anos ($\pm 1,137$). A maioria cursa o 1º ano do ensino médio escolar (n=7, 53,8%), reside com os dois genitores (n=10, 76,9%) e possui renda familiar de um salário-mínimo (n=8, 61,5%). O mesmo percentual declarou-se católico ou não possuir religião (n=5, 38,5). Sobre o consumo de álcool e drogas, a maioria afirmou não consumir tabaco (n=13, 100%), nem drogas ilícitas (n=13, 100%) ou álcool (n=11, 84,6). Dois estudantes relataram consumir álcool raramente (15,4%).

O tempo de uso do *software* para tecnologia móvel variou de 10 a 30 minutos, com média de 17 minutos ($\pm 5,50$) de manuseio, embora orientação da pesquisadora para utilização por pelo menos 20 minutos. A concordância dos adolescentes quanto aos itens do instrumento de validação, pode ser observada na Tabela 5.

Tabela 5 – Concordância dos adolescentes quanto aos itens de validação de aparência do *software* para tecnologia móvel (continua)

Critérios de avaliação	Concordância
Objetivos	
Você se sentiu satisfeito com as informações sobre álcool e outras drogas apresentadas pelo aplicativo.	84,6%
O aplicativo pode ajudar o adolescente a pensar e mudar de comportamento sobre o tema.	100,0%
O aplicativo pode ser utilizado por um professor ou profissional da saúde para falar sobre álcool e outras drogas com adolescentes.	100,0%
Organização	
A tela principal do aplicativo indica o conteúdo que ele apresenta.	84,6%
O tamanho das letras e conteúdos estão legais.	100,0%
As cores do aplicativo chamaram sua atenção.	100,0%
A sequência do conteúdo está adequada.	92,3%
A forma como o aplicativo foi construído está adequada.	92,3%
Estilo da escrita	
As frases são fáceis de entender.	100,0%
O texto é interessante.	100,0%
O conteúdo é simples e claro.	100,0%
Aparência	
As imagens são simples.	92,3%
As imagens ajudam a entender o texto.	100,0%
A quantidade de imagens está boa.	92,3%
As telas ou módulos parecem organizadas.	100,0%

Tabela 5 – Concordância dos adolescentes quanto aos itens de validação de aparência do *software* para tecnologia móvel (conclusão)

Critérios de avaliação	Concordância
Motivação	
Qualquer adolescente que utilizar o aplicativo, vai entender do que se trata.	100,0%
Você se sentiu motivado a utilizar o aplicativo até o final.	100,0%
O aplicativo aborda os assuntos necessários para que adolescentes reflitam sobre o uso de álcool e outras drogas.	100,0%
O aplicativo lhe sugeriu a agir ou pensar sobre não usar álcool e outras drogas.	100,0%
Usabilidade	
Eu acho que gostaria de usar esse aplicativo muitas vezes.	92,3%
Eu achei o aplicativo fácil de usar.	100,0%
Eu consigo usar o aplicativo sem ajuda de ninguém.	84,6%
Eu acho que as funções do aplicativo estão bem organizadas.	100,0%
Eu imagino que os adolescentes aprenderão como usar esse aplicativo rapidamente.	100,0%
Eu me senti preparado para usar o aplicativo.	100,0%
Índice de concordância	96,6%

Fonte: Elaboração da autora, 2021.

Dentre os 25 itens avaliados, a menor pontuação observada (84,6%), foi referente aos itens sobre: a satisfação com as informações sobre álcool e outras drogas apresentadas pelo *software* para tecnologia móvel (objetivo); a afirmativa de que a tela principal indica o conteúdo apresentado (organização) e a capacidade do adolescente em utilizar o aplicativo sem auxílio (usabilidade).

Sobre as informações do *software* para tecnologia móvel, dois adolescentes fizeram sugestões: “Acho que eu colocaria algo para ajudar a desenvolver a mente e autoestima” (Adolescente 1). “Alertaria no aplicativo muito sobre um caminho de escuridão e as formas mais fáceis de sair do vício” (Adolescente 2).

Percebe-se que os adolescentes gostariam de visualizar na tecnologia educacional, conteúdo para capacitá-los quanto as estratégias que se enquadram no modelo de habilidade de vida, sobretudo quanto aos aspectos psicossociais, além de orientações para superação dos indivíduos que já se encontram em situação de dependência. Sobre a tela principal, um dos adolescentes fez o seguinte comentário: “Sobre a tela principal, seria melhor chamar mais atenção” (Adolescente 3).

Para ele, a tela principal do aplicativo poderia ser mais expressiva, ou talvez, convidativa. Houve ainda, sugestões quanto às imagens, cores e fonte das letras. Seguem algumas falas: “Colocaria mais imagens e aumentaria o tamanho das letras” (Adolescente 4). “Imagens mais reais” (Adolescente 5). “Cores que não destacassem muito” (Adolescente 6).

Apesar de a afirmativa “O tamanho das letras e conteúdos estão legais” (organização) obter 100% de concordância, nos comentários, alguns adolescentes sugeriram aumentar o tamanho da fonte dos textos.

Após as avaliações pelos juízes especialistas, as imagens do aplicativo foram readequadas para imagens mais realistas e em maior quantidade. Para alguns adolescentes participantes, seriam necessárias, ainda, mais ilustrações condizentes com a realidade. Quanto as cores, dois participantes comentaram que elas poderiam ser mais discretas, em contrapartida ao que alguns juízes afirmaram, que em um recurso educacional para o público de adolescentes, “quanto mais cor, mais atraente para o adolescente”.

Dos 13 adolescentes participantes, 11 descreveram a sua percepção geral sobre o *software* para tecnologia móvel ao final do instrumento. Além de algumas sugestões, fizeram menções positivas sobre a tecnologia utilizada, como pode ser observado nas falas:

Muito interessante, vai ajudar os adolescentes saber mais sobre o uso de álcool ou droga... (Adolescente 7)

Muito útil, parabéns pelo aplicativo. Eu achei super prático e necessário, muito simples, amei, não mudaria nada, está ótimo. (Adolescente 8)

Interessante, pois explica os danos causados pelas drogas. (Adolescente 9)

Muito bom, ajuda muito a refletir sobre as drogas... para mim ele já está ótimo. (Adolescente 10)

Achei importante, pois vai ajudar a conscientizar as pessoas a terem cuidado com as drogas. (Adolescente 11)

Motivador, explicativo sobre o conteúdo, e ele aborda muito sobre o assunto. (Adolescente 12)

O índice de concordância de 96,6%, mostrou que o *software* para tecnologia móvel sobre álcool e outras drogas entre adolescente foi considerado válido pelos representantes do público-alvo, o que pode ainda, ser reforçado pelas falas acima descritas, onde foi destacado que a tecnologia educacional construída é capaz de proporcionar aos adolescentes reflexões sobre o tema, sobretudo quanto aos danos, consequências e a importância da prevenção. Além de ter sido considerado “prático”, “necessário” e “motivador”.

6 DISCUSSÃO

Este capítulo trata da discussão dos resultados obtidos com a literatura sobre o tema, estando subdividido em dois tópicos: construção do *software* para tecnologia móvel e validação do *software* para tecnologia móvel.

6.1 DESENVOLVIMENTO DO *SOFTWARE* PARA TECNOLOGIA MÓVEL

A construção e utilização das tecnologias baseadas no computador para educação, tem se firmado como uma tendência, uma vez que, as metodologias de ensino tradicionais, quando aplicadas aos processos comunicativo-educacionais sobre drogas com adolescentes, pouco tem contribuído para uma concepção crítica geral e conhecimento destes indivíduos (FLORENCIO; SABÓIA, 2015).

Os aplicativos para dispositivos móveis para o cuidado e monitoramento da saúde é uma realidade irreversível, pois o progresso tecnológico tem permitido maior acesso da população a informações, de maneira rápida, muitas vezes gratuita, sobre estilo e qualidade de vida e hábitos saudáveis. Atualmente há um número significativo de aplicativos para *smartphones* que abordam temas relacionados aos cuidados com a saúde que podem auxiliar a busca pelo bem-estar físico e mental (ROCHA *et al.*, 2017).

Os *softwares* para dispositivos móveis para o cuidado em saúde, precisam percorrer etapas para o seu desenvolvimento. Neste estudo, buscou-se inicialmente, elaborar o seu conteúdo textual, mediante a realização de uma revisão integrativa da literatura, bem como por meio da leitura de artigos científicos e de manuais de órgãos oficiais que abordam o assunto.

O respaldo científico na construção de tecnologias educacionais em saúde é fundamental. O desenvolvimento de apps voltados para a promoção, educação e cuidados com a saúde devem ser elaborados a partir de evidências e teorias científicas. Intervenções preventivas baseadas em evidências para o uso de substâncias na adolescência, violência e problemas de saúde mental estão sendo cada vez mais adaptadas e disseminadas internacionalmente (VELASCO *et al.*, 2017).

Transformar conteúdos científicos em uma aplicação móvel exige criatividade e domínio do assunto proposto. O desenvolvimento de versões digitais é um desafio, tanto pelas propriedades do dispositivo móvel (tamanho da tela, teclado, performance de processamento) quanto pelas diferenças no uso das informações em um formato diferenciado (ARAÚJO *et al.*, 2019).

Embora desafiador, o desenvolvimento de aplicações móveis para o cuidado e monitoramento da saúde é uma realidade irreversível, pois o progresso tecnológico tem permitido maior acesso da população a informações, de maneira rápida, muitas vezes gratuita, sobre estilo e qualidade de vida e hábitos saudáveis. Atualmente há um número significativo de aplicativos para smartphones que abordam temas relacionados aos cuidados com a saúde que podem auxiliar a busca pelo bem-estar físico e mental (ROCHA *et al.*, 2017).

Objetivando identificar as aplicações móveis sobre álcool e outras drogas na adolescência, bem como o conteúdo textual apresentado por elas, buscas na Play Store[®] foram realizadas, seguindo as recomendações da metodologia *App Review*, que vem sendo utilizada para fornecer informações sobre apps desenvolvidos sobre o assunto que se deseja investigar. Trata-se de uma etapa importante para identificar as produções tecnológicas já desenvolvidas e até nortear o desenvolvimento de produtos diferenciados ou mais adaptados aos seus objetivos.

Nas buscas realizadas, foi possível perceber que na loja de aplicativos investigada, poucos são os *softwares* que objetivam disponibilizar informações sobre álcool e outras drogas para adolescentes, sem que o tema seja considerado de forma pontual ou esteja relacionado, apenas, a assuntos sobre o uso problemático do álcool, em detrimento de outros assuntos e substâncias.

Revisão Sistemática das evidências científicas relativas à eficácia de intervenções baseadas em apps para dispositivos móveis, mostrou que em 2019, pesquisa no iTunes e no Google Play indicou que mais de 45.000 aplicativos *m-Health* estão disponíveis no momento. Surpreendentemente, apesar da infinidade deles, disponíveis sobre álcool e outras drogas, apenas uma proporção muito pequena é baseada em evidências. Os estudos voltados ao desenvolvimento destas aplicações encontram-se em fase inicial, necessitando investigações que adotem rigor metodológico e que demonstrem claramente sua eficácia (STAIGER, 2020).

O *software* para tecnologia móvel “EPP: Educação Para Prevenção” foi desenvolvido a partir de informações científicas sobre a temática e do conhecimento e opinião do público-alvo, com o intuito de oferecer uma tecnologia educacional o mais apropriada possível. Identificar o conhecimento prévio dos adolescentes, bem como os seus interesses sobre os assuntos que uma TE acerca do álcool e outras drogas deve apresentar, pode aumentar as possibilidades de tornar esta ferramenta eficaz ao que se propõe.

É consenso que os aplicativos voltados para a promoção, educação e cuidados com a saúde devem ser fundamentados em evidências e teorias científicas que equilibrem as preferências dos usuários para maximizar o seu envolvimento e posterior adesão aos programas

a que se destinam. O público-alvo deve ser considerado como parte integrante no desenvolvimento dos apps (CURTIS; LAHIRI; BROWN, 2015).

A participação do usuário nas etapas de construção de TE permite a criação de recursos adequados ao propósito e ao contexto educacional em que serão utilizadas (FALCÃO *et al.*, 2017). Caracterizar a população-alvo antes da elaboração de um material educativo de saúde é uma etapa essencial, pois, observa-se na prática que geralmente eles apresentam um descompasso entre as instruções e as pessoas às quais são direcionados, embora sejam amplamente utilizados em vários aspectos dos cuidados em saúde (POLIT; BECK, 2006).

O público-alvo das TE deve ser considerado como sujeito de conhecimento, não apenas usuários de produtos construídos fora de suas realidades. As TE para adolescentes devem ser produzidas a partir das necessidades deles, para quem são as ações educativas, considerando, ainda o contexto em que será utilizada e a finalidade desse uso (PAIVA; VARGAS, 2017).

Ainda na etapa de elaboração do conteúdo da tecnologia, percebeu-se, na participação dos escolares, que eles possuem um conhecimento superficial sobre o assunto, sobretudo quanto aos tipos de substâncias, conceitos, danos e consequências específicas, a curto e longo prazo, embora verbalizem conhecer diferentes substâncias e saber que o álcool e outras drogas acarretam males a vida das pessoas, muitas vezes irreversíveis. O conhecimento e opinião dos adolescentes, demonstram, assim, um olhar pouco ampliado a respeito das consequências do uso de substâncias, pois, em suas falas pôde-se perceber, por exemplo, ênfase aos efeitos fisiológicos, mostrando um provável desconhecimento das repercussões neurológicas, comportamentais e sociais.

Psicopatologias, dificuldades no desenvolvimento de atividades, vínculos afetivos prejudicados, comportamentos violentos, problemas de aceitação familiar, além de dificuldades de aprendizagem e evasão e abandono escolar, são consequências que os adolescentes demonstram não ter conhecimento, quando o assunto é os danos associados ao uso de substâncias (RODRIGUES; KRINDGES, 2017; SILVA FILHO; ARAÚJO, 2017).

Estudo mostrou, ainda, que quanto ao conhecimento de adolescentes sobre temas de saúde para sua faixa etária, quando o assunto é a prevenção ao uso de drogas, os resultados da avaliação mostraram as menores pontuações, sendo essa verificação realizada em dois momentos. Estes resultados são, portanto, preocupantes, tendo em vista os desdobramentos da falta de conhecimento sobre o assunto para sua vida e bem-estar (VIERO *et al.*, 2015).

Para os participantes, as drogas representam aquilo que é ilícito e consumido em excesso, percepções estas que os torna vulneráveis ao consumo das substâncias permitidas por lei e socialmente aceitas, além de gerar uma ideia de capacidade do controle de uso. É comum

entre os adolescentes considerar como drogas, apenas as substâncias não permitidas por lei no país, o que está associado a um juízo de valor sobre determinadas drogas, no qual as substâncias consideradas lícitas são entendidas como boas ou menos prejudiciais, enquanto as ilícitas são demonizadas e consideradas um grande mal que precisa ser combatido (JESUS *et al.*, 2018).

As visões dos adolescentes sobre o tema refletem uma interpretação danosa, ao considerar que as drogas ilícitas são mais prejudiciais que as lícitas, minimizando suas repercussões. Logo, os estudantes podem acreditar que as drogas lícitas, por serem socialmente aceitas, não trazem tantos problemas quanto às ilícitas. Isso acontece, sobretudo, em relação ao álcool, visto que a mídia e a sociedade estimulam o consumo, seja com propagandas associadas à riqueza, humor, sucesso e ao prestígio, ou por meio da estreita relação da substância com momentos festivos e de confraternização (ZEITOUNE *et al.*, 2012).

Quando perguntados sobre os conteúdos de interesse sobre a temática, os resultados convergiram com os encontrados na literatura científica para embasamento do conteúdo textual do *software*, uma vez que destacaram em suas falas assuntos como consequências, efeitos, estratégias de prevenção e redução de danos, além de depoimento de pessoas que já fizeram uso. “Não sei” foi uma expressão utilizada por alguns adolescentes.

É necessário possibilitar aos adolescentes um conhecimento mais aprofundado sobre drogas, pautado em informações científicas, e que permitam uma aproximação com a complexidade e as implicações sociais e econômicas destas substâncias (ZEITOUNE *et al.*, 2012), sendo necessário a busca por novas estratégias para tentar modificar a realidade do consumo de álcool e outras drogas por eles.

Considerando a literatura científica e o conhecimento e opinião do público-alvo sobre o assunto, o *software* para tecnologia móvel foi estruturado com os temas: conceitos de drogas, drogas mais usadas, efeitos do uso de álcool e outras drogas no organismo do adolescente, sejam fisiológicos ou comportamentais, de bem-estar ou de prejuízo; os danos para saúde, com repercussões a curto e longo prazo, também foram abordados.

Informações que considerem os efeitos das substâncias psicoativas, repercussões do uso, abuso e dependência, evidenciam-se como motivo relevante à negação da experimentação e consequente uso/abuso de substâncias ilícitas, sendo um fator protetor de relevância, pois atua mostrando o que pode acontecer a quem consome, de forma honesta e não fantasiosa (ZILIOTTO; NOGUEIRA, 2018).

O *software* teve como foco, também, discutir aspectos relacionados às motivações, consequências, fatores de riscos e de proteção para o uso de álcool e outras drogas na adolescência. O conhecimento acerca das causas e das consequências do uso de substâncias

psicoativas nos adolescentes desponta para o desenvolvimento de intervenções preventivas, além de possibilitar a identificação de potencialidades no tratamento (STREFLING *et al.*, 2018).

Podem ser citados como fatores que motivam o uso de drogas por adolescentes a busca de diversão, a redução do estresse, sensações de prazer, curiosidade, quebra de rotina, renda familiar baixa e alívio de tensão. Como consequências, o baixo desempenho escolar, aumento de comportamentos violentos, interações sociais prejudicadas, maior vulnerabilidade ao desenvolvimento de agravos psicossociais e comportamento sexual de risco (PEIXOTO; SOUZA, 2018).

Os fatores de proteção são importantes estratégias a serem trabalhadas junto aos adolescentes. Ser evangélico ou adepto a outras religiões, possuir laços familiares sólidos, primeiras experiências tardias no uso de substâncias psicoativas e praticar esportes e outras atividades extraescolares concomitantemente, são apontados pela literatura como protetores para o uso de álcool e outras drogas nesta faixa etária (TINÔCO; ROMERA; CODINA, 2018).

Quanto aos aspectos-chave trabalhados a respeito das estratégias de prevenção, o *software* disponibiliza, dentre outras orientações, habilidades de enfrentamento, que são essenciais ao se trabalhar a temática com adolescentes, pois, possibilita o aumento da autoconfiança deles frente diferentes situações de risco que desencadeiam o uso de drogas, especialmente diante de situações de conflitos pessoais, familiares e sociais, além de aumentar a autoconfiança para recusar o uso de droga em situações que a usava descontroladamente (SCATTONE; TUCCI, 2018).

Ao considerar que o público-alvo do *software* desenvolvido pode ser representado por adolescentes que já fazem uso de álcool e outras drogas, a tecnologia contemplou, também, informações na perspectiva da redução de danos.

A redução de danos é uma ferramenta de cuidado articulada com as ideias de atenção integral, que se caracteriza como um instrumento que amplia o acesso e a adesão ao cuidado. A redução de danos como cuidado para o adolescente ultrapassa a questão da droga em si, atravessando o território e as questões de autocuidado, permitindo reflexões numa perspectiva de construção de autonomia e responsabilização (TRISTÃO; AVELLAR, 2019).

As ações de educação em saúde sobre drogas contribuem de maneira significativa para reflexões e um maior entendimento acerca dos perigos relacionados ao uso de drogas na adolescência (VIERO *et al.*, 2015), possibilitando romper com mitos, preconceitos e propagação de informações equivocadas para esse público acerca dos riscos do uso das drogas

e dos meios e instrumentos de prevenção ao uso e redução de danos, tendo uma abordagem sob a ótica da humanização do cuidado (SOARES *et al.*, 2017).

Quanto ao *layout* do *software*, alguns elementos foram pensados e considerados desde sua concepção, como: linguagem simples e acessível, cores, ilustrações adequadas ao texto e interatividade e dinamismo. Embora o objetivo desta tese tenha sido o desenvolvimento de uma TE que se enquadra na categoria informação, da classificação dos programas de prevenção, buscou-se estratégias que pudessem atrair a atenção dos adolescentes.

No desenvolvimento de TE para adolescentes são itens fundamentais para atrair o seu interesse ilustrações simples, atraentes e que reproduzam a realidade e textos que utilizem letras grandes nos títulos, palavras e orações simples, bem como pontos-chave do assunto a ser tratado para melhor compreensão do público-alvo (MOREIRA; NÓBREGA; SILVA, 2003).

O desenvolvimento de aplicações *m-health*, é um trabalho que necessita da participação e entrosamento de profissionais com o conhecimento científico da área da saúde, bem como do saber técnico de profissionais da computação e desenho. Neste estudo, profissionais da saúde (pesquisadora, orientadora e docente), o desenvolvedor de programas e a *web design* compuseram a equipe multiprofissional. Encontros presenciais e virtuais foram realizados durante todo o processo, bem como diversas adequações até se obter um consenso sobre as imagens, funcionalidades e conteúdo da tecnologia, que posteriormente foi apresentada aos juízes especialistas e, após sugestões e ajustes, ao público-alvo.

Desenvolver um *software* para tecnologia móvel que vise a promoção da saúde de adolescentes, no que se refere a prevenção do uso de álcool e outras drogas é um trabalho necessário, mas complexo e desafiador, sendo necessário a dedicação de diferentes profissionais, disponibilidade de tempo e recursos para a sua elaboração, além de embasamento científico alinhado ao conhecimento, opinião e interesses do público-alvo.

A construção de uma TE não pode ser considerado tarefa simples e exige o comprometimento e envolvimento de uma equipe multiprofissional, desde as fases iniciais do projeto até sua distribuição ao usuário final (GOES *et al.*, 2015). A interprofissionalidade é uma potencialidade necessária ao envolvimento e articulação do campo das TICs atreladas às problemáticas encontradas na saúde, o que fortalece a qualidade final dos produtos desenvolvidos, mediante contribuições de diversos tipos de saberes (VIANA; VIERA; MACHADO, 2020).

Ademais, intervenções educativas, planejadas e sistematizadas pelos profissionais de saúde, sobretudo pelo enfermeiro, utilizando TE elaboradas e validadas a partir das necessidades do público-alvo, favorecem uma escolha assertiva para se trabalhar temas em

saúde. Portanto, torna-se necessário investimentos em tecnologias educacionais eficazes que primem por informações que possam desenvolver a autonomia do adolescente no processo de tomada de decisão (SANTOS *et al.*, 2018). Neste sentido, verificar a opinião de *experts* na área e de representantes do público ao qual o recurso tecnológico se destina, torna-se uma etapa indispensável.

6.2 VALIDAÇÃO DO *SOFTWARE* PARA TECNOLOGIA MÓVEL

6.2.1 Validação de conteúdo por juízes-especialistas

A validação de conteúdo de recursos tecnológicos desenvolvidos para ações de educação em saúde, sobretudo com a finalidade de prevenção do uso de álcool e outras drogas entre o público adolescente, permite identificar se as informações textuais utilizadas representam o necessário para se levar o conhecimento em saúde sobre o tema, de acordo com a opinião de profissionais que trabalham com o assunto.

A avaliação por juízes especialistas corresponde a uma etapa extremamente relevante para a melhoria da qualidade de recursos e instrumentos de pesquisa. Por serem especialista na área em questão, no caso no ensino em saúde, eles possuem experiência e capacidade de crítica que aperfeiçoam a proposta tornando o instrumento mais eficiente (ALVES; LEME; MESQUITA, 2016).

Fizeram parte da validação do *software* para tecnologia móvel, 22 juízes-especialistas e, quanto ao perfil destes participantes, observou-se a predominância de enfermeiros, do sexo feminino, todos com mestrado, mais da metade com doutorado e 36,3% com pós-doutorado. Houve destaque, ainda, para profissionais que atuam na região Sudeste do Brasil e com uma média do tempo de formação de 20 anos.

A atuação da enfermagem na formação e discussões a respeito da temática não é algo recente, pois, pesquisa bibliográfica sobre o conhecimento produzido pela enfermagem brasileira sobre o tema álcool e outras drogas até o ano de 2004, mostrou que já havia avanço indiscutível na produção intelectual dos anos noventa em diante e que a expectativa era de que esse conhecimento crescesse ainda mais, por meio da consolidação da importância do tema entre os enfermeiros, e que componentes relativos ao tema álcool e outras drogas, tanto os mais investigados como os ainda incipientes, poderiam ser aprofundados em estudos futuros (LUIS; LUNETTA, 2005).

A região Sudeste ainda concentra o maior número de grupos de pesquisa do país em diversas áreas temáticas, situação que não é diferente entre os grupos de pesquisa relacionados à temática de álcool e outras drogas, sediados em escolas e faculdades de enfermagem e coordenados por profissionais enfermeiros. Acrescente-se a isso o fato de que programas de pós-graduação dessa região apresentam, inclusive, linhas de pesquisa específicas em álcool e outras drogas, o que se reflete em maior produção de estudos sobre o tema (VARGAS; CLAUDIO; BRANCO, 2017).

Outro ponto importante no processo de validação de conteúdo é o rigor apresentado pelo instrumento de coleta de dados utilizado nesse processo. Para tanto, utilizou-se um instrumento desenvolvido para validação de conteúdo de TE em saúde, baseado em critérios internacionais para esta avaliação e amplamente utilizado em produções científicas do país.

As respostas dos juízes ao instrumento de avaliação utilizado nesta tese, mostraram que o *software* para tecnologia móvel sobre a prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes foi considerado válido por eles, apresentando uma média global de IVC de 0,87, uma pontuação considerada adequada pela literatura (TEXEIRA; MOTA, 2011).

Embora sua validade tenha sido alcançada, é essencial a análise dos comentários e sugestões dos participantes, sobretudo nos itens que apresentaram as menores pontuações no processo de avaliação. Desta maneira, modificações foram sugeridas para o *software* e as menores pontuações do IVC estiveram associadas a capacidade do *software* em convidar ou instigar a mudanças de comportamento e ao item onde se afirma que as ilustrações se apresentavam expressivas e suficientes.

Quanto a capacidade da TE em modificar comportamento, observa-se em outros estudos de desenvolvimento e validação de tecnologias para educação em saúde (que analisaram este item) que, de uma forma geral, os juízes costumam atribuir menores pontuações a este quesito, uma vez que baixas pontuações também foram observadas em um aplicativo para o ensino de instrumentação cirúrgica (PEREIRA *et al.*, 2019) e em uma revista em quadrinhos para adolescentes com Diabetes Mellitus Tipo 1 (FROTA *et al.*, 2020).

É preciso considerar a complexidade que envolve o desenvolvimento de mudanças na realidade atual do contexto do uso de drogas na adolescência. Ações educativas devem ser adaptadas às particularidades do pensamento social produzido pelos adolescentes, além da articulação de abordagens que insiram essa temática de modo transversal nos contextos de aprendizado e desenvolvimento individual e social (CORRÊA *et al.*, 2020a). Para que o conhecimento seja eficaz na postura de mudança de comportamento, torna-se imprescindível

que o indivíduo elabore as informações recebidas e as tornem significativas para si (LEAL; COELHO, 2016).

Advoga-se que para se organizar mudanças na realidade atual do contexto de uso de drogas na adolescência, se faz necessário o desenvolvimento de ações adaptadas às particularidades do pensamento social produzido nos diversos grupos sociais, considerando aspectos de ordem local. Além disso, a abordagem da temática de modo transversal na escola se mostra adequada, principalmente se associada à participação de familiares ou responsáveis, articulando reflexões sobre os aspectos presentes no contexto do uso de drogas (CORRÊA *et al.*, 2020b).

Embora não seja uma tarefa fácil obter mudanças de comportamento em adolescentes, estudos mostram que sobre o uso tecnologias educacionais em saúde, mesmo sobre temáticas em que eles possuem um conhecimento prévio adequado, a avaliação da mudança de conhecimento mostrou que as tecnologias são consideradas promissoras, especialmente para aumentar as informações sobre tratamento e prevenção (FEITOSA; STELKO-PEREIRA; MATOS, 2019).

Os programas de prevenção ao uso de substâncias na adolescência devem ser abrangentes, tendo em vista a complexidade do tema, que perpassa questões individuais e coletivas. Mas, apesar disto, e do fato de que levar conhecimento sobre o tema não garante a adoção de práticas e de comportamento seguro, estas informações devem ser disponibilizadas, pois constituem fator de proteção ao uso de substâncias, ao possibilitar reflexões aos indivíduos.

Nesse processo de ofertar conhecimento, as intervenções tecnológicas, por meio do uso de aplicativo móvel é, nos dias de hoje, o recurso mediador da educação em saúde mais atrativo ao público adolescente, de modo a superar lacunas existentes entre conhecimentos necessários às práticas e comportamentos adequados. Para que ele possa adquirir autonomia e ter o controle sobre o processo da sua aprendizagem é fundamental que ele tenha informações contínuas e atualizadas (SOUZA, 2020).

Outros comentários e sugestões dos juízes estiveram associados a questões como a possibilidade de mais interação na tecnologia, síntese de conteúdo textual por esquemas e imagens mais reais e adequadas ao cotidiano do adolescente. Estas recomendações também foram consideradas, uma vez que os adolescentes tendem a não ter interesse por ilustrações que possam parecer infantis, dispositivos monótonos e que exijam uma capacidade e tempo de leitura excessivos.

O desenvolvimento de um aplicativo para adolescentes deve considerá-los em seu processo de desenvolvimento, além de disponibilizar informações que vão além daquelas

disponíveis em sites de busca, devem apresentar assuntos relevantes, linguagem simples, além de serem atrativos visualmente e de fácil manuseio. É indicado o uso de dinamismo, mecânicas e características de jogos para engajar, motivar comportamentos e facilitar o aprendizado, e, se possível, humor no conteúdo. Além disso, devem ser evitados termos técnicos e complexos e considerados aspectos como: facilidade de uso, familiaridade com a tecnologia, *design*, segurança, privacidade e interação (FERREIRA; GOMES, 2021).

Um dos conteúdos textuais elogiados pelos juízes especialistas e considerado como referência de dinamismo foi a sessão do *software* denominada “mitos e verdades sobre álcool e outras drogas”, desenvolvida no formato de perguntas e respostas em que o adolescente deveria opinar se a afirmativa era correta ou não. Caso a opção escolhida fosse errada, uma tela com a justificativa correta era visualizada.

O *layout* de um aplicativo pode despertar o interesse inicial dos adolescentes para utilizá-lo. Imagens coloridas, animações e referências da cultura popular podem aumentar o apelo para os adolescentes. Conteúdo multimídia com vídeos (por exemplo, vídeos de instrução para exercícios ou culinária) e música (por exemplo, música que sincroniza com exercícios, plataforma para música gratuita) pode manter os aplicativos divertidos (CHAN; KOW; CHENG, 2017).

Os ícones para as principais sessões do *software* são dinâmicos e representam o conteúdo abordado. As ilustrações, após recomendações dos juízes, se reportaram a imagens reais de adolescentes, respeitando-se a pluralidade racial e sem fazer julgamento de valor quanto aos efeitos que as substâncias acarretam ao indivíduo. Além disso, ao conceituar álcool e outras drogas, as imagens das substâncias também foram reais e no formato usualmente encontrado.

Em uma era digital, quando os adolescentes estão gastando grande parte do seu tempo usando mídias (mensagens de texto, redes sociais, assistir a vídeos e jogos), os aplicativos de saúde precisam ser dinâmicos, visualmente atraentes, fáceis de usar e personalizáveis para atender aos interesses e preferências individuais. Como os adolescentes estão em um momento crucial de desenvolvimento, à medida que começam a tomar suas próprias decisões sobre saúde, os aplicativos que permitem o estabelecimento de metas e o rastreamento da saúde podem fornecer a eles mais autonomia sobre sua saúde (CHAN; KOW; CHENG, 2017).

Após os comentários e sugestões dos *experts* na área, e, com base nisto, os devidos ajustes na tecnologia foram realizados, os adolescentes, sujeitos para os quais o *software* para prevenção do uso de álcool e outras drogas para uso em dispositivos móveis foi construído, emitiram sua opinião sobre o recurso educacional.

Considerando que o processo de validação de recursos educativos com representantes do público-alvo é uma atitude necessária e um ganho importante para o pesquisador e equipe envolvida, pois corresponde a um momento em que se identifica o que realmente está faltando, o que não foi compreendido e a distância que existe entre as informações apresentadas, o que e como são entendidas (ECHER, 2005).

6.2.2 Avaliação de aparência e usabilidade com o público-alvo

No desenvolvimento de um recurso educacional em saúde, a participação de representantes do público para o qual ele se destina deve ocorrer em dois principais momentos: na sua concepção e quando a versão do produto é considerada finalizada. Esta última etapa de avaliação, também deve ocorrer mediante a utilização de um instrumento confiável para este fim.

Os resultados mostraram que o *software* para tecnologia móvel foi considerado válido pelos representantes do público-alvo, mediante avaliação de critérios apresentados pela literatura como importantes nesse processo: objetivos, organização, facilidade de compreensão, motivação para utilizar e usabilidade da TE. Um índice de concordância de 96,6% foi alcançado, considerada, portanto, uma alta concordância.

A avaliação pelo público-alvo, dentre outros aspectos, possibilita a verificação da compreensão do conteúdo e sua posterior adequação ao nível educacional e cultural da população avaliada, representando um elo entre a correspondência empírica e teórica da tecnologia educacional desenvolvida (MARQUES *et al.*, 2021).

Também conhecida como validação da aparência, é uma etapa que permite elucidar a quão adequada foi a construção da tecnologia em termos de apresentação, possibilitando melhorias no material que podem fortalecer as características de persuasão e adequar a interface entre a tecnologia e o público-alvo (SOUZA; MOREIRA; BORGES, 2020).

Embora os resultados mostraram um recurso adequado ao que se propõe segundo os adolescentes, alguns comentários e sugestões foram evidenciados. Por meio das respostas, foi possível perceber que gostariam de visualizar no *software* para tecnologia móvel conteúdos não somente relacionados a álcool e outras drogas, mas também sobre estratégias que se enquadram no modelo de habilidades de vida.

O modelo de habilidade para vida tem sido desde a década de 90, destacado pela OMS, como necessário para se trabalhar com o público adolescente, sendo sugeridas as temáticas: autoconhecimento, relacionamento interpessoal, empatia, lidar com os sentimentos, lidar com

o estresse, comunicação eficaz, pensamento crítico, pensamento criativo, tomada de decisão e resolução de problemas. O referido modelo tem sido implementado em todo o mundo, principalmente no processo de prevenção primária de comportamentos de risco, como no consumo de substâncias psicoativas por adolescentes (WHO, 1997; CARRILLO-SIERRA *et al.*, 2018).

Habilidades para a vida são capacidades, pontos fortes e conhecimentos que ajudam as pessoas a enfrentar os problemas cotidianos de forma a pensar e cumprir suas obrigações diárias de forma eficaz. A educação em habilidades para a vida possibilita o crescimento e desenvolvimento adequado do indivíduo (SARAVANAKUMAR, 2020).

Revisão sistemática narrativa que buscou investigar a eficácia e prioridades de programas que trabalham habilidades para a vida entre adolescentes, mostrou que o modelo é promissor na promoção do comportamento positivo e que pode atuar como um amortecedor contra comportamentos de risco para adolescentes em países desenvolvidos e em desenvolvimento. A revisão revelou que as habilidades de vida são comumente incluídas em programas de intervenção para lidar com as questões de adolescentes: autoestima, tomada de decisão, resolução de problemas, enfrentamento do estresse, abuso de álcool e outras drogas, violência e HIV e AIDS (NASHEEDA *et al.*, 2019).

Considerando os programas eficazes para a prevenção ao uso de álcool e outras drogas, dentre as categorias e base teórica que devem estruturar o seu desenvolvimento, a literatura aponta como essencial trabalhar nos adolescentes treinamentos em habilidades para a vida, objetivando desenvolver amplas habilidades pessoais e sociais, incluindo habilidades de comunicação, de relações humanas e para resolver conflitos interpessoais (SANCHEZ, 2014).

Os escolares participantes desta etapa de avaliação de aparência, sugeriram também, a inclusão de conteúdos que enfatizassem mais os danos e prejuízos advindos do uso de drogas com o um “caminho de escuridão”, “sem volta”, demonstrando que ainda se perpetua entre eles a cultura de informações sobre prevenção baseadas em juízo de valor e no proibicionismo. Além disso, houve sugestões para acrescentar informações que pudessem auxiliar adolescentes que se enquadram como dependentes, a superar essa situação de “maneira rápida”, o que mostra uma visão simplista sobre a condição do indivíduo que faz uso problemático de substâncias.

Sabe-se que a droga traz muita desarmonia e desordem para a juventude e a face mais explícita, imediata e sensível é a da destruição de um projeto de vida. Auxiliar adolescentes que já se encontram em dependência para o álcool e outras drogas, não é uma tarefa simples, pois isso depende de estratégias abrangentes que incluam o fortalecimento do vínculo familiar, sobretudo o apoio ao adolescente em seu tratamento, recursos e verbas para as instituições que

buscam cuidar deles possam desenvolver ações, profissionais bem capacitados para acolhê-los, e apoio da comunidade e escolas (GOMES; SILVA; CORRADI-WEBSTER, 2021; LIMA; SOUZA, 2020).

Sobre o *layout* do *software*, o público-alvo sugeriu algumas adequações como uma tela principal mais expressiva, uma maior quantidade de imagens, cores mais neutras em sua apresentação e letras em maior tamanho em algumas sessões. Estes comentários foram semelhantes aos encontrados em um estudo que buscou desenvolver e validar uma cartilha educativa para prevenção do excesso de peso em adolescentes (MOURA *et al.*, 2019).

Não é recente que as recomendações para que as ilustrações utilizadas em tecnologias educacionais sejam simples, atraentes e condizentes com a realidade. Além disso, as informações dos textos devem empregar letras grandes nos títulos, palavras e orações simples, bem como pontos-chave do assunto a ser tratado, possibilitando uma melhor compreensão por parte do público-alvo (MOREIRA; NÓBREGA; SILVA, 2003).

O público adolescente demonstra interesse por recursos educacionais em saúde que tenham conteúdos e exemplificações estruturadas por meio de ilustrações. Estas imagens precisam ser pensadas e definidas ao passo que as informações que irão compor o recurso sejam elaboradas, além disso, devem ser construídas por profissionais com experiência da área. Neste estudo, buscou-se, após sugestões dos juízes especialistas, aproximar as ilustrações utilizadas no *software* a realidade dos adolescentes, bem como do conteúdo textual ao qual estava associada. Para tanto, buscou-se um profissional da área de *design* para sua formulação, primando pela eficiência e máxima adequação destes recursos visuais.

No processo de construção de ilustrações para materiais educativos com vistas a promoção da saúde, é inegável a necessidade de uma abordagem interdisciplinar adequada. Composições gráficas mais eficientes são obtidas por meio de esforços conjuntos, sendo essencial o saber dos profissionais da saúde (não-designers), considerando sua familiaridade na área e com os conteúdos, aliado as técnicas, saberes e experiência dos *designers* (FREITAS *et al.*, 2020).

As ilustrações de materiais educativos desenvolvidos para o público de crianças e adolescentes devem despertar o interesse em conhecer o instrumento. Deve-se atentar para o tamanho e visibilidade das letras, sobretudo dos títulos e utilizar cores mais atrativas (PEREIRA *et al.*, 2018). A utilização de imagens consiste em uma ferramenta importante no processo de comunicação, e a depender da forma como é apresentada, pode contribuir tanto de maneira positiva como negativa, no processo educativo (TELES, 2011).

Quanto aos quesitos referentes a simplicidade da linguagem, estilo da escrita, e sentir-se motivado para utilizar a tecnologia, foi unânime a concordância dos participantes, o que demonstra que o *software* apresenta informações fáceis de serem entendidas, o texto é interessante e o conteúdo é simples e claro. E que, não menos importante que isso, os adolescentes sentiram-se engajados, o que favorece a continuidade do uso.

Sobre elementos que uma TE para adolescentes deve apresentar, destacam-se uma formatação leve, clara, com ilustrações remetendo ao aspecto lúdico, que despertem o interesse dos adolescentes no assunto, tornando-o mais apropriado ao público; com um conteúdo objetivo, que transmite informações de maneira completa, porém não exaustiva, utilizando palavras simples e familiares, sentenças pouco extensas, claras e de fácil entendimento (MOURA *et al.*, 2019).

Ao responder aos itens sobre a usabilidade, dois adolescentes assinalaram “não” a afirmativa: eu consigo usar o aplicativo sem ajuda de ninguém, porém optaram por não fazer comentários ou sugestões referentes a este item, impossibilitando a compreensão dos aspectos que poderiam ser melhorados no *software* quanto a usabilidade.

Por se tratar de um *software* para dispositivos móveis, é recomendado a avaliação da usabilidade, um atributo de qualidade que verifica a facilidade de uso de uma interface. Este atributo avalia cinco componentes do recurso desenvolvido: capacidade de aprendizagem: a facilidade de utilizar o sistema pela primeira vez; a eficiência: rapidez para executar as tarefas; a memorização: o processo de lembrar como utilizar o sistema, após um tempo sem utilizar; os erros: ausência de erros apresentados pelo sistema; e a satisfação: design agradável.

Dentre os instrumentos utilizados para avaliar a usabilidade de aplicações móveis, destaca-se a escala System Usability Scale (SUS), comumente utilizada para avaliar os cinco componentes mencionados, tendo sido desenvolvida por John Brooke (1986), no Reino Unido, e adaptada transculturalmente para a língua portuguesa no estudo de Tenório *et al.* (2011).

Há um interesse crescente em tecnologias digitais para ajudar a melhorar a saúde mental de crianças e adolescente, e as evidências da eficácia dessas abordagens estão aumentando. No entanto, existe uma preocupação em relação aos níveis de envolvimento, aceitação e adesão do usuário. As principais orientações relacionadas às intervenções de saúde digital enfatizam a importância da contribuição inicial do usuário no desenvolvimento, avaliação e implementação de tecnologias para ajudar a garantir que sejam envolventes, viáveis, aceitáveis e potencialmente eficazes (JONES *et al.*, 2020). O parecer emitido pelos adolescentes torna-se imprescindível para equipe de pesquisa avaliar o recurso desenvolvido.

Após a validação de uma tecnologia para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes, destaca-se a necessidade de avaliar o seu efeito. Para isto, os ensaios clínicos randomizados são mais recomendados como desenhos dos estudos que demonstram o rigor metodológico para avaliação do efeito das tecnologias para a educação em saúde. Eles são relevantes para os sistemas de saúde e a prática clínica da enfermagem, pois têm o potencial de explicar causa e efeito de diferentes intervenções, oferece evidências científicas consistentes e respalda o uso na prática (SÁ *et al.*, 2019). Sobre álcool e outras drogas, não é recente no país o fato de que as iniciativas são difusas e pouco articuladas entre projetos e programas que se definem como preventivas, e que não têm seu efeito verificado (BÜCHELE; COELHO; LINDNER, 2009).

Como limitações do estudo destaca-se a necessidade de readequação do projeto de tese em meio a pandemia pelo novo coronavírus e as restrições de isolamento social e fechamento das instituições de ensino que ocorreram neste período, momento em que as coletas de dados estavam sendo iniciadas, gerando atraso no desenvolvimento do estudo e impossibilitando a avaliação do efeito do *software* para tecnologia móvel construído para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes.

Ressalta-se, ainda, a perda amostral na busca por juízes especialistas que não deram respostas ou não completaram as etapas sugeridas no tempo determinado na metodologia. Além disso, o fato da coleta de dados sobre a opinião dos adolescentes para construção do *software*, bem como a avaliação da tecnologia educacional desenvolvida ter sido realizada em apenas um cenário de estudo, embora em instituições diferentes.

Ademais, o recurso desenvolvido poderá contribuir, após avaliado seu efeito, com as ações de educação em saúde para adolescentes, no que diz respeito a prevenção ao uso de álcool e outras drogas. Uma temática complexa, permeada por *tabus* em que muitas vezes os profissionais da saúde e da educação sentem-se despreparados para falar sobre o assunto. O enfermeiro, por ser o profissional comumente a frente das ações educativas, poderá utilizar o recurso como um aliado em suas ações.

7 CONCLUSÕES

Os resultados do estudo permitiram confirmar a hipótese de que o *software* para tecnologia móvel sobre a prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes, intitulado “EPP: Educação Para Prevenção” foi considerado válido e confiável quanto ao seu conteúdo por juízes especialistas e válido quanto a aparência e usabilidade pelo público-alvo.

No universo das tecnologias que podem ser utilizadas para se trabalhar temas em saúde com adolescentes, os recursos de tecnologia móvel estão cada vez mais sendo empregados, pois este público faz parte de uma geração conectada e que passam a maior parte do seu dia utilizando seus celulares e *tablets*. Desta maneira, o *software* para tecnologia móvel desenvolvido é uma estratégia inovadora e que pode oferecer subsídios para os profissionais que atuam com adolescentes discutir assuntos sobre álcool e outras drogas.

O enfermeiro, profissional da saúde que se encontra à frente das ações de educação em saúde junto aos indivíduos, família e comunidade, comumente elabora recursos materiais para discutir temas em saúde com públicos específicos, e conforme o avanço tecnológico e científico vivenciado nos dias de hoje, pode lançar mão das TDIC como recurso facilitador da execução destas ações, sobretudo entre adolescentes, nascidos em uma era digital.

Os resultados desta tese permitiram concluir que o *software* corresponde a uma ferramenta, que, após avaliação do seu efeito, poderá ser utilizada nas ações de educação em saúde sobre a temática, contribuindo com o avanço da literatura científica sobre a prevenção do uso álcool e drogas na adolescência, e com a ciência da enfermagem no que diz respeito a elaboração de recursos válidos para serem trabalhados nas ações de educação em saúde na atenção básica, nas escolas e outros cenários de atuação destes profissionais. Poderá contribuir ainda, com o letramento em saúde da população estudada, ao possibilitar a reflexão sobre decisões assertivas em saúde, mediante a oferta de informações adequadas.

Tendo em vista que os recursos tradicionais utilizados em programas de prevenção do uso de substâncias implantados no país, não tem apresentado resultados satisfatórios, o desenvolvimento de instrumentos de tecnologia móvel para este fim pode ser promissor, como ferramentas auxiliares para mediações nas ações de educação em saúde pelos profissionais, nesse processo complexo e que deve envolver diversos atores: adolescente, amigos, família e a comunidade.

É necessário, ainda, a avaliação semântica do *software* com adolescentes, sobretudo em outros cenários e, além disso, a realização de um estudo de intervenção que possibilite a verificação do seu efeito a curto e longo prazo para os adolescentes, uma vez que recursos e materiais para a prevenção do uso de álcool e outras drogas, embora desenvolvidos

considerando informações científicas e respeitando-se um rigor metodológico, não estão isentos de apresentar efeitos iatrogênicos.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, N. E. Bloom's taxonomy of cognitive learning objectives. **Journal of the Medical Library Association**, v. 103, n. 3, p. 152-153, 2015.
- ADDOLORATO, G. *et al.* Binge drinking among adolescents is related to the development of alcohol use disorders: results from a cross-sectional study. **Scientific Reports**, v. 8, n. 1, p. 1-9, 2018.
- AHDIKA, A. Improvement of quality, interest, critical, and analytical thinking ability of students through the application of Research Based Learning (RBL) in introduction to stochastic processes subject. **International Electronic Journal of Mathematics Education**, v. 12, n. 2, p. 167-191, 2017.
- ALVES, H.; LEME, E.; MESQUITA, M. Análise da etapa de validação por juízes. **Cadernos de Educação, Saúde e Fisioterapia**, v. 3, n. 6, 2016.
- ANDRADE, A. L. M., BEDENDO, A., ENUMO, S. R. F., DE MICHELI, D. Desenvolvimento cerebral na adolescência: aspectos gerais e atualização. **Adolescência e Saúde**, v. 15, n. 1, p. 62-67, 2018.
- ANJOS, M. L. Uma reflexão sobre a prevenção do consumo de drogas nas escolas. **Revista Dissertar**, v. 1, n. 32, 2019.
- ARAGÃO, J. M. N. *et al.* WhatsApp Messenger para prática educativa com adolescentes escolares na prevenção do uso de substâncias psicoativas. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, e38110111722, 2021.
- ARAUJO, J. L.; SANT'ANNA, H. C.; LIMA, E. F. A.; FIORESI, M.; NASCIMENTO, L. C. N.; PRIMO, C. C. Mobile app for nursing process in a neonatal intensive care unit. **Texto Contexto Enferm**, v. 28, e20180210, 2019.
- ARNAUD, N.; BRÖNING, S.; DRECHSEL, M.; THOMASIU, R.; BALDUS, C. Web-based screening and brief intervention for poly-drug use among teenagers: study protocol of a multicentre two-arm randomized controlled trial. **BMC Public Health**, v. 12, n. 1, p. 826, 2012.
- BALSA, A. I.; GANDELMAN, N.; LAMÉ, D. Lessons from participation in a web-based substance use preventive program in Uruguay. **Journal of Child & Adolescent Substance Abuse**, v. 23, n. 2, p. 91-100, 2014.
- BARREIRO, R. M. C. Um breve panorama sobre o design instrucional. **EaD em Foco**, v. 6, n. 2, 2016.
- BENASSI, C. B. P.; SGARIONI, P. D. M.; GIORDANI, S.; REGINA, C.; KLIEMANN, M.; STRIEDER, D. M. A articulação entre aprendizagem em ciências, comunicação e tecnologia no contexto de estudantes do ensino médio. 2016. *In: WORLD CONGRESS ON COMMUNICATION AND ARTS*, 9., 2016, Guimarães, Portugal. **Proceedings [...]** Guimarães: WCCA, 2016.

BERMUDEZ, B. *et al.* Bebidas alcoólicas são PREJUDICIAIS à saúde da criança e do adolescente. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Manual de Orientação:** Departamento Científico de Adolescência, n. 2, fev. 2017. Rio de Janeiro: SBP, 2017. Disponível em: https://www.previna.info/files/ugd/a87907_269cc8c63ae742ffb89a91abd08667ee.pdf. Acesso em: 20 jan. 2022.

BERNARDO, J. F.; PINHEIRO, B. O.; MENA-CHALCO, J. P.; MICHELI, D. Mapeamento de pesquisadores precursores da área de prevenção de drogas em contextos educacionais no Brasil. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 12, n. 2, 2018.

BEZERRA, A. A.; CONCEIÇÃO, D. C. O.; MAIA, R. P.; SILVA, J. G. M.; SILVA, G. R.; LIMA, A. G. Consumo de drogas na escola: uma reflexão crítica acerca das respectivas implicações. **Temas em Saúde**, v. 20, n. 3, 2020.

BITTENCOURT, A. L. P.; FRANÇA, L. G.; GOLDIM, J. R. Adolescência vulnerável: fatores biopsicossociais relacionados ao uso de drogas. **Revista Bioética**, v. 23, n. 2, p. 311-319, 2015.

BLOOM, B. S. **Taxonomia de objetivos educacionais; domínio afetivo.** Tradução de Jurema Alcides Cunha. Porto Alegre: Globo, 1973.

BORGES, V. de G. O suicídio de adolescentes e adultos jovens no Brasil: filhos da morte enteados da vida. **Revista Caparaó**, v. 3, n. 1, e29, 2021.

BOWEN, W. G. **Higher education in the digital age.** Princeton, NJ: Princeton University Press, 2013.

BRASIL, E. G. M.; SILVA, R. M.; SILVA, M. R. F.; RODRIGUES, D. P.; QUEIROZ, M. V. O. Promoção da saúde de adolescentes e Programa Saúde na Escola: complexidade na articulação saúde e educação. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 51, 2017.

BRASIL. Decreto nº 9.761, de 11 de abril de 2019. Aprova a Política Nacional sobre Drogas. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 abr. 2019. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D9761.htm. Acesso em: 10 jan. 2022.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 10 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Justiça e Cidadania. Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas. **O uso de substâncias psicoativas no Brasil:** módulo 1. 11. ed. Brasília: MJC, 2017a. (Série Por Dentro do Assunto). Disponível em: https://www.supera.org.br/@/material/mtd/pdf/SUP/SUP_Mod1.pdf. Acesso em: 10 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Justiça e Cidadania. Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas. **Drogas:** Cartilha álcool e jovens. Brasília; 2011a. (Série: Por Dentro do Assunto). Disponível em: <http://tudosobreseguranca.com.br/downloads/alcool.pdf>. Acesso em: 6 jul. 2011.

BRASIL. Ministério da Justiça. Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas. **Livreto informativo sobre drogas psicotrópicas:** leitura recomendada para alunos a partir do 7º ano do ensino fundamental. 5. ed. 6. reimp. Brasília: MJ, 2013a. Disponível em: <https://www.mppe.mp.br/mppe/institucional/caops/caop-defesa-da-infancia-e-juventude/material-apoio-caop-infancia-juventude/category/171-saude-e-drogacao?download=1086:livreto-informativo-sobre-drogas-psicotropicas-leitura-recomendada-para-alunos-a-partir-do-7-ano-do-ensino-fundamental>. Acesso em: 20 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Justiça. Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas. **Prevenção ao uso indevido de drogas:** capacitação para conselheiros e lideranças comunitárias. 4. ed. Brasília: Senad, 2011b. Disponível em: https://mppr.mp.br/arquivos/File/Projeto_Semear/Material_Capacitacao/Curso_Prevencao_ao_uso_indevido_de_Drogas_Capacitacao_para_Conselheiros_e_Liderancas_Comunitarias_2011_SENAD.pdf. Acesso em: 10 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Justiça. Secretaria Nacional de Políticas Sobre Drogas; Ministério da Educação: Secretaria de Educação Básica. **Curso de prevenção do uso de drogas para educadores de escolas públicas.** 6. ed. atual. Brasília: MJ, 2012. https://www.previna.info/_files/ugd/a87907_563900d6176743d89f9d9ec89d7ad04d.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012.** Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos e revoga as Resoluções CNS nºs 196/96, 303/2000 e 404/2008. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 jun. 2013b. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Área de Saúde do Adolescente e do Jovem. **Marco legal:** saúde, um direito de adolescentes. Brasília: MS, 2007. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/07_0400_M.pdf. Acesso em: 10 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Prevenção ao uso de drogas:** implantação e avaliação de programas no Brasil. Brasília: MS; São Paulo: Unifesp, 2018. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/50961>. Acesso em: 10 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Passo a passo PSE:** tecendo caminhos da intersetorialidade. Brasília: MS, 2011c. (Série C. Projetos, programas e relatórios). Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/legislacao/passo_a_passo_pse.pdf. Acesso em: 10 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Saúde do adolescente:** competências e habilidades. Brasília: MS, 2008. (Série B. Textos Básicos da Saúde). Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_adolescente_competencias_habilidades.pdf. Acesso em: 10 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Proteger e cuidar da saúde de adolescentes na atenção básica.** Brasília: MS, 2017b. Disponível em:

http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/saude_adolescentes.pdf. Acesso em: 10 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção em Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes nacionais para a atenção integral à saúde de adolescentes e jovens na promoção, proteção e recuperação da saúde**. Brasília: MS, 2010a. 132. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_nacionais_atencao_saude_adolescentes_jovens_promocao_saude.pdf. Acesso em: 10 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão e da Regulação do Trabalho em Saúde. **Câmara de Regulação do Trabalho em Saúde**. Brasília: MS, 2006. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cart_camara_regulacao.pdf. Acesso em: 10 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Adolescentes e jovens para a educação entre pares: Saúde e prevenção nas escolas: álcool e outras drogas**. Brasília: MS, 2010b. (Série Manual n. 69). Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/alcool_outras_drogas.pdf. Acesso em: 10 jan. 2022.

BÜCHELE, F.; COELHO, E. B. S.; LINDNER, S. R. A promoção da saúde enquanto estratégia de prevenção ao uso das drogas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, n. 1, p. 267-273, 2009.

CAMARGO, I. M. L. **Bebômetro**: desenvolvimento de um aplicativo móvel para registro e acompanhamento do consumo de bebidas alcoólicas para universitários. 2019. Tese (Doutorado em Enfermagem Psiquiátrica) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2019.

CAMPEIZ, A. F.; OLIVEIRA, W. A.; FONSECA, L. M. M.; ANDRADE, L. S.; SILVA, M. A. I. A escola na perspectiva de adolescentes da Geração Z. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 19, 2017.

CANAVEZ, M. F.; ALVES, A. R.; CANAVEZ, L. S. Fatores predisponentes para o uso precoce de drogas por adolescentes. **Cadernos UniFOA**, v. 5, n. 14, p. 57-63, 2010.

CÂNDIDO, C. M.; ASSIS, M. R.; FERREIRA, N. T.; SOUZA, M. A. A representação social do “bom professor” no ensino superior. **Psicologia & Sociedade**, v. 26, n. 2, p. 356-365, 2014.

CAPISTRANO, F. C.; FERREIRA, A. C. Z.; SILVA, T. L.; KALINKE, L. P.; MAFTUM, M. A. Perfil sociodemográfico e clínico de dependentes químicos em tratamento: análise de prontuários. **Esc. Anna Nery**, v. 17, n. 2, p. 234-241, 2013.

CARDOSO, L. R. D.; MALBERGIER, A. Problemas escolares e o consumo de álcool e outras drogas entre adolescentes. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 18, n. 1, 2014.

CARLINI, E. A. *et al.* **VI levantamento nacional sobre o consumo de drogas psicotrópicas entre estudantes do ensino fundamental e médio das redes pública e privada de ensino nas 27 capitais brasileiras – 2010**. São Paulo: Cebrid: Unifesp, 2010.

CARNEIRO, R. F.; SILVA, N. C.; ALVES, T. A.; ALBUQUERQUE, D. O.; BRITO, D. C.; OLIVEIRA, L. L. Educação sexual na adolescência: uma abordagem no contexto escolar. **SANARE – Revista de Políticas Públicas**, v. 14, n. 1, 2015.

CARRASCO-GARRIDO, P. *et al.* Gender differences in the nonmedical use of psychoactive medications in the school population-national trends and related factors. **BMC Pediatrics**, v. 19, n. 1, p. 1-9, 2019.

CARRILLO-SIERRA, S. M.; FORGIONY-SANTOS, J. O.; RIVERA-PORRAS, D. A.; BONILLA-CRUZ, N. J.; MONTANCHEZ-TORRES, M. L.; ALARCÓN-CARVAJAL, M. F. Prácticas pedagógicas frente a la educación inclusiva desde la perspectiva del docente. **Revista Espacios**, v. 39, n. 17, 2018.

CASELA, A. L. M.; MONTEIRO, É. P.; FREIRAS, J. V. T.; SILVEIRA, P. S. As práticas de prevenção ao uso de drogas no Brasil. *In*: RONZANI, T. M.; SILVEIRA, P. S. (Orgs.). **Prevenção ao uso de álcool e outras drogas no contexto escolar**. Juiz de Fora: EdUFJF, 2014. p. 39-48.

CASTRO, R. P.; HAUG, S.; KOWATSCH, T.; FILLER, A.; SCHAUB, M. P. Moderators of outcome in a technology-based intervention to prevent and reduce problem drinking among adolescents. **Addictive Behaviors**, v. 72, p. 64-71, 2017.

CAVALCANTE, C. da S. *et al.* **Educação em Saúde: tecnologias educacionais em foco**. Santo André: Difusão, 2018.

CERVERA, D. P. P.; PARREIRA, B. D. M.; GOULART, B. F. Educação em saúde: percepção dos enfermeiros da atenção básica em Uberaba (MG). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 1547-1554, 2011.

CESÁRIO, N. C. M.; COSTA, R. J. V.; PEREIRA, J. T. O enfermeiro no ambiente escolar: práticas educativas atuais e eficazes. **Revista Tecer**, v. 7, n. 12, 2014.

CHAMPION, K. E.; TEESSON, M.; NEWTON, N. C. A cluster randomised controlled trial of the Climate Schools: Ecstasy and Emerging Drugs Module in Australian secondary schools: study protocol. **BMC Public Health**, v. 13, n. 1, p. 1168, 2013.

CHAN, A.; KOW, R.; CHENG, J. K. Adolescents' perceptions on smartphone applications (apps) for health management. **Journal of Mobile Technology in Medicine**, v. 6, n. 2, p. 47-55, 2017.

CHAVES, A. S. C. *et al.* Uso de aplicativos para dispositivos móveis no processo de educação em saúde. **Humanidades & Inovação**, v. 5, n. 6, p. 34-42, 2018.

COELHO, L. R. M.; SÁ, L. G. C.; OLIVEIRA, M. S. Estratégias e habilidades de enfrentamento de usuários de crack em tratamento. **Rev Psicol IMED**, v. 7, n. 2, p. 99-109, 2015.

CONCEIÇÃO, M. I. G.; VENTURA, C. A. Percepção de riscos e benefícios associados ao uso de maconha entre estudantes de Brasília, Brasil. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 28, n. especial, 2019.

CONTIN, L. T.; TOLEDO, J. D. Fatores e motivação para o consumo de bebidas alcoólicas na adolescência. **Revista Científica UNIFAGOC-Multidisciplinar**, v. 4, n. 1, 2020.

CORONGIU, S.; DESSÌ, C.; CADONI, C. Adolescence versus adulthood: differences in basal mesolimbic and nigrostriatal dopamine transmission and response to drugs of abuse. **Addiction Biology**, v. 25, n. 1, e12721, 2020.

CORRÊA, I. L. *et al.* Adolescência e drogas: representações sociais e atribuições de causalidade ao uso. **PSI UNISC**, v. 4, n. 2, p. 43-61, 2020.

CORRÊA, I. L. *et al.* Representações sociais das drogas para adolescentes com e sem experiência de uso. **Psicologia e Saúde em Debate**, v. 6, n. 2, p. 18-38, 2020.

COSTA, C. L. N. do A.; SANTOS, M. de B. O uso de drogas na adolescência. **Caderno de Graduação-Ciências Humanas e Sociais-UNIT-SERGIPE**, v. 1, n. 3, p. 143-150, 2013.

COSTA, N. S. T. Notas introdutórias acerca da discussão sobre a imputabilidade penal de adolescentes considerando as contribuições da neurociência. **Revista do Instituto de Ciências Penais**, Belo Horizonte, v. 5, n. 1, p. 87-114, 2020.

COSTA, N.; PEREIRA JÚNIOR, C. P.; FERNANDES, M. Recomendação de ações pedagógicas utilizando planejamento automático e taxonomia digital de Bloom. *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO*, 30., 2019, Brasília. **Anais [...]** Brasília: SBC, 2019. p. 1531. Disponível em: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/8886>. Acesso em: 20 jan. 2022.

CRITICAL APPRAISAL SKILLS PROGRAMME (CASP). **Making sense of evidence**. London: Milton Keynes Primary Care Trust, 2002. Disponível em: <http://www.sph.nhs.uk/sph-files/caspappraisal-tools/Qualitative%20Appraisal%20Tool.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2021.

CRONEMBERGER, É. S. R.; FÉ, M. A. M. **Atuação dos programas de políticas públicas na prevenção do uso de drogas pelos adolescentes**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Saúde da Família e Comunidade) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2019. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/13744>. Acesso em: 20 jan. 2022.

CRUTZEN, R. *et al.* An artificially intelligent chat agent that answers adolescents' questions related to sex, drugs, and alcohol: an exploratory study. **Journal of Adolescent Health**, v. 48, n. 5, p. 514-519, 2011.

CURTIS, K. E.; LAHIRI, S.; BROWN, K. E. Targeting parents for childhood weight management: development of a theory-driven and user-centered healthy eating app. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 3, n. 2, e3857, 2015.

DAMASCENO, E. F. *et al.* Um serious game como estratégia na promoção da saúde no combate ao uso de drogas. **Jornal Brasileiro de TeleSaúde**, v. 4, n. 2, p. 237-245, 2016.

DETONI, M. **Guia prático sobre drogas: conhecimento, prevenção, tratamento**. São Paulo, Rideel, 2009

ECHER, I. C. Elaboração de manuais de orientação para o cuidado em saúde. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 13, n. 5, p. 754-757, 2005.

EGAN, K. L. *et al.* More than just alcohol: marijuana and illicit drug use at parties attended by 15–20 year olds. **Substance Use & Misuse**, v. 54, n. 2, p. 297-306, 2019.

FALCÃO, T. P. *et al.* Design Participativo de Jogos Digitais Educacionais por Adolescentes Imersos em uma Comunidade de Prática. **Revista de Sistemas e Computação – RSC**, v. 7, n. 2, 2017.

FALKENBERG, M. B. *et al.* Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 847-852, 2014.

FANG, L.; SCHINKE, S. P.; COLE, K. C. A. Preventing substance use among early Asian–American adolescent girls: Initial evaluation of a web-based, mother–daughter program. **Journal of Adolescent Health**, v. 47, n. 5, p. 529-532, 2010.

FEDELE, D. A. *et al.* Mobile health interventions for improving health outcomes in youth: a meta-analysis. **JAMA Pediatrics**, v. 171, n. 5, p. 461-469, 2017.

FEHRING, R. J. Methods to validate nursing diagnoses. **Heart & Lung**, v. 16, n. 6, 1987.

FEIO, A.; OLIVEIRA, C. C. Confluências e divergências conceituais em educação em saúde. **Saúde e Sociedade**, v. 24, n. 2, p. 703-715, 2015.

FEITOSA, M. C. R.; STELKO-PEREIRA, A. C. N.; MATOS, K. J. Validação da tecnologia educacional brasileira para disseminação de conhecimento sobre a hanseníase para adolescentes. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 5, 2019.

FERRAZ, A. P. C. M.; BELHOT, R. V. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. **Gestão & Produção**, v. 17, p. 421-431, 2010.

FERREIRA, D. P.; GOMES, S. C. S. Aplicativos móveis desenvolvidos para crianças e adolescentes que vivem com doenças crônicas: uma revisão integrativa. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 25, 2021.

FERREIRA, M.; NELAS, P. B. Adolescências... Adolescentes... **Millenium-Journal of Education, Technologies, and Health**, n. 32, p. 141-162, 2016.

FERREIRA, M. Z.; MARTINS, R. Prevenção às drogas na escola: uma experiência extensionista. **CATAVENTOS-Revista de Extensão da Universidade de Cruz Alta**, v. 10, n. 2, p. 33-42, 2018.

FILATRO, A. C. Learning design como fundamentação teórico-prática para o design instrucional contextualizado. 2008. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

FILATRO, A.; PICONEZ, S. C. B. **Design instrucional contextualizado**. São Paulo: Senac, 2004.

- FLORENCIO, M. V.; SABÓIA, V. Tecnologias educacionais participativas na graduação de enfermagem: um facilitador da aprendizagem? **Revista de Enfermagem UFPE**, v. 9, n. 7, 2015.
- FREITAS, R. F. *et al.* Incidência dos modos de simbolização da linguagem gráfica em materiais educativos impressos para promoção da saúde. **InfoDesign: Revista Brasileira de Design da Informação**, v. 17, n. 2, 2020.
- FROTA, S. S. *et al.* Criação e validação de uma revista em quadrinhos para adolescentes com Diabetes Mellitus tipo 1. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 4, p. 10721-10738, 2020.
- GALVÃO, C. M. Niveles de evidencia. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 19, n. 2, 2006.
- GALVÃO, E.C. F.; PÜSCHEL, V. A. A. Aplicativo multimídia em plataforma móvel para o ensino da mensuração da pressão venosa central. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 46, p. 107-115, 2012.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.
- GIL, A. C. **Didática do ensino superior**. São Paulo: Atlas, 2015.
- GÓES, F. dos S. N. *et al.* Avaliação de tecnologia digital educacional. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 19, n. 2, p. 37-50, 2015.
- GOMES, J. C.; SILVA, A. P. S.; CORRADI-WEBSTER, C. M. Porta giratória no acolhimento de crianças e adolescentes usuários de drogas: desafios e manejos. **Psicologia & Sociedade**, v. 33, 2021.
- GOMES, T. B.; VECCHIA, M. D. Estratégias de redução de danos no uso prejudicial de álcool e outras drogas: revisão de literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 2327-2338, 2018.
- GUERIN, C. S.; PRIOTTO, E. M. T. P.; DE MOURA, F. C. Geração Z: a influência da tecnologia nos hábitos e características de adolescentes. **Revista Valore**, v. 3, p. 726-734, 2018.
- GUIMARÃES, M. O. *et al.* Religiosidade como possível fator de proteção do “binge drinking” por escolares de 12 anos de idade: um estudo de base populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 1067-1076, 2018.
- GURGEL, M. G. I. *et al.* Desenvolvimento de habilidades: estratégia de promoção da saúde e prevenção da gravidez na adolescência. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 31, n. 4, p. 640, 2010.
- HOFFMANN, A. *et al.* Gamification in stress management apps: a critical app review. **JMIR Serious Games**, v. 5, n. 2, e7216, 2017.
- IBGE. **Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2015**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016a. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/617a4c9e499e4a828fe781592e62c864.pdf. Acesso em: 20 jan. 2022.

IBGE. Coordenação de População e Indicadores Sociais. **Pesquisa Nacional de Saúde Escolar (PeNSE)**: 2015. Rio de Janeiro: IBGE, 2016b. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97870.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2022.

IBGE. Coordenação de População e Indicadores Sociais. **Pesquisa Nacional de Saúde Escolar (PeNSE)**: 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101852.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2022.

ISTEPANIAN, R. S. H., ALANZI, T. Mobile health (m-health): Evidence-based progress or scientific retrogression. In: **Biomedical Information Technology**. Academic Press, 2020. p. 717-733.

JESUS, I. S. *et al.* Percepção de estudantes da educação básica sobre drogas: um olhar à luz de Merleau-Ponty. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 38, 2018.

JONES, C. M.; MERRICK, M. T.; HOURY, D. E. Identifying and preventing adverse childhood experiences: implications for clinical practice. **JAMA**, v. 323, n. 1, p. 25-26, 2020.

KOBS, F. F. **Os possíveis efeitos do uso dos dispositivos móveis por adolescentes: análise de atores de uma escola pública e uma privada**. 2017. Tese (Doutorado em Tecnologia e Sociedade) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

KRUSCHEWSKY, J. E. Experiências pedagógicas de educação popular em saúde: a pedagogia tradicional versus a problematizadora. **Saúde.com**, v. 4, n. 2, 2016.

LAZARI, A. H. *et al.* Famílias em território vulnerável e motivos para o não uso de drogas. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 19, 2017.

LEAL, N. S. B.; COÊLHO, A. E. L. Representações sociais da AIDS para estudantes de Psicologia. **Fractal: Revista de Psicologia**, v. 28, p. 9-16, 2016.

LEEUWEN, L. V.; RENES, R. J.; LEEUWIS, C. Televised entertainment-education to prevent adolescent alcohol use: Perceived realism, enjoyment, and impact. **Health Education & Behavior**, v. 40, n. 2, p. 193-205, 2012.

LEITE, C. T. *et al.* Prática de educação em saúde percebida por escolares. **Cogitare Enfermagem**, v. 19, n. 1, 2014.

LEMOS, I. C. S. *et al.* Tecnologia educativa para trabalhar a sexualidade de adolescentes no contexto escolar. **Revista Interdisciplinar**, v. 8, n. 3, p. 110-118, 2015.

LIMA, F. R.; DE SOUSA, D. J. Drogadição e juventude: uma leitura integrativa entre os saberes das políticas públicas sociais no campo da saúde e da educação. **Brazilian Applied Science Review**, v. 4, n. 3, p. 1115-1129, 2020.

LIMA, N. D. C.; DA SILVA, V. M.; BELTRÃO, B. A. Construção e validação de conteúdo de instrumento de coleta de dados em unidade neonatal. **Northeast Network Nursing Journal**, v. 10, n. 3, 2016.

LIRA, D. M. de B.; SILVA, R. C. A. da. Adolescência—Quando surgiu e para onde vai? Um Recorte Histórico e Psicossocial. **Revista Latino-Americana De Psicologia Corporal**, v. 6, n. 1, p. 42-52, 2017.

- LOPES, I. E.; NOGUEIRA, J. A. D.; ROCHA, D. G. Eixos de ação do Programa Saúde na Escola e Promoção da Saúde: revisão integrativa. **Saúde em Debate**, v. 42, p. 773-789, 2018.
- LOPES, M. V.; SILVA, V. M.; ARAUJO, T. L. Methods for establishing the accuracy of clinical indicators in predicting nursing diagnoses. **International Journal of Nursing Knowledge**, v. 23, n. 3, p. 134-139, 2012.
- LUIS, M. A V.; LUNETTA, A. C. F. Álcool e outras drogas: levantamento preliminar sobre a pesquisa produzida no Brasil pela enfermagem. **Rev Latinoam Enfermagem**, v. 13, n. especial, p. 1229-1230, 2005.
- MALTA, D. C. *et al.* Consumo de álcool entre adolescentes brasileiros segundo a Pesquisa Nacional de Saúde Escolar (PeNSE, 2012). **Rev Bras Epidemiol Suppl PeNSE**, p. 203-14, 2014.
- MALTA, D. C. *et al.* Uso de substâncias psicoativas em adolescentes brasileiros e fatores associados: Pesquisa Nacional de Saúde dos Escolares, 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, 2018.
- MARCHAND, P.; RATINAUD, P. L'analyse de similitude appliquée aux corpus textuels: les primaires socialistes pour l'élection présidentielle française. **Actes des 11eme Journées internationales d'Analyse statistique des Données Textuelles. JADT**, v. 2012, p. 687-699, 2012.
- MARQUES, L. A. R. V. *et al.* Abuso de drogas e suas consequências na saúde bucal: um a revisão de literatura. **Revista da Faculdade de Odontologia de Lins**, v. 26, n. 1, p. 29-35, jan./jun. 2016.
- MARQUES, A. C. P. R.; CRUZ, M. S. O adolescente e o uso de drogas. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 22, p. 32-36, 2000.
- MARSCH, L. A.; BICKEL, W. K.; BADGER, G. J. Applying computer technology to substance abuse prevention science: results of a preliminary examination. **Journal of Child & Adolescent Substance Abuse**, v. 16, n. 2, p. 69-94, 2007.
- MARTINS, M. M. B. *et al.* Prevenção ao uso de álcool e outras drogas por adolescentes através do arco de Charles Maguerez. **CIAIQ2018**, v. 2, 2018.
- MATOS, L. P.; LEMGRUBER, K. P. A adolescência sob a ótica psicanalítica: Sobre o luto adolescente e de seus pais. **Psicologia e Saúde em debate**, v. 2, n. 2, p. 124-145, 2017.
- MATOSKI, A. *et al.* Uso de dispositivos móveis como ferramenta de aprendizado: riscos e oportunidades. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 1, p. 4673-4687, 2020.
- MEDEIROS, R. A. *et al.* M-Health: definição, interesses, desafios e futuro. *In*: LEITE, C. R. M.; S. R. F. R. (Orgs.). **Novas tecnologias aplicadas à saúde: integração de áreas transformando a sociedade**. Mossoró: EdUERN, 2017. p. 107-122. Disponível em: <http://www.sbeb.org.br/site/wp-content/uploads/LivroVersaoFinal15-07-2017.pdf>. Acesso em: 27 maio 2020.

- MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto – Enfermagem**, v. 17, p. 758-764, 2008.
- MONTEIRO, D. S. *et al.* Validação de uma tecnologia educativa em biossegurança na atenção primária. **Rev Cuid, Bucaramanga**, v. 10, n. 2, e654, 2019.
- MONTEIRO, N. R. O. *et al.* Competência, problemas internalizantes e problemas externalizantes em quatro grupos de adolescentes. **Psico-USF**, v. 18, n. 3, p. 427-436, 2013.
- MOREIRA, M. F.; NÓBREGA, M. M. L.; SILVA, M. I. T. da. Comunicação escrita: contribuição para a elaboração de material educativo em saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 56, n. 2, p. 184-188, 2003.
- MOURA, J. R. A. *et al.* Construção e validação de cartilha para prevenção do excesso ponderal em adolescentes. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 32, p. 365-373, 2019.
- MOURA, N. A. de; MONTEIRO, A. R. M.; FREITAS, R. J. M. Adolescentes usuários de drogas (i) lícitas e práticas de violência. **Revista de Enfermagem UFPE**, v. 10, n. 5, 2016.
- MURTA, S. G. *et al.* Efeitos percebidos do Programa Famílias Fortes no Brasil conforme a visão dos pais: um estudo com grupos focais. **CIAIQ 2017**, v. 2, 2017.
- NADALETI, N. P.; MURO, E. S.; CARVALHO, C. C.; ASSIS, B. B.; SILVA, D. M.; CHAVES, E. D. C. L. Avaliação do consumo de álcool entre adolescentes e os problemas associados. **SMAD Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas** (Edição em Português), v. 14, n. 3, p. 168-176, 2018.
- NASHEEDA, A. *et al.* A narrative systematic review of life skills education: effectiveness, research gaps and priorities. **International Journal of Adolescence and Youth**, v. 24, n. 3, p. 362-379, 2019.
- NEWTON, N. C. *et al.* Delivering prevention for alcohol and cannabis using the internet: A cluster randomised controlled trial. **Preventive Medicine**, v. 48, n. 6, p. 579-584, 2009.
- NOBRE, M. R. C. Níveis de prevenção cardiovascular. **Rev. Soc. Cardiol.**, v. 29, n. 1, p. 14-17, 2019.
- NOEL, J. K.; SAMMARTINO, C. J.; ROSENTHAL, S. R. Exposure to digital alcohol marketing and alcohol use: a systematic review. **Journal of Studies on Alcohol and Drugs**, Supplement, n. s19, p. 57-67, 2020.
- OBSERVATÓRIO EUROPEU DA DROGA E DA TOXICODPENDÊNCIA (OEDT). **Currículo Europeu de Prevenção**: manual para decisores, líderes de opinião e responsáveis políticos no domínio da prevenção do consumo de substâncias com base em evidência científica. Luxemburgo: Serviço das Publicações da União Europeia, 2019.
- OLIVEIRA, A. R. F.; ALENCAR, M. S. M. O uso de aplicativos de saúde para dispositivos móveis como fontes de informação e educação em saúde. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 15, n. 1, p. 234-245, 2017.

OLIVEIRA, A. J. *et al.* Uso de *Cannabis sativa L.* (maconha) na adolescência: uma revisão de literatura. **Revista Uniandrade**, v. 21, n. 2, p. 128-135, 2020.

OLIVEIRA, G. M.; SANTOS, L. F. Uso de aplicativos para dispositivos móveis no processo de educação em saúde: reflexos da contemporaneidade. **Revista Observatório**, v. 4, n. 6, p. 826-844, 2018.

OLIVEIRA, L. L. **Construção e validação de hiperídia educativa sobre parto para a graduação em enfermagem**. 2015. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015.

OLIVEIRA, M. *et al.* Suicídio na adolescência: um estudo a partir da psicologia do desenvolvimento. **TCC-Psicologia**, 2019.

OLIVEIRA, Sergio Paulo; OLIVEIRA, Gilson Batista. Drogas e políticas públicas: reflexões com ênfase na prevenção. **Saúde e Desenvolvimento Humano**, v. 9, n. 2, 2021.

OLIVEIRA, S. R. G.; WENDHAUSEN, Á. L. P. (Re)significando a educação em saúde: dificuldades e possibilidades da Estratégia Saúde da Família. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 12, p. 129-147, 2014.

ORTIZ, J. O. de S.; DORNELES, A. M. Uso da taxonomia de Bloom digital gamificada em atividades coletivas no ensino de química: reflexões teóricas e possibilidades. **Revista Eletrônica Ludus Scientiae**, v. 2, n. 2, 2018.

PAIVA, A. P. R. C. de; VARGAS, E. P. Material Educativo e seu público: um panorama a partir da literatura sobre o tema. **Revista Práxis**, v. 9, n. 18, 2017.

PAIVA, F. S.; RODRIGUES, M. C. Habilidades de vida: uma estratégia preventiva ao consumo de substâncias psicoativas no contexto educativo. **Estud. Pesqui. Psicol.**, v. 8, n. 3, dez. 2008.

PAIVA, H. N.; SILVA, C. J. P.; GALO, R.; ZARZAR, P. M.; PAIVA, P. C. P. Associação do uso de drogas lícitas e ilícitas, sexo e condição socioeconômica entre adolescentes de 12 anos de idade. **Cad. Saúde Colet.**, v. 26, n. 2, p. 153-159, 2018.

PASQUALI, L. **Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

PATROCÍNIO, A. P. S. M. *et al.* Uso de álcool entre adolescentes e relações com fatores sociais e pessoais. **Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social**, v. 6, n. 4, p. 701-714, 2018.

PAULY, E. L.; FLORES, C. G. C. Dimensões pedagógicas da religiosidade e proteção ao uso de drogas na adolescência: um estudo de caso. **CONJECTURA: filosofia e educação**, v. 23, n. Especial, p. 118-135, 2018.

PECHANSKY, F.; DIEMEN, L. V.; MICHELI, D.; AMARAL, M. B. Fatores de risco e proteção em diferentes grupos de usuários: adolescentes, idosos, mulheres e indígenas. *In*: DUARTE, P. C. A. V; FORMIGONI, M. L. O. S. **O uso de substâncias psicoativas no Brasil**: módulo 1. 11. ed. Brasília: Senad, 2017. Cap. 4, p. 71-92. Disponível em:

<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/198390/001097762.pdf?sequence=1>. Acesso em: 20 jan. 2022.

PEDROSA, S. C. *et al.* Educação em saúde com adolescentes acerca do uso de álcool e outras drogas. **R. Enferm. Cent. O. Min.**, v. 5, n. 1, p. 1535-1541, 2015.

PEDROSO, R. T.; JUHÁSOVÁ, M. B.; HAMANN, E. M. A ciência baseada em evidências nas políticas públicas para reinvenção da prevenção ao uso de álcool e outras drogas. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 23, 2019.

PEIXOTO, Y. F.; DE SOUZA, Â. C. O uso de drogas entre universitários: uma revisão de literatura. **Revista Rede de Cuidados em Saúde**, v. 12, n. 2, 2018.

PEREIRA, A. P. D.; SANCHEZ, Z. M. Características dos Programas escolares de Prevenção ao Uso de Drogas no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 3131-3142, 2020.

PEREIRA, F. G. F. *et al.* Construção e validação de aplicativo digital para ensino de instrumentação cirúrgica. **Cogitare Enfermagem**, v. 24, 2019.

PEREIRA, O. J. *et al.* A Taxonomia de Bloom Revisada como suporte para o planejamento de uma disciplina de Redes de Computadores. In: WORKSHOP SOBRE EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO, 29., 2021, Brasil. **Anais eletrônicos [...] Brasília: SBC, 2021.** Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wei/article/view/15891/15732>. Acesso em: 20 jan. 2022.

PEREIRA, T. M. *et al.* Orientação postural na escola: uma proposta de material educativo para estudantes do ensino fundamental. **Saúde em Foco**, v. 5, n. 1, p. 46-63, 2018.

PINHEIRO, B. de O.; ANDRADE, A. L. M.; MICHELI, D. Relação entre os níveis de atividade física e qualidade de vida no uso de drogas em adolescentes. **SMAD, Revista Eletrônica em Saúde Mental, Álcool e Drogas**, v. 12, n. 3, 2016.

PINTO, A. C. S. **Construção e validação de curso on-line para prevenção do uso indevido de drogas por adolescentes.** 2018. 252 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

PLACCO, V. M. N. S. Modelos de prevenção do uso de drogas para adolescentes: concepções e ações de professores. In: SILVA, E. A.; MICHELI, D. (Orgs.) **Adolescência, uso e abuso de drogas: uma visão integrativa.** São Paulo: FAP-Unifesp, 2011. p. 657-678.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem.** 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. **Research in Nursing & Health**, v. 29, n. 5, p. 489-497, 2006.

PORTO, A. O.; RIOS, M. A.; SOUZA, D. A. Influência da mídia televisiva no consumo de bebidas alcoólicas por universitários. **SMAD Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas** (Edição em Português), v. 14, n. 1, p. 52-61, 2018.

- PRATTA, E. M. M.; SANTOS, M. A. Família e adolescência: a influência do contexto familiar no desenvolvimento psicológico de seus membros. **Psicologia em Estudo**, v. 12, n. 2, p. 247-256, 2007.
- PROKHOROV, A. V. *et al.* Impact of a smoking prevention interactive experience (ASPIRE), an interactive, multimedia smoking prevention and cessation curriculum for culturally diverse high-school students. **Nicotine & Tobacco Research**, v. 10, n. 9, p. 1477-1485, 2008.
- RAMOS, F. S. A relação entre o vínculo afetivo familiar e uso de álcool e drogas na infância e na adolescência. **Caderno de Direito da Criança e do Adolescente**, v. 1, p. 10-10, 2019.
- REIS, A. A. C.; MALTA, D. C.; FURTADO, L. A. C. Desafios para as políticas públicas voltadas à adolescência e juventude a partir da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE). **Ciência & saúde coletiva**, v. 23, p. 2879-2890, 2018.
- RIBEIRO, V. C. S. *et al.* Papel do enfermeiro da estratégia de saúde da família na prevenção da gravidez na adolescência. **Rev. Enferm. Cent.-Oeste Min**, v. 6, n. 1, p. 1957-1975, 2016.
- RIBEIRO, W. A. *et al.* Adolescência, tabaco, álcool e drogas: uma revisão no olhar preventivo da educação em saúde na ESF. **Revista Pró-univerSUS**, v. 9, n. 1, p. 02-06, 2018.
- RICKERT, V. I. *et al.* A comparison of methods for alcohol and marijuana anticipatory guidance with adolescents. **Journal of Adolescent Health**, v. 14, n. 3, p. 225-230, 1993.
- ROCHA, G. M. S. **Estratégias do ministério da saúde para o enfrentamento do uso de drogas ilícitas**. 2015. 66 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2015.
- ROCHA, J. S. Y. Uso de tecnologias da informação e comunicação na educação em saúde. Problematização e desenvolvimento. **Medicina (Ribeirão Preto. Online)**, v. 48, n. 3, p. 214-223, 2015.
- ROCHA, F. S. *et al.* Uso de Apps para a promoção dos cuidados à saúde. In: SEMINÁRIO TECNOLOGIAS APLICADAS A EDUCAÇÃO E SAÚDE, 3., 2017, Salvador. **Anais [...]** Salvador: UNEB, 2017.
- RODRIGUES, G.; KRINDGES, C. A. Consequências psicossociais atreladas ao consumo precoce de bebida alcoólica. **Revista de Psicologia da IMED**, v. 9, n. 2, p. 61-76, 2017.
- ROLIM, M.; HERMANN, D.; OLIVEIRA, C. L. O PROERD funciona? Notas a partir de estudo quase-experimental. **Ciências Sociais Unisinos**, v. 56, n. 3, p. 381-390, 2020.
- ROSA, É. F. T. *et al.* Considerações sobre a enfermagem na saúde escolar e suas práticas educativas. **HOLOS**, v. 5, p. 360-369, 2017.
- ROZIN, L.; ZAGONEL, I. P. S. Fatores de risco para dependência de álcool em adolescentes. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 25, n. 2, p. 314-318, 2012.
- RUTES, W. D. F.; OLIVEIRA, H. C.; HOUNSELL, M. S. PEED: uma metodologia para promoção do envolvimento de especialistas de domínio em projetos acadêmicos de jogos

sérios. *In*: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL, 14., 2015, Teresina. **Anais [...]** Teresina: SBC, 2015. p. 447-454.

SÁ, G. G. M. *et al.* Tecnologias desenvolvidas para a educação em saúde de idosos na comunidade: revisão integrativa da literatura. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 27, 2019.

SABOIA, D. M. **Construção e validação de aplicativo educativo para prevenção da incontinência urinária em mulheres após o parto.** 2017. 153 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.

SANCHEZ, Z. V. der M. Promoção de saúde e prevenção dos problemas relacionados ao uso de drogas. *In*: PREVINA. **Curso de prevenção dos problemas relacionados ao uso de drogas**, Juazeiro do Norte, n. 312, p. 145-169, 2014. Disponível em: https://www.previna.info/files/ugd/c5a6a6_e695f6f7f2a045cc9e5c9e8fd75b9d9a.pdf. Acesso em: 20 jan. 2022.

SANCHEZ, Z. V. der M. *et al.* The# Tamojunto drug prevention program in Brazilian schools: a randomized controlled trial. **Prevention Science**, v. 18, n. 7, p. 772-782, 2017.

SANTOS, A.S.; VIANA, M. C. A.; CHAVES, E. M. C.; BEZERRA, A. M.; GONÇALVES JÚNIOR, J.; TAMBORIL, A. C. R. Tecnologia educacional baseada em Nola Pender: promoção da saúde do adolescente. **Revista de Enfermagem UFPE online**, v. 12, n. 2, p. 582-588, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i2a22609p582-588-2018>. Acesso em: 20 jan. 2022.

SANTOS, J. A. T.; OLIVEIRA, M. L. F. Políticas públicas sobre álcool e outras drogas: breve resgate histórico. **Saúde & Transformação Social**, v. 4, n. 1, p. 82-89, 2013.

SANTOS, J. O. dos; SANTOS, R. M. S. O uso do celular como ferramenta de aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação e Saúde**, v. 4, n. 4, p. 1-6, 2015.

SANTOS, R. O. B. dos; DE AMORIM, E. B. Metodologias ativas de ensino: taxonomia de Bloom e gamificação empregadas no ensino de engenharia. **Revista de Ciências da Educação**, n. 46, p. 39-64, 2020.

SANTOS, R. S. F. D. **Inserindo a taxonomia revisada de Bloom em um MOOC.** Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Universidade do Estado do Rio Grande do Norte; Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2016.

SANTOS, S. R. dos. Informática em enfermagem: desenvolvimento de software livre com aplicação assistencial e gerencial. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 44, n. 2, 2010.

SANTOS, S. R. Informática em enfermagem: desenvolvimento de software livre com aplicação assistencial e gerencial. **Rev Esc. Enferm USP**, v. 44, n. 2, p. 295-301, 2010.

SARTES, L. M. A.; GUMIER, A. B.; FERNANDES, L. R.; FERREIRA, M. L. Fatores de risco e de proteção para o uso de álcool e outras drogas. *In*: RONZANI, T. M.; SILVEIRA, P. S. (Orgs.). **Prevenção ao uso de álcool e outras drogas no contexto escolar.** Juiz de Fora: EdUFJF, 2014. p. 92-111.

SARAVANAKUMAR, A. R. Life skill education for creative and productive citizens. **Journal of Critical Reviews**, v. 7, n. 9, p. 554-558, 2020.

SAWYER S. M., REAVLEY, N., BONELL, C., PATTON, G. C. Platforms for delivering adolescent health actions. *In*: THE INTERNATIONAL BANK FOR RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT. **Child and adolescent health and development**. 3rd ed. Washington (DC): The World Bank, 2018. Disponível em: <https://europepmc.org/article/nbk/nbk525275>. Acesso em: 20 jan. 2022.

SCATTONE, V. V.; TUCCI, A. M. Uso do Role-Playing Game no treinamento de habilidade de enfrentamento das situações de risco para o uso de drogas. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, v. 18, n. 2, p. 645-666, 2018.

SCHNEIDER, D. R. *et al.* Evaluation of the implementation of a preventive program for children in Brazilian schools. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 36, p. 508-519, 2016.

SENNA, S. R.; DESSEN, M. A. Contribuições das teorias do desenvolvimento humano para a concepção contemporânea da adolescência. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 28, n. 1, p. 101-108, 2012.

SHIN, Y. J. *et al.* Entertainment–education videos as a persuasive tool in the substance use prevention intervention “keepin’it REAL”. **Health Communication**, v. 33, n. 7, p. 896-906, 2018.

SILVA, I. de C. S. da; PRATES, T. S.; RIBEIRO, L. F. S. As Novas Tecnologias e aprendizagem: desafios enfrentados pelo professor na sala de aula. **Em Debate**, n. 15, p. 107-123, 2016.

SILVA, I. G.; CRUZ, P. J. S. C.; FALCÃO, E. F. Educação popular e prevenção ao uso abusivo de álcool e outras drogas: tecendo algumas aproximações. **Revista Temas em Educação**, v. 28, n. 1, p. 247, 2019.

SILVA, L. V. M.; MELLO, M. M. Fatores de risco psicossociais associados ao uso de drogas na adolescência: uma revisão de literatura. **Revista Perspectiva: Ciência e Saúde**, v. 4, n. 2, 2019.

SILVA, L. D. *et al.* O enfermeiro e a educação em saúde: um estudo bibliográfico. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 2, n. 2, p. 412-419, 2012.

SILVA, L. H. P. *et al.* Perfil dos dependentes químicos atendidos em uma unidade de reabilitação de um hospital psiquiátrico. **Escola Anna Nery**, v. 14, n. 3, p. 585-590, 2010.

SILVA, R. P. *et al.* Avaliação das estratégias de educação em saúde com adolescentes. **Revista de APS**, v. 22, n. 2, 2019.

SILVA FILHO, R. B. S; ARAUJO, R. M. L. Evasão e abandono escolar na educação básica no Brasil: fatores, causas e possíveis consequências. **Educação Por Escrito**, v. 8, n. 1, p. 35-48, 2017.

SINKINSON, M. Technology devices and social media as determinants of youth health and well-being: pre-service health education teachers interpret implications for their own practice. **International Journal of Health Promotion & Education**, v. 52, n. 5, p. 235-244, 2014.

SKINNER, H. A.; MALEY, O.; NORMAN, C. D. Developing internet-based eHealth promotion programs: the Spiral Technology Action Research (STAR) model. **Health Promotion Practice**, v. 7, n. 4, p. 406-417, 2006.

SOARES, F. R. R. *et al.* Articulando sobre álcool e outras drogas: uma perspectiva acerca da prevenção em estudantes de uma escola pública de Mossoró-RN. **Revista Extendere**, v. 5, n. 1, 2017.

SOARES, F. R. R. *et al.* Reasons of drug use among adolescents: implications for clinical nursing care. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 54, 2020.

SOARES, L. P. **O estado da prática dos jogos multiplayer offline para smartphones: um app review na Play Store.** 2018. 65 f. Monografia (Graduação em Sistemas e Mídias Digitais) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

SOARES, S. S. D.; CÂMARA, G. C. V. Tecnologia e subjetividade: impactos do uso do celular no cotidiano de adolescentes. **Pretextos-Revista da Graduação em Psicologia da PUC Minas**, v. 1, n. 2, p. 204-223, 2016.

SONEGO, A. H. S.; BEHAR, P. A. M-learning: o uso de dispositivos móveis por uma geração conectada. **Educação**, v. 42, n. 3, p. 525-534, 2019.

SOUSA, K. A. A. **Construção, validação e efeito de aplicativo móvel no conhecimento sobre HIV entre estudantes universitários.** 2020. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2020.

SOUSA, L. B. *et al.* Práticas de educação em saúde no Brasil: a atuação da enfermagem. **Rev. Enferm. UERJ**, v. 18, n. 1, p. 55-60, 2010.

SOUZA, M.; RUTHES, S.; VALENÇA, R. **Sesi e você na prevenção das drogas: cadernos dos pais.** Curitiba: Sesi/PR, 2013.

SOUZA, A. C. C.; MOREIRA, T. M. M.; BORGES, J. W. P. Desenvolvimento de instrumento para validar aparência de tecnologia educacional em saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, Suplemento 6, 2020.

SOUZA, A. R.; PANIZZA, H.; MAGALHÃES, J. G. Uso abusivo de inalantes. **Saúde, Ética & Justiça**, v. 21, n. 1, p. 3-11, 2016.

SPEZZIA, S. Repercussões bucais do uso de drogas na adolescência. **Revista de Ciências Médicas**, v. 27, n. 2, p. 93-100, 2019.

STAIGER, P. K. *et al.* Mobile apps to reduce tobacco, alcohol, and illicit drug use: systematic review of the first decade. **Journal of Medical Internet Research**, v. 22, n. 11, e17156, 2020.

STAPINSKI, L. A. *et al.* Development and evaluation of ‘Pure Rush’: an online serious game for drug education. **Drug and Alcohol Review**, v. 37, p. S420-S428, 2018.

STREFLING, I. *et al.* Causas e consequências do uso de substâncias psicoativas por adolescentes: discurso do sujeito coletivo. **Revista da Jornada de Pós-Graduação e Pesquisa-Congrega Urcamp**, v. 15, n. 15, p. 453-466, 2018.

SUASSUNA, A. P. *et al.* Percepções de alunos da rede pública de ensino de Natal/RN sobre educação em saúde na escola. **Revista Ciência Plural**, v. 6, n. 2, p. 66-81, 2020.

SZKLO, André Salem; CAVALCANTE, Tânia Maria. Descumprimento da lei que proíbe a venda de cigarros para menores de idade no Brasil: uma verdade inconveniente. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 44, p. 398-404, 2018.

TAKAHARA, A. H. *et al.* Relações familiares, álcool e outras drogas: uma revisão integrativa. **Revista de APS**, v. 20, n. 3, 2017.

TATMATSU, D. I. B.; SIQUEIRA, C. E.; PRETTE, Z. A. P. D. Políticas de prevenção ao abuso de drogas no Brasil e nos Estados Unidos. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 1, e00040218, 2020.

TAVARES, M. L. O. *et al.* Perfil de adolescentes e vulnerabilidade para o uso de álcool e outras drogas. **Rev. Enferm. UFPE On Line**, v. 11, n. 10, p. 3906-3912, 2017.

TEIXEIRA, A. D.; RIBEIRO, B. O. Geração Z: problemáticas do uso da internet na educação escolar. **Ciclo Revista**, v. 3, n. 1, 2018.

TEIXEIRA, E.; MOTA, V. M. S. S. **Tecnologias educacionais em foco**. São Caetano do Sul: Difusão, 2011.

TELES, L. M. R. **Construção e validação de tecnologia educativa para acompanhantes durante o trabalho de parto e parto**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011.

TENÓRIO, J. M. *et al.* **Desenvolvimento e avaliação de um protocolo eletrônico para atendimento e monitoramento do paciente com doença celíaca**. 2011. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

TEODORO, D. A. *et al.* Uso de drogas por estudantes do ensino médio no interior do Brasil e fatores associados ao uso. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 11, p. 93412-93428, 2020.

THOMAZ, R. D.; DA COSTA FILHO, A.; BRAZ, M. R. Alcoolismo no ensino médio: uma contribuição da enfermagem. **Revista Saber Digital**, v. 8, n. 01, p. 45-67, 2017.

TINÔCO, D.; ROMERA, L.; CODINA, N. Juventude, resistência e fatores de proteção ao consumo de drogas. *In*: BAPTISTA, M. M.; PEREIRA, M. J. A.; ALMEIDA, A. R. A. (Orgs.). **Ócios e resistências: crescer e envelhecer em contextos culturais diversos**. Coimbra: Grácio, 2018. p. 39-46. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Marcos-Maciel-2/publication/329655790_As_vivencias_no_tempo_livre_dos_tecnicos_de_enfermagem_em_um_hospital_publico_de_Belo_HorizonteMG-Brasil/links/5c13c85ea6fdcc494ff3d47f/As-vivencias-no-tempo-livre-dos-tecnicos-de-enfermagem-em-um-hospital-publico-de-Belo-Horizonte-MG-Brasil.pdf#page=39

TRISTÃO, K. G.; AVELLAR, L. Z. A estratégia de redução de danos no cuidado a adolescentes em uso de substâncias psicoativas. **Cadernos Brasileiros de Saúde Mental**, v. 11, n. 30, p. 55-77, 2019.

- URSI, E. S.; GAVÃO, C. M. Perioperative prevention of skin injury: an integrative literature review. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 14, n. 1, p. 124-131, 2006.
- VARGAS, D. de; CLAUDIO, J. C. M. de; BRANCO, F. M. F. C. Produções sobre álcool e drogas nos anais do Congresso Brasileiro de Enfermagem. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 9, n. 3, p. 745-752, 2017.
- VELASCO, N. S. *et al.* Revisão sistemática sobre aplicativos móveis na adesão ao tratamento de pacientes com insuficiência cardíaca. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, e446974306, 2020.
- VIANA, R. S.; VIEIRA, W. M. S.; MACHADO, L. H. V. As tecnologias digitais da informação e comunicação e suas influências no desenvolvimento de escolares na educação infantil: relatos de professores no contexto escolar na cidade de Ipatinga, Minas Gerais. **Revista Vox**, n. 12, p. 99-112, 2020.
- VIEIRA, M. *et al.* Infância saudável: educação em saúde nas escolas. **Expressa Extensão**, v. 22, n. 1, p. 138-148, 2017.
- VIERO, V. S. F. *et al.* Educação em saúde com adolescentes: análise da aquisição de conhecimentos sobre temas de saúde. **Escola Anna Nery**, v. 19, n. 3, p. 484-490, 2015.
- VILARINHO, J. O. V. *et al.* Validação psicométrica do instrumento Creighton para avaliação de competências clínicas em simulação. **Acta paul. Enferm.**, São Paulo, v. 33, eAPE20200314, 2020.
- VOGL, L. E. *et al.* A universal harm-minimisation approach to preventing psychostimulant and cannabis use in adolescents: a cluster randomised controlled trial. **Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy**, v. 9, n. 1, p. 24, 2014.
- VRIES, H.; KREMERS, S. P. J; LIPPKE, S. Health education and health promotion: key concepts and exemplary evidence to support them. *In*: FISHER, E. B. *et al.* **Principles and concepts of behavioral medicine**. Springer, New York, NY, 2018. p. 489-532.
- WILLIAMS, C. *et al.* Efficacy of a drug prevention CD-ROM intervention for adolescents. **Substance Use & Misuse**, v. 40, n. 6, p. 869-878, 2005.
- WISNIEWSKI, E. D. *et al.* Conflitos na adolescência: uma avaliação dos alunos do 7º e 8º ano do ensino fundamental - Cascavel-PR. **Adolesc. Saude**, v. 13, n. 3, p. 41-51, 2016.
- WHO. **Life skills education in schools**. Geneva, 1997.
- WHO. **World Health Report, Working Together for Health**. Genebra, 2006.
- ZEITOUNE, R. C. G. *et al.* El conocimiento de los adolescentes sobre drogas lícitas e ilícitas: una contribución para la enfermería comunitaria. **Escola Anna Nery**, v. 16, n. 1, p. 57-63, 2012.
- ZILLOTTO, G. C.; NOGUEIRA, V O. Fatores de proteção ao uso de substâncias psicoativas-revisão integrativa. **Saúde Coletiva (Barueri)**, v. 8, n. 45, p. 888-892, 2018.

APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS (REVISÃO INTEGRATIVA)

1. IDENTIFICAÇÃO

Título do artigo

Título do periódico

Autores

Idioma

Ano de publicação

2. CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS DO ESTUDO

1. Tipo de publicação:

1.1 Pesquisa

- Abordagem quantitativa
- Delineamento experimental
- Delineamento quase-experimental
- Delineamento não-experimental
- Abordagem qualitativa

1.2 Não pesquisa

- Revisão de literatura
- Relato de experiência
- Outras coorte ecológica observacional

3. OBJETIVO OU QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO

4. AMOSTRA

4.1 Seleção

- Randômica
- Conveniência
- Outra censitária

4.2 Tamanho (n)

- Inicial
- Final

4.3 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos

5. TRATAMENTO DOS DADOS

6. RESULTADOS

6.1 Tecnologia desenvolvida/utilizada

6.2 Conteúdo abordado pela tecnologia

7. ANÁLISE

7.1 Tratamento estatístico

7.2 Nível de significância não relatado

8. IMPLICAÇÕES

8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados

8.2 Quais são as recomendações dos autores

9. NÍVEL DE EVIDÊNCIA

9.1 Identificação de limitações ou vieses

APÊNDICE B - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS (PÚBLICO-ALVO)

1. **Idade:** _____

2. **Sexo:** () Feminino, () Masculino

3. **Com quem mora?** () Pais, () Companheiro, () Amigos, () Outros

4. **Qual sua religião?** _____

5. **Qual sua renda familiar?** _____

6. **Consumo de substâncias:**

Álcool: () Nunca, () Raramente, () Às vezes, () Muitas vezes () sempre que posso

Tabaco: () Nunca, () Raramente, () Às vezes, () Muitas vezes () sempre que posso

Outras drogas: () Nunca, () Raramente, () Às vezes, () Muitas vezes () sempre que posso

1. **Para você, o que são drogas?**

2. **Quais os tipos de drogas que você conhece? Dê exemplos.**

3. **Em sua opinião, existem consequências relacionadas ao uso de álcool e outras drogas? Caso sim, cite exemplos.**

4. **Quais os assuntos ou dúvidas sobre álcool e outras drogas que você gostaria de encontrar em uma tecnologia educacional?**

APÊNDICE C - CONVITE AOS JUÍZES PARA VALIDAÇÃO DO SOFTWARE

Prezado (a) Juiz (a),

Venho por meio desta, convidar a vossa senhoria para participar da pesquisa intitulada “Efeito de um *software* para tecnologia móvel no conhecimento de adolescentes sobre a prevenção do uso de álcool e outras drogas”, meu projeto de tese do curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, sob coordenação e orientação da Prof^a Dr^a Iracema da Silva Frazão.

O objetivo geral da pesquisa é avaliar o efeito de um *software* para dispositivos móveis que trata da prevenção do uso de álcool e outras drogas no conhecimento dos adolescentes sobre o tema. Por isso, essa etapa de avaliação tem como objetivo conhecer a pertinência/representatividade e clareza da tecnologia desenvolvida. Sendo assim, convidamos a vossa senhoria para participar da avaliação do *software* na qualidade de juiz. O termo de consentimento livre e esclarecido, o link de acesso a tecnologia e o protocolo de validação da mesma podem ser acessados pelo link do *Googleforms*®, disponível ao final deste e-mail. Basta clicar em "preencher formulário" e será redirecionado para uma nova página.

O prazo para devolutiva do material respondido à pesquisadora será de 30 dias a partir da entrega do material ao juiz. Caso julgue necessário poderá ser realizado um encontro (presencial ou virtual) com a mesma.

Qualquer dúvida sobre a pesquisa estaremos à disposição, por meio do contato com a doutoranda: telefone: (83) 98854-7002 e/ou e-mail: lauracristhiane@hotmail.com.

A sua participação é de grande importância para nós.

Desde já, obrigada pela colaboração.

Atenciosamente,

____/____/____

Laura Cristhiane Mendonca Rezende Chaves
Doutoranda do PPGENF/UFPE

APÊNDICE D - INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO PARA JUÍZES ESPECIALISTAS
Adaptado de Teixeira e Mota (2011)

Data: ___/___/_____

Parte I – IDENTIFICAÇÃO DO JUIZ-ESPECIALISTA

Código/pseudônimo:	
Idade:	
Sexo:	M () F ()
Área de formação:	
Tempo de formação:	
Função/cargo na	
instituição:	
Tempo de trabalho:	
Titulação:	Especialização () Mestrado () Doutorado () Pós-doutorado ()

Parte II – INSTRUÇÕES

Este protocolo destina-se a avaliar a validade de conteúdo de um instrumento. Solicitamos, por gentileza, que avalie cada item da seguinte forma:

- O nível de pertinência ou representatividade deverá ser avaliado para cada item em uma escala de 1-4. Quando a pontuação atingir quatro indicará a concordância positiva, conforme o quadro abaixo.

Pertinência ou representatividade	Pontuação
Irrelevante, não representativo	1
Pouco relevante, necessita de grandes revisões para ser representativo	2
Relevante, necessita de pequenas revisões para ser representativo	3
Item muito relevante ou extremamente representativo	4

- O nível de clareza deverá ser avaliado também para cada item em uma escala de 1-4. Quando a pontuação atingir quatro indicará a concordância positiva, conforme o quadro abaixo.

Clareza	Pontuação
Não está claro	1
Pouco claro, necessita de grandes revisões	2
Bastante claro, mas necessita de pequenas revisões	3
Muito claro	4

Você deve marcar o item que corresponde a sua avaliação referente à representatividade e a clareza.

- Em cada item há um espaço destinado a comentários para justificar a sua avaliação do item e sugerir inclusões ou exclusões.
- Ao final têm duas questões fechadas que deverão ser justificadas, quando a opção de resposta solicitar. Ao respondê-las favor identificar o item/figura que deverá ser modificado/a ou excluído/a.
- Ao final, também terá um espaço destinado ao registro de comentários ou sugestões adicionais.
- Para as opções 1 e 2, descreva o motivo pela qual considerou esse item.

Obrigado pela sua avaliação!

1. **OBJETIVOS** – Referem-se a propósitos, metas ou fins que se deseja atingir com a utilização da tecnologia educacional.

1.1 As informações/conteúdos são ou estão coerentes com os objetivos de aprendizado proposto ao público-alvo.

- () Irrelevante
 () Pouco relevante
 () Relevante
 () Muito relevante

Se irrelevante ou pouco relevante, destaque o motivo: _____

1.2 As informações/conteúdos são importantes para a qualidade de vida do público-alvo da tecnologia educacional.

- () Irrelevante
 () Pouco relevante
 () Relevante
 () Muito relevante

Se irrelevante ou pouco relevante, destaque o motivo: _____

1.3 Convida ou instiga a mudanças de comportamento e atitude.

- () Irrelevante
 () Pouco relevante
 () Relevante
 () Muito relevante

Se irrelevante ou pouco relevante, destaque o motivo: _____

1.4 Pode circular no meio científico da área.

- Irrelevante
- Pouco relevante
- Relevante
- Muito relevante

Se irrelevante ou pouco relevante, destaque o motivo: _____

1.5 Atende aos objetivos educacionais de instituições que trabalham com o público-alvo.

- Irrelevante
- Pouco relevante
- Relevante
- Muito relevante

Se irrelevante ou pouco relevante, destaque o motivo: _____

2. ESTRUTURA E APRESENTAÇÃO – Refere-se à forma de apresentar as orientações. Isso inclui organização geral, estrutura, estratégia de apresentação, coerência e formatação.

2.1 A tecnologia educacional é apropriada para o público-alvo.

- Irrelevante
- Pouco relevante
- Relevante
- Muito relevante

Se irrelevante ou pouco relevante, destaque o motivo: _____

2.2 As mensagens estão apresentadas de maneira clara e objetiva.

- Irrelevante
- Pouco relevante
- Relevante
- Muito relevante

Se irrelevante ou pouco relevante, destaque o motivo: _____

2.3 As informações apresentadas estão cientificamente corretas.

- Irrelevante
- Pouco relevante
- Relevante
- Muito relevante

Se irrelevante ou pouco relevante, destaque o motivo: _____

2.4 O material está apropriado ao nível sociocultural do público-alvo da tecnologia educacional.

- Irrelevante
 Pouco relevante
 Relevante
 Muito relevante

Se irrelevante ou pouco relevante, destaque o motivo: _____

2.5 Há uma sequência lógica do conteúdo proposto.

- Irrelevante
 Pouco relevante
 Relevante
 Muito relevante

Se irrelevante ou pouco relevante, destaque o motivo: _____

2.6 As informações estão bem estruturadas em concordância e ortografia.

- Irrelevante
 Pouco relevante
 Relevante
 Muito relevante

Se irrelevante ou pouco relevante, destaque o motivo: _____

2.7 O estilo de redação corresponde ao nível de conhecimento do público alvo.

- Irrelevante
 Pouco relevante
 Relevante
 Muito relevante

Se irrelevante ou pouco relevante, destaque o motivo: _____

2.8 As informações de apresentação do *software* estão coerentes.

- Irrelevante
 Pouco relevante
 Relevante
 Muito relevante

Se irrelevante ou pouco relevante, destaque o motivo: _____

2.9 O tamanho dos títulos e dos tópicos está adequado.

- Irrelevante
 Pouco relevante
 Relevante
 Muito relevante

Se irrelevante ou pouco relevante, destaque o motivo: _____

2.10 As ilustrações estão expressivas e suficientes.

- Irrelevante
- Pouco relevante
- Relevante
- Muito relevante

Se irrelevante ou pouco relevante, destaque o motivo: _____

2.11 As ilustrações estão coerentes com o texto explicativo (quando houver).

- Irrelevante
- Pouco relevante
- Relevante
- Muito relevante

Se irrelevante ou pouco relevante, destaque o motivo: _____

2.12 O tamanho do conteúdo na tela está apropriado.

- Irrelevante
- Pouco relevante
- Relevante
- Muito relevante

Se irrelevante ou pouco relevante, destaque o motivo: _____

2.13 O número de telas ou módulos está adequado.

- Irrelevante
- Pouco relevante
- Relevante
- Muito relevante

Se irrelevante ou pouco relevante, destaque o motivo: _____

3. **RELEVÂNCIA** – Refere-se às características que avaliam o grau de significação da tecnologia educacional.

3.1 Os temas retratam aspectos-chave sobre a prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes que devem ser reforçados.

- Irrelevante
- Pouco relevante
- Relevante
- Muito relevante

Se irrelevante ou pouco relevante, destaque o motivo: _____

3.2 A tecnologia educacional permite a generalização e transferência do aprendizado a diferentes contextos.

- Irrelevante
- Pouco relevante
- Relevante
- Muito relevante

Se irrelevante ou pouco relevante, destaque o motivo: _____

3.3 A tecnologia educacional propõe a construção de conhecimentos.

- Irrelevante
- Pouco relevante
- Relevante
- Muito relevante

Se irrelevante ou pouco relevante, destaque o motivo: _____

3.4 A tecnologia educacional aborda os assuntos necessários para o saber do público-alvo.

- Irrelevante
- Pouco relevante
- Relevante
- Muito relevante

Se irrelevante ou pouco relevante, destaque o motivo: _____

3.5 A tecnologia educacional está adequada para ser usada por qualquer pessoa com o público-alvo.

- Irrelevante
- Pouco relevante
- Relevante
- Muito relevante

Se irrelevante ou pouco relevante, destaque o motivo: _____

APÊNDICE E - INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE APARÊNCIA (PÚBLICO-ALVO)

Adaptado de Teixeira e Mota (2011); Tenório e colaboradores (2011)

PARTE 1 - IDENTIFICAÇÃO

1. Idade: _____
2. Gênero: ()Feminino, ()Masculino
3. Ano: 1º () 2º () 3º ()
4. Cor: () Branca, () Negra, () Parda, () Amarela, () Indígena () não sei (ignorado)
5. Com quem mora: () Pais, () Companheiro, () Amigos, () Outros: _____
6. Qual sua religião? () católica () evangélica () espírita () sem religião () outra: _____
7. Qual sua renda familiar?
() menos de 1 salário mínimo () 1 salário mínimo () mais de 1 salário mínimo
8. Consumo atual de substâncias:
Álcool: () Nunca () Raramente () Às vezes () Muitas vezes () sempre que posso
Tabaco: () Nunca () Raramente () Às vezes () Muitas vezes () sempre que posso
Outras drogas. Qual? _____
() Nunca () Raramente () Às vezes () Muitas vezes () sempre que posso
9. Experimentação da primeira substância (primeiro uso):
Álcool: () sim idade: _____
Tabaco: () sim idade: _____
Outras drogas. Qual? _____ idade: _____

PARTE 2 - INSTRUÇÕES E AVALIAÇÃO

Após utilizar o aplicativo, marque com um “X” em “sim” ou “não” de acordo com sua opinião. Ao final, existe um espaço aberto para que possa emitir suas opiniões pessoais, sendo muito importante o seu preenchimento.

ITENS	RESPOSTAS		
	SIM	NÃO	COMENTÁRIOS E/OU SUGESTÕES
OBJETIVOS			
Você se sentiu satisfeito com as informações sobre álcool e outras drogas apresentadas pelo aplicativo?			
O aplicativo pode ajudar o adolescente a pensar e mudar de comportamento sobre o tema?			
O aplicativo pode ser utilizado por um professor ou profissional da saúde para falar sobre álcool e outras drogas com adolescentes?			
ORGANIZAÇÃO	SIM	NÃO	COMENTÁRIOS E/OU SUGESTÕES
A tela principal do aplicativo indica o conteúdo que ele apresenta?			
O tamanho das letras e conteúdos estão legais?			
As cores do aplicativo chamou sua atenção?			
A sequência do conteúdo está adequada?			
A forma como o aplicativo foi construído está adequada?			
ESTILO DA ESCRITA	SIM	NÃO	COMENTÁRIOS E/OU SUGESTÕES
As frases são fáceis de entender?			
O texto é interessante?			
O conteúdo é simples e claro?			
APARÊNCIA	SIM	NÃO	COMENTÁRIOS E/OU SUGESTÕES
As imagens são simples?			
As imagens ajudam a entender o texto?			
A quantidade de imagens está boa?			
As telas ou módulos parecem organizadas?			
MOTIVAÇÃO	SIM	NÃO	COMENTÁRIOS E/OU SUGESTÕES
Qualquer adolescente que utilizar o aplicativo, vai entender do que se trata?			
Você se sentiu motivado a utilizar o aplicativo até o final?			
O aplicativo aborda os assuntos necessários para que adolescentes reflitam sobre o uso de álcool e outras drogas?			

O aplicativo lhe sugeriu a agir ou pensar sobre não usar álcool e outras drogas?			
USABILIDADE	SIM	NÃO	COMENTÁRIOS E/OU SUGESTÕES
Eu acho que gostaria de usar esse aplicativo muitas vezes.			
Eu achei o aplicativo fácil de usar.			
Eu consigo usar o aplicativo sem ajuda de ninguém.			
Eu acho que as funções do aplicativo estão bem organizadas.			
Eu imagino que os adolescentes aprenderão como usar esse aplicativo rapidamente.			
Eu me senti preparado para usar o aplicativo.			

De um modo geral, o que achou do aplicativo?

O que você mudaria ou que colocaria a mais?

APÊNDICE F - ARTIGO ORIGINAL I

CONHECIMENTO DE ADOLESCENTES SOBRE ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS E SUA OPINIÃO ACERCA DAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

Laura Cristhiane Mendonça Rezende Chaves¹
Iracema da Silva Frazão²
Jaqueline Galdino Albuquerque Perrelli³

RESUMO

Objetivo: investigar o conhecimento de adolescentes escolares sobre álcool e outras drogas e sua opinião acerca de tecnologias educacionais para prevenção do uso. **Método:** estudo descritivo, abordagem qualitativa, realizado com 86 adolescentes cursando o ensino médio. Os dados foram coletados utilizando um instrumento de aplicação autoadministrada e processados nos programas IRaMuTeQ 0.7 alpha 2 e SPSS versão 20.0. **Resultados:** a análise lexical mostrou três classes semânticas: consequência, representação e definição do álcool e outras drogas para os adolescentes. A tecnologia educacional escolhida pela maioria foi o vídeo e o aplicativo móvel, que versem sobre consequências e efeitos associados ao uso das substâncias e as formas de se evitar ou até mesmo utilizá-las. **Conclusão:** os resultados mostraram que os adolescentes possuem pouco conhecimento sobre a temática e que tecnologias educacionais digitais podem ser estratégias de educação em saúde eficazes para prevenção do consumo de álcool e outras drogas entre o público-alvo.

Descritores: Tecnologia educacional; Alcoolismo; Transtornos relacionados ao uso de substâncias; Adolescente; Prevenção primária.

Introdução

A adolescência é um período de mudança no desenvolvimento, situada entre a infância e a vida adulta, que impõe transformações físicas, cognitivas e psicossociais. É uma fase considerada de predisposição e vulnerabilidade ao uso de álcool e outras drogas, o que pode trazer danos e prejuízos, considerando o efeito devastador na saúde, aprendizagem e nas relações familiares e sociais do adolescente.¹⁻² Os diversos tipos de drogas estão sendo usados cada vez mais precocemente por eles, o que torna o seu uso um problema de saúde pública em todo o mundo.²

O conhecimento sobre a temática é considerado um importante fator de proteção, ao proporcionar aos adolescentes saberes capazes de gerar reflexões sobre as consequências relacionadas ao consumo das substâncias,³ o que ficou evidenciado em estudo realizado com adolescentes usuários de drogas, em que os participantes afirmaram não ter acesso a informações sobre elas, ou tê-las de forma insuficiente ou incompleta.⁴

A educação em saúde para adolescentes pode ser vista como uma estratégia preventiva, educativa e social, ao ponto de emergir, na comunidade, ações capazes de promover proteção frente ao uso de drogas lícitas e ilícitas pelos adolescentes. Estratégias de educação em saúde que visem possibilitar a estes jovens conhecimento sobre prevenção são necessárias, permitindo acesso a informações sobre a importância de se evitar o contato com essas substâncias e minimizar os efeitos e consequências indesejáveis quando esse contato já ocorreu.⁵

As Tecnologias Educacionais (TE) como instrumentos de educação em saúde, tem se mostrado recursos capazes de proporcionar benefícios aos adolescentes, como a participação ativa, o esclarecimento de dúvidas, a aproximação com temas e a apropriação real do conhecimento.⁶

Folders, cartazes, cartilhas, manuais, cadernos de orientações e apostilhas, álbum seriados e gibis são exemplos de TE produzidas para ações de educação em saúde entre adolescentes,⁷ podendo ser citadas, também, as baseadas nas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's), como as mensagens de texto para *smarthphone*, *websites*, ambientes virtuais de aprendizagem, cursos *on-line*, *chat*, jogos virtuais, *blogs* e mídias sociais. Dentre os profissionais da saúde, os da enfermagem lideram o desenvolvimento de pesquisas voltadas a construção dessas tecnologias.⁸

Tem-se notado que a prevenção do uso de álcool e outras drogas na adolescência é pouco abordada em TE ou estão apresentadas juntamente com outros assuntos, não permitindo uma abordagem mais ampla e adequada para tratar do assunto.⁹ Materiais educativos são recursos eficazes para sensibilizar os adolescentes acerca dos danos ocasionados pelo uso de drogas, principalmente quanto ao desenvolvimento pessoal, profissional e qualidade de vida.¹⁰

O desenvolvimento de TE requer a utilização de métodos que gerem recursos adequados ao propósito e ao contexto educacional, sendo necessário, portanto, a participação do usuário nas etapas de construção.¹¹ Na saúde, as recomendações acerca da produção destes recursos é que incorporem os atores como sujeitos de conhecimento, não apenas como público-alvo de produtos construídos fora de suas realidades. As TE devem ser produzidas a partir das necessidades dos adolescentes para quem são as ações educativas, considerando o contexto e a finalidade do seu uso.¹²

Considerando o exposto, o presente estudo tem o objetivo investigar o conhecimento de adolescentes escolares sobre álcool e outras drogas e sua opinião acerca de tecnologias educacionais para prevenção do consumo.

Método

Estudo descritivo e exploratório, com abordagem qualitativa, realizado em junho de 2019 em uma escola estadual de ensino médio e técnico da rede pública do estado da Paraíba, Brasil, que possui cerca de 489 alunos matriculados. A amostra foi composta por 86 adolescentes, selecionados por conveniência e que cursassem os três anos do ensino médio.

Os dados foram coletados em um momento previamente agendado com a diretora da escola e professores. O contato com os participantes e coleta, ocorreu em sala de aula, em concordância com o professor da disciplina que estava sendo ministrada. Os objetivos, procedimentos e aspectos éticos do estudo foram explicados a todos os alunos e o instrumento autoadministrado disponibilizado. Ressalta-se que a equipe de pesquisa, sobretudo a orientadora e pesquisadora principal, possuíam vínculo anterior com a instituição, profissionais e alunos, devido a contatos e realização de pesquisas em momentos anteriores na referida escola.

Os dados foram coletados utilizando um instrumento com questões abertas e fechadas de aplicação autoadministrada, estruturado com variáveis de caracterização sociodemográficas e para levantamento do perfil dos participantes, além de questões sobre o uso, conhecimento sobre as definições, tipos e consequências do álcool e outras drogas. A opinião dos participantes sobre os tipos de TE relacionada a temática, bem como ao conteúdo a ser apresentado por elas, também foi explorada.

Os critérios de inclusão compreenderam adolescentes regularmente matriculados em um dos três anos do ensino médio, na faixa etária entre 14 e 19 anos e que estivessem presentes em sala de aula no momento da coleta de dados. Foram considerados como critérios de exclusão, adolescentes que não estivessem frequentando as aulas regularmente.

Os dados quantitativos foram analisados com o auxílio do *software Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 20.0*, em que foram obtidas as frequências das variáveis sociodemográficas. A análise textual foi realizada por meio de Classificação Hierárquica Descendente (CHD) e Nuvem de palavras e contaram com o auxílio do *software Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires (IRaMuTeQ) 0.7 alpha 2*. A análise por CHD ocorre a partir da identificação da quantidade e frequência média das palavras, classificando os Segmentos de Texto (ST) em função de seus respectivos vocabulários, e seu conjunto repartido em função da frequência das formas reduzidas. A função é obter classes de ST compostas por vocabulários semelhantes entre si, mas ao mesmo tempo distintas dos ST de outras classes. Esses resultados são, então, apresentados para visualização em um dendograma de CHD, que ilustra as relações entre as classes. Já a Nuvem de Palavras é

uma análise mais simples, que tem por intuito fornecer uma visualização gráfica referente à frequência de utilização das palavras.¹³

Quanto aos aspectos éticos, a pesquisa obedeceu às determinações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que dispõe sobre a pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil,¹⁴ sendo o projeto aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) no dia 17 de outubro de 2018, sob CAEE nº 94744518.7.000.5208.

Resultados

A análise dos resultados mostrou a predominância de adolescentes escolares do sexo masculino (53,5%; n=46), com idades entre 16 e 17 anos (66,3%; n=57); que moram com os pais (59,3%; n=51); possuem renda familiar de mais de um salário-mínimo (50%; n=43); que se autodeclararam pardos (45,3%; n=39) e evangélicos (43%; n=37). Dos 86 adolescentes participantes do estudo, (39,5%; n=34) cursam o 1º ano do ensino médio; (33,7%; n=29) o 3º ano; e (26,8%; n=23) o 2º ano.

Quanto às características de consumo do álcool, os adolescentes relataram nunca ter utilizado (51,2%; n=44), usado raramente (29,1%; n=25), usado algumas vezes (9,3%; n=08), usado muitas vezes (3,5%; n=03) e usado sempre que podiam (4,7%; n=04). Além disso, relataram nunca ter utilizado tabaco (95,3%; n=82), usado raramente (3,5%; n=03) e já utilizaram muitas vezes (1,2%; n=01). Quanto as drogas ilícitas, 77 estudantes (91,4%) destacaram nunca ter feito uso; 3 (3,7%) terem usado raramente; o mesmo percentual foi visto para o consumo “sempre que posso” e “as vezes” (1,5%; n=1). Os demais preferiram não responder à questão.

O *corpus* do IRaMuTeQ foi desenvolvido a partir das respostas dos adolescentes às perguntas do estudo: “para você, o que são drogas?”, “quais tipos de drogas você conhece?”, e “quais as consequências relacionadas ao uso de álcool e outras drogas?”. As palavras mais evocadas foram organizadas na CHD, em que surgiram três classes apresentadas no dendograma.

Foram identificadas 2924 ocorrências de palavras, distribuídas em 435 formas ativas. A análise do *corpus* proveniente das entrevistas dos adolescentes originou 101 ST, com $\geq 3:130$ de frequências das formas ativas e um aproveitamento de 85.08% do *corpus*.

O dendograma mostra o *corpus* delimitado em três classes em função da ocorrência e coocorrência das palavras mais significativas evocadas pelos adolescentes. Foi realizada a identificação, análise dos domínios textuais e interpretação dos significados das palavras para nomear suas respectivas classes. A CHD intitulada “Conhecimento de adolescentes sobre álcool

e outras drogas” dividiu os ST em dois eixos, o primeiro eixo formou a classe 2 (Consequências) e a classe 1 (Representação), que se interligou com o segundo eixo, formando a classe 3 (Definição). A classe 1 contribuiu com (45.57%) do total dos ST, sendo a principal classe a se analisar. As demais classes 2 e 3 contribuíram com (24,05%) e (30,38%), respectivamente (Figura 1).

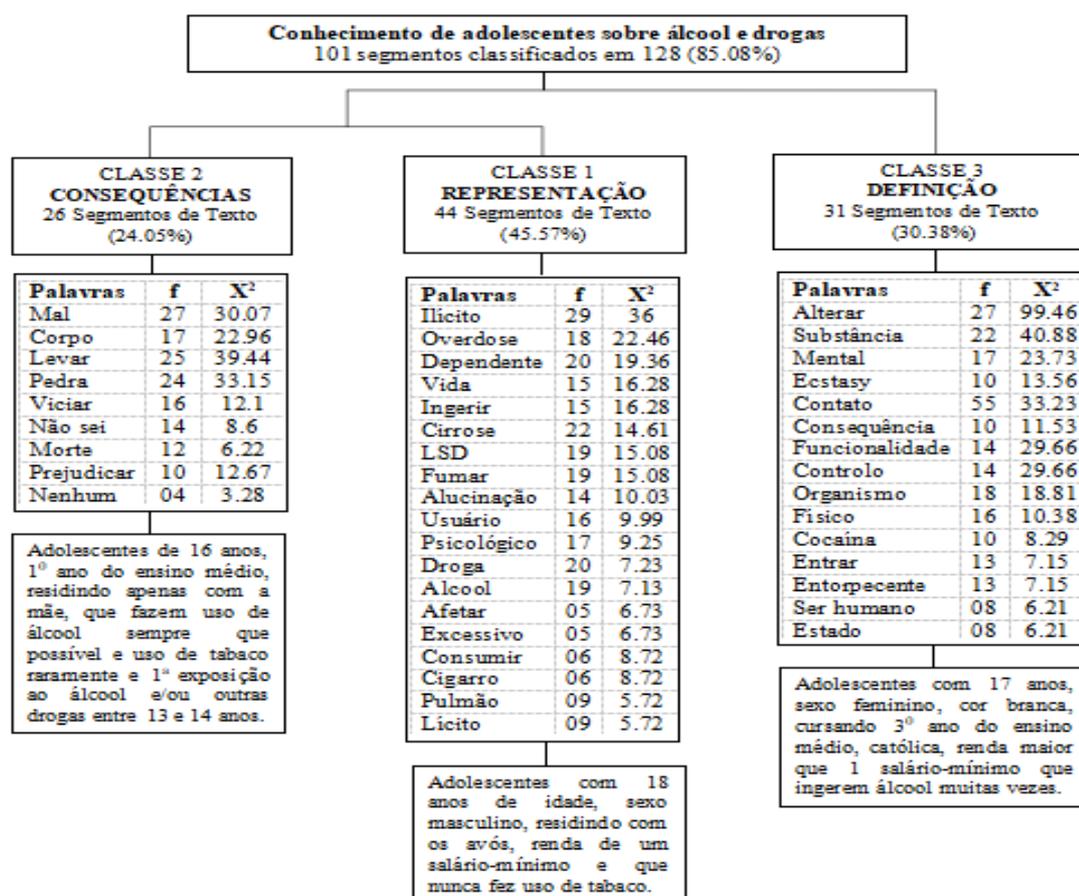


Figura 1 – Dendograma da Classificação Hierárquica Descendente com as palavras representativas das classes de acordo com o *software* IRaMuTeQ. João Pessoa/PB, Brasil, 2019.

A Classe 2 – Consequências, abrange 24.05% do total dos ST, formada principalmente por adolescentes de 16 anos, do primeiro ano do ensino médio, religião umbandista, residindo apenas com a mãe, que fazem uso de álcool sempre que possível e fizeram uso de tabaco raramente e tiveram sua primeira exposição ao álcool e/ou outras drogas entre 13 e 14 anos. Esta classe foi constituída pelas palavras: mal, corpo, levar, pedra, viciar, não sei, morte, prejudicar e nenhum.

As drogas, representadas nessa classe pela palavra “pedra” são apresentadas pelo mal causado ao corpo, além de viciar e prejudicar o indivíduo, podendo causar sua morte. As

respostas “não sei” ou “nenhum”, significativas nesta classe, estão associadas à fala dos adolescentes que não sabem ou não reconhecem as consequências das drogas.

Os adolescentes reportam causas e aspectos físicos que são provenientes do uso abusivo de drogas. Essas, por sua vez, ocasionam eventos negativos acarretando mudanças graves nesse processo. A natureza da violência é presente no seu contexto familiar e social, muitos designaram que não tem no seu ciclo familiar uma estrutura familiar, mostrando que a falta de conhecimento e de uma figura paterna e/ou de um arranjo familiar ineficiente funciona como um *feedback* negativo para adentrar no mundo das drogas ou fugir da sua realidade.

A Classe 1 – Representação, composta por 45.57% do total dos ST, formada principalmente por adolescentes com 18 anos de idade, do sexo masculino, residindo com os avós, com renda de um salário-mínimo e que nunca fez uso de tabaco. Esta classe foi constituída pelas palavras: ilícito, overdose, dependente, vida, ingerir, cirrose, LSD, fumar, alucinação, usuário, psicológico, droga, álcool, afetar, excessivo, consumir, cigarro, pulmão e lícito.

Essa classe é marcada por aspectos físicos e psicológicos, o primeiro ponto (overdose, dependência, cirrose, pulmão) corresponde aos sintomas e sinais físicos devido aos danos ocasionado pelo uso excessivo ao corpo e o segundo ponto (alucinação, psicológico) expressa consequências psíquicas.

Emergiram nessa classe conceitos da representação do que as drogas causam no organismo. Os adolescentes retratam conceitos mais precisos e impactantes ocasionado pelo uso excessivo de drogas ilícitas e lícitas. Isso se deve a um maior entendimento e conhecimento por parte deles com ênfase nos seus efeitos negativos. Os participantes recorram aos efeitos fisiológicos que as drogas causam ao organismo associado ao uso excessivo, o qual pode provocar modificações nas funções psíquicas.

Os adolescentes enfatizam a percepção das drogas como algo ruim e danoso, no qual o indivíduo não tem controle. O padrão de consumo foi identificado como forma contínua e periódica podendo ocasionar problemas crônicos em decorrência ao uso excessivo.

Destacaram-se as ideias de que drogas que são ilícitas estão associadas às formas de utilização: ingerir, fumar, uso excessivo. Drogas ilícitas também foram associadas aos efeitos no organismo, como alucinação, tornar o indivíduo dependente, afetar o psicológico e causar overdose.

A Classe 3 – Definição, constituída por 30.38% dos ST, foi estabelecida em sua maioria por adolescentes com 17 anos de idade, do sexo feminino, de cor branca, cursando o terceiro ano do ensino médio, de religião católica, com renda maior que um salário-mínimo e que ingerem álcool muitas vezes. As palavras mais prevalentes desta classe foram: alterar,

substância, mental, ecstasy, contato, consequência, funcionalidade, controle, organismo, físico, cocaína, entrar, entorpecente, ser humano e estado.

Nesta classe, as palavras apresentadas são bem diversas, apresentando alguns tipos de drogas, como ecstasy, cocaína e entorpecente. Além de defini-la como uma substância capaz de alterar a funcionalidade do organismo.

Buscou-se ainda no presente estudo, investigar a opinião dos adolescentes quanto as Tecnologias Educacional para prevenção do uso de álcool e outras drogas, além das informações de seu interesse. Os resultados mostraram que (50%; n=43) mencionou o vídeo como TE de escolha, seguido de aplicativo (18,6%; n=16) para tecnologia móvel, gibi (17,4%; n=15), áudios e álbum seriado (ambos com 4,7%; n=04) e cartilhas (3,5%; n=03). Ressalta-se que alguns adolescentes mencionaram, ainda, estratégias como palestras, seriados, encenações e momentos de aconselhamento.

Para aprofundar a compreensão sobre a opinião dos adolescentes a respeito dos assuntos para prevenção do uso de álcool e outras drogas que gostariam de ter acesso nas TE, utilizou-se o método Nuvem de Palavras para analisar suas falas. Os resultados das evocações dos participantes podem ser visualizados na Figura 2.

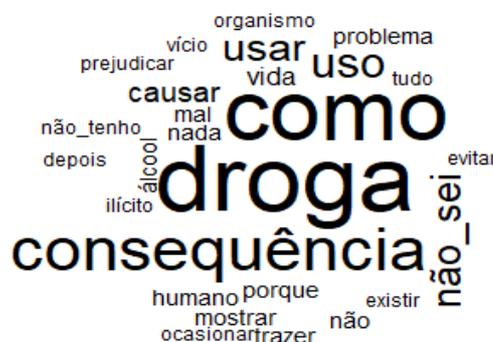


Figura 2 – Nuvem de palavras que expressam os assuntos sobre álcool e outras drogas que os adolescentes gostariam de visualizar em uma tecnologia educacional. João Pessoa/PB, Brasil, 2019.

Os adolescentes atribuíram uma maior ênfase às palavras: como (de que maneira), droga, consequência, causar, usar e uso e a expressão “não sei” também foi bastante evocada. Entende-se, portanto, que os interesses dos adolescentes estão relacionados às dúvidas ou assuntos relacionados às consequências e efeitos associados ao uso das substâncias, bem como a forma de usar, mas também de como evitá-las. Semelhante aos resultados obtidos na classe 2 do dendrograma, foram observadas expressões “não sei” ou “não tenho”, representando o desconhecimento ou desinteresse pelo assunto.

Discussão

Corroborando com os achados do presente estudo, dados epidemiológicos sobre o consumo de álcool e outras drogas entre jovens evidenciam que é na transição da infância para a adolescência que geralmente ocorre o primeiro contato com o álcool, o que possivelmente ocorre pela busca incessante destes jovens por novas descobertas, sobretudo da fase adulta. Quanto mais cedo acontece esse uso, consequências ainda mais graves podem ocorrer a curto e, também, a longo prazo, no futuro dos jovens e de toda a sociedade,¹⁵ como demonstra o estudo de Rodrigues e Krindges,¹⁶ em que o uso precoce de álcool e outras drogas causou prejuízos nos laços afetivos e em atividades laborais de adultos que iniciaram o uso de álcool ainda na adolescência.

Para os participantes, as drogas representam aquilo que é ilícito e consumido em excesso, percepções estas que os torna vulneráveis ao uso das substâncias permitidas por lei e socialmente aceitas, além de gerar uma ideia de capacidade do controle de uso. É comum entre os adolescentes considerar como drogas, apenas as substâncias não permitidas por lei no país, o que está associado a um juízo de valor sobre determinadas drogas, no qual as substâncias consideradas lícitas são entendidas como boas ou menos prejudiciais, enquanto as ilícitas são demonizadas e consideradas um grande mal que precisa ser combatido.¹⁷

As visões dos adolescentes sobre o tema refletem uma interpretação preocupante, pois, consideram que as drogas ilícitas são mais prejudiciais que as lícitas. Logo, os estudantes podem perceber que as drogas lícitas, por serem socialmente aceitas, não trazem tantos problemas quanto às ilícitas. Isso acontece, sobretudo, em relação ao álcool, visto que a mídia e a sociedade estimulam o uso, seja com propagandas associadas à riqueza, humor, sucesso e ao prestígio, ou por meio da estreita relação da substância com momentos festivos e de confraternização.¹⁸

A respeito da representação das drogas pelos participantes sob a perspectiva do “uso excessivo” ou overdose, estudos apontam que adolescentes com experiência de uso costumam adotar uma postura de controle do uso, como se fossem capazes de evitar o vício.¹⁹ Porém, sabe-se que essas substâncias têm poder abusivo, de tolerância e dependência e o seu uso está associado a diversos prejuízos, sobretudo na adolescência, pois o uso precoce pode tornar a interrupção ainda mais difícil, contribuindo com o desenvolvimento da dependência.²⁰

Na tentativa de definir álcool e outras drogas, evidencia-se coerência nas falas dos participantes, que as conceituam como substâncias que alteram o organismo do usuário, sobretudo o mental, embora tenha havido, ainda, uma forte menção ao “ilícito”. A droga, de fato, pode ser conceituada como qualquer substância não produzida pelo organismo que altera

o seu funcionamento normal, podendo afetar a maneira de ser, pensar, sentir e agir,²¹ mas, as reflexões acerca dos seus conceitos não podem se resumir a sua legalidade, como visto em algumas falas.

Objetivando ampliar o conhecimento dos adolescentes sobre a temática, e reduzir a visão simplista que muitos apresentam acerca das substâncias, TE aplicadas às ações de educação em saúde para este público podem apresentar impactos positivos. Benefícios podem ser exemplificados, como: confiabilidade, opção alternativa para o desenvolvimento de ações educativas, viabilidade, eficácia, caráter interativo, meio para aquisição de conhecimento mais científico, pensamento crítico-reflexivo; possibilidade de promover mudanças e aquisição de comportamentos positivos em saúde.¹⁰

Dessa forma, torna-se importante o papel da enfermagem na educação em saúde dos adolescentes e jovens no que diz respeito às novas descobertas da vida, sobretudo quanto ao uso de álcool e outras drogas, que, assim como outras temáticas a serem discutidas entre este público, são considerados tabus, então são discutidos no contexto familiar e escolar. A enfermagem, por ser a profissão do cuidado, tem a responsabilidade de levar aos adolescentes conhecimentos sobre uso de álcool e drogas, alertando principalmente para seus efeitos, de forma educativa e lúdica, para além de ensinar, é preciso provocá-los a pensar sobre a temática, o que pode ser feito por meio das TE, que além de recursos atrativos, são eficazes no aprendizado de quem utiliza.²²

Ressalta-se, ainda, o Programa Saúde na Escola (PSE), iniciativa do Ministério da Saúde (MS) e da Educação (MEC), que também enfatiza, dentre outras estratégias, a necessidade de políticas de saúde e educação voltadas para trabalhar a prevenção ao uso de álcool e outras drogas, por meio de ações educativas e participativas de forma contínua nas escolas às crianças, adolescentes e jovens da educação pública brasileira, visando promover o seu desenvolvimento pleno.²³ As TE podem ser ferramentas de auxílio para o desenvolvimento destas ações.

O presente estudo buscou ainda, investigar a opinião dos adolescentes sobre as TE para ter acesso a conteúdo sobre a temática álcool e outras drogas, pois, no processo de desenvolvimento de TE para as ações de educação em saúde, é importante caracterizar a população-alvo antes de sua elaboração para que não apresentem um descompasso entre as instruções e as pessoas as quais são direcionadas.²⁴

Foram mencionados como primeiras escolhas, os recursos baseados nas TICs: vídeo e aplicativos móveis. Autores afirmam que embora as metodologias tradicionais de educação em saúde, como a transmissão oral de conteúdo, continuem a ser áreas importantes para a educação nas escolas, novas prioridades de saúde para jovens relacionadas ao uso de dispositivos de

tecnologia e às práticas de mídia social emergem como tendências de saúde e segurança dos jovens do século XXI.²⁵ Os adolescentes dos dias de hoje fazem parte de uma geração denominada “Nativos Digitais”, “Geração Z”, ou, ainda, “Geração Digital”, que têm experimentado uma revolução tecnológica e se inquietam e avançam sobre as alterações sociotecnológicas de seu tempo.²⁶

Quanto aos principais assuntos ou dúvidas sobre a temática, a Nuvem de Palavras mostrou o interesse dos adolescentes acerca das consequências do uso de álcool e outras drogas e aos aspectos relacionados a como evitar ou até mesmo usar. Nas falas, destacou-se ainda as expressões “não sei” ou “não tenho” dúvidas.

É necessário possibilitar aos adolescentes um conhecimento mais aprofundado sobre drogas, pautado em informações científicas, e que permitam uma aproximação com a complexidade e as implicações sociais e econômicas destas substâncias,¹⁸ sendo necessário a busca por novas estratégias para tentar modificar a realidade do consumo de álcool e outras drogas por eles.²¹

Intervenções educativas, planejadas e sistematizadas pelos profissionais de saúde, sobretudo pelo enfermeiro, utilizando TE elaboradas e validadas a partir das necessidades do público-alvo, favorecem uma escolha assertiva para se trabalhar temas em saúde. Portanto, tornam-se necessários investimentos em tecnologias educacionais eficazes que primem pela autonomia do adolescente no processo de tomada de decisão.²⁷

Limitações podem ser apontadas, como o fato do estudo de ter sido realizado apenas no contexto público de ensino e por meio de um instrumento de coleta de dados autoadministrado, o que pode comprometer a percepção de comportamentos e linguagem não verbal dos participantes, relevantes nas considerações dos pesquisadores. A coleta ter ocorrido em sala de aula também pode ser considerada uma fragilidade, tendo em vista a possibilidade de as respostas sofrerem influências desse ambiente.

O presente estudo poderá auxiliar pesquisadores que buscam desenvolver tecnologias educacionais para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes, uma vez que os resultados obtidos permitem visualizar as necessidades de conhecimento destes jovens, bem como sua opinião sobre o tipo de tecnologia e assuntos que mais têm interesse.

Conclusão

O presente estudo permitiu identificar, por meio das falas dos adolescentes escolares, que drogas são substâncias que acarretam aos indivíduos consequências negativas, mas que, embora conscientes desses danos, somente 51,2% relatam nunca terem utilizado álcool.

Observou-se, ainda, que para os participantes, as drogas representam as substâncias ilícitas e que sejam consumidas em excesso, podendo caracterizar uma desconsideração das substâncias permitidas por lei como danosas e a possibilidade de uso, desde que não seja em grandes quantidades, demonstrando uma ideia de autocontrole do uso.

Quanto a opinião sobre as tecnologias educacionais na temática de álcool e outras drogas, houve destaque para os recursos baseados nas TICs, como o vídeo e aplicativos móveis. Os adolescentes evidenciaram a importância de recursos que disponibilizem informações sobre as consequências do uso de álcool e outras drogas, aspectos relacionados a estratégias para evitar utilizar essas substâncias, assim como formas de utilização das mesmas.

Estes resultados mostram a necessidade de se desenvolver estratégias de educação em saúde para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes. Revela-se necessário garantir o acesso a informações corretas e adequadas sobre essa importante questão de saúde pública. As TE são importantes ferramentas nesse processo, mas precisam ser desenvolvidas considerando as especificidades do público a que se destina.

Referências

1. Coutinho BLM, Feitosa AA, Diniz CBC, Ramos JLS, Ribeiro LZ, Amorim SR, Bezerra IMP. Álcool e drogas na adolescência: processo de trabalho no programa saúde na escola. *Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano*. 2017; 27(1). Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v27n1/pt_04.pdf
2. Costa CLNA; Santos, MB. O uso de drogas na adolescência. *Caderno de Graduação-Ciências Humanas e Sociais-UNIT-SERGIPE*. 2013; 1(3): 143-150. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/cadernohumanas/article/view/952>
3. Brito I, Precioso JAG, Correia C, Albuquerque C, Samorinha C, Cunha Filho H, Becoña E. Fatores associados ao consumo de álcool na adolescência, em função do gênero. *Psicologia, Saúde e Doenças*. 2015; 16(3): 392-410. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/362/36244846010.pdf>
4. Sanchez ZVDM, Oliveira LGD, Ribeiro LA, Nappo SA. (2010). O papel da informação como medida preventiva ao uso de drogas entre jovens em situação de risco. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2010; 15(3): 699-708. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2011.v16suppl1/1257-1266/pt/>
5. Ribeiro WA, Andrade M, Cirino HP, Teixeira JM, Martins LM, Mariano ES. Adolescência, tabaco, álcool e drogas: uma revisão no olhar preventivo da educação em saúde na ESF. *Revista Pró-UniversUS*. 2018; 9(1): 02-06. Disponível em: <http://editora.universidadedevassouras.edu.br/index.php/RPU/article/view/1115>
6. Santos AS, Viana MCA, Chaves EMC, Bezerra AM, Gonçalves Júnior J, Tamboril ACR. Tecnologia educacional baseada em Nola Pender: promoção da saúde do adolescente. *Revista de enfermagem UFPE online*. 2018; 12(2):582-8. Disponível em: http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/35786/1/2018_art_assantos.pdf

7. Teixeira E, Mota VMSS. Educação em Saúde: Tecnologias educacionais em foco. 1º ed. São Caetano do Sul, SP: Difusão Editora, 2018.
8. Pinto ACS, Scopacasa LF, Bezerra LLDAL, Pedrosa JV, Pinheiro PNDC. Uso de tecnologias da informação e comunicação na educação em saúde de adolescentes: revisão integrativa. Revista de enfermagem UFPE online. 2017; 11(2): 634-644. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/11983/14540>
9. Partelli ANM, Cabral IE. Histórias sobre álcool em comunidade quilombola: metodologia participativa de criação validação de quadrinhos por adolescentes. Texto Contexto Enfermagem. 2017; 26(4): 1-12. DOI: 10.1590/0104-07072017002820017.
10. Silva MY; Gonçalves DE; Martins AKL. Tecnologias educacionais como estratégia para educação em saúde de adolescentes: revisão integrativa. 2020. Rev. Saúde Digital Tec. Educ. 2020; 5(1): 66-82. DOI: <https://doi.org/10.36517/resdite.v5.n1.2020.a5>.
11. Falcão TP, Oliveira GS, Peres FMA, Moraes DCS. Design Participativo de Jogos Digitais Educacionais por Adolescentes Imersos em uma Comunidade de Prática. Revista de Sistemas e Computação-RSC. 2017; 7(2). Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rsc/article/view/5088>
12. Paiva APRC; Vargas EP. Material Educativo e seu público: um panorama a partir da literatura sobre o tema. Revista Práxis. 2017; 9(18). Disponível em: <http://revistas.unifoa.edu.br/index.php/praxis/article/view/769>
13. Ratinaud P; Marchand P. Application de laméthode ALCESTE à de “gros” corpus et stabilités des “mondes lexicaux”: analysedu “CableGate” avec IRaMuTeQ. Actesdes 11eme Journée sinternationales d’Analyse statistique des Données Textuelles. 2012; 835-844. Disponível em: <http://lexicometrica.univ-paris3.fr/jadt/jadt2012/Communications/Ratinaud,%20Pierre%20et%20al.%20-%20Application%20de%20la%20methode%20Alceste.pdf>
14. Brasil. Resolução 466 de 12 de dezembro de 2012. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>.
15. Jones CM; Merrick MT; Houry DE. Identifyingandpreventing adverse childhoodexperiences: implications for clinicalpractice. Jama. 2020; 323(1): 25-26. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2755266>
16. Rodrigues G, Krindges CA. Consequências psicossociais atreladas ao consumo precoce de bebida alcoólica. Revista de Psicologia da IMED. 2017; 9(2): 61-76. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6345264>
17. Jesus ISD, Oliveira MAFD, Santos VTCD, Carvalho PALD, Andrade LM, Pereira LC, Sena ELDS. Percepção de estudantes da educação básica sobre drogas: um olhar à luz de Merleau-Ponty. Revista Gaúcha de Enfermagem. 2018; 38(4). Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rgenf/v38n4/1983-1447-rgenf-38-04-e65013.pdf>
18. Zeitoune RCG, Ferreira VDS, Silveira HSD, Domingos AM, Maia AC. El conocimiento de los adolescentes sobre drogas lícitas e ilícitas: una contribución para la enfermería comunitaria. Escola Anna Nery. 2012; 16(1): 57-63. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/gzwvZQkYBR96BGmhZWHS3Mx/abstract/?lang=es>
19. Corrêa IL, Silva JP, Bousfield ABS, Giacomozzi AI. Adolescência e Drogas: Representações Sociais e Atribuições de Causalidade ao Uso. PSI UNISC. 2020; 4(2): 43-61. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/psi/article/view/14941/8899>

20. Rodrigues ACS, Souza AA, Andrade CVL, Feitosa MP, Lima RS. O uso de substâncias psicoativas por adolescentes em grupos sociais. *Revista Científica Semana Acadêmica*. 2019. Fortaleza, ano MMXIX, Nº. 000176. Disponível em: <https://semanaacademica.com.br/artigo/o-uso-de-substancias-psicoativas-por-adolescentes-em-grupos-sociais>
21. Donnini DA, Cordeiro DR, Lima BC, Viegas SMF. Drogas lícitas e ilícitas: uma abordagem grupal com adolescentes. *Em Extensão*. 2017; 16(2). Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/view/36987/pdf>
22. Padilha JM, Machado PP, Ribeiro A, Ramos J, Costa P. Clinical virtual simulation in nursing education: randomized controlled trial. *Journal of medical Internet research*. 2019; 21(3): e11529. Disponível em: https://www.jmir.org/2019/3/e11529/?utm_source=TrendMD&utm_m
23. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Passo a Passo PSE: Programa Saúde na Escola: tecendo caminhos da intersetorialidade. Brasília, Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/legislacao/passo_a_passo_pse.pdf
24. Polit D, Beck CT. The Content Validity Index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs Health*. 2006; 29(5): 489-97. DOI: 10.1002/nur.20147.
25. Kruschewsky JE. Experiências pedagógicas de educação popular em saúde: a pedagogia tradicional versus a problematizadora. *Saúde.com*. 2016; 4(2). Disponível em: <http://www.uesb.br/revista/rsc/ojs/index.php/rsc/article/view/94/442>
26. Sinkinson M. *International Journal of Health Promotion & Education (int j health promot educ)*; 52(5): 235-244, 2014.
27. Teixeira AD; Ribeiro BO. Geração Z: Problemáticas Do Uso Da Internet Na Educação Escolar. *Ciclo Revista*. 2018; 3(1). Disponível em: <https://periodicos.ifgoiano.edu.br/>

APÊNDICE G - ARTIGO ORIGINAL II

DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL PARA PREVENÇÃO DO USO DE SUBSTÂNCIAS ENTRE ADOLESCENTES

Laura Cristhiane Mendonça Rezende Chaves¹
Iracema da Silva Frazão²
Jaqueline Galdino Albuquerque Perrelli³

RESUMO

Objetivo: Descrever o processo de desenvolvimento e validação de um aplicativo móvel para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes. **Método:** Estudo metodológico, de produção tecnológica, realizado entre junho de 2019 e fevereiro de 2020, que seguiu as etapas do Design Instrucional Contextualizado (DIC) para construção da tecnologia: análise, desenho, desenvolvimento, implementação e avaliação. Participaram da validação de conteúdo do aplicativo móvel 22 juízes especialistas e da avaliação de aparência e usabilidade 13 escolares representantes do público-alvo. **Resultados:** O aplicativo móvel contemplou as drogas: álcool, maconha, cigarro, ecstasy, crack, cocaína, inalantes e anfetaminas, tratando de temas como: conceitos, efeitos fisiológicos e comportamentais, uso de substâncias na adolescência, estratégias de prevenção e redução de danos, mitos e verdades. A média do Índice de Validação de Conteúdo (IVC) encontrado foi de 0,87 e o nível de concordância entre os participantes de 96,6%. **Conclusão:** Os resultados do estudo mostraram que o aplicativo “EPP: Educação Para Prevenção”, sobre o uso de álcool e outras drogas entre adolescentes foi considerado válido, e poderá ser um instrumento mediador nas ações de educação em saúde sobre o tema. Recomenda-se a realização de um estudo de intervenção para avaliar o efeito da tecnologia desenvolvida.

Palavras-chave: Tecnologia Móvel. Promoção da Saúde. Adolescente. Transtornos Relacionados ao uso de Substâncias.

A adolescência é uma fase do crescimento e desenvolvimento humano, caracterizada por mudanças biológicas, cognitivas, emocionais e sociais importantes para a afirmação e consolidação de hábitos na vida adulta. É a faixa etária de maior vulnerabilidade para experimentação e uso abusivo de drogas, e os motivos que levam ao aumento do uso dessas substâncias são diversos e complexos (BERMUDEZ, B. et al., 2017).

O uso de substâncias entre adolescentes vem aumentando, e esse hábito se estabelecendo cada vez mais cedo. Estudo que buscou investigar o uso de drogas lícitas e ilícitas, entre adolescentes de apenas 12 anos de idade, obteve como resultados que a prevalência do consumo de álcool foi de 45,6%; de maconha, de 1,5%; de cocaína, 0,3%; e de inalantes, 1,7% (PAIVA et al., 2018).

De acordo com a última Pesquisa Nacional de Saúde Escolar (PeNSE), realizada em todas as capitais brasileiras e no Distrito Federal (DF), com adolescentes de 13 a 17 anos, os indicadores relativos ao consumo do álcool mostram que provaram bebida, 63,3% dos escolares

e destes 47,0% relataram episódios de embriaguez na vida; a experimentação do cigarro foi de 22,6% e 13,0% relataram que já fizeram uso de drogas ilícitas (IBGE, 2021).

Estratégias devem ser desenvolvidas junto aos adolescentes, objetivando evitar a iniciação do consumo destas substâncias, bem como reduzir os riscos e consequências relativas a esta utilização. Ações para retardar a idade de início quando esse uso não puder ser evitado também são necessárias, objetivando impedir a transição para uso problemático (SOARES et al., 2017). Nessa perspectiva, a intervenção educativa é salutar para se trabalhar temas em saúde entre adolescentes, sobretudo quando ao consumo de álcool e outras drogas, com a finalidade de se alcançar mudança de comportamento (MARQUES et al., 2021).

Para mediar os processos de ensino e aprendizagem em saúde junto aos adolescentes, os profissionais da área, sobretudo o enfermeiro, que está à frente das ações de educação em saúde, pode utilizar diversas tecnologias educacionais com vistas à promoção da saúde, dentre elas, o *mobile health (m-Health)* ou saúde móvel, que se baseia na prática médica ou de saúde pública mediada por dispositivos móveis, tais como *smartphones* e *tablets* (FLEMING et al., 2020).

Os adolescentes passam mais da metade de seu dia (66,6%) conectados à internet e atribuem ao seu dispositivo móvel um lugar de muita importância em sua vida e rotina, estabelecendo, por vezes, uma relação de dependência desta tecnologia (SOARES; CÂMARA, 2014). Desta maneira, estes recursos podem ser, portanto, uma modalidade viável de intervenção educativa em saúde, com vistas à mudança de comportamento (FEDELE et al., 2017) frente a situações problemas desta fase, como o uso de álcool e outras drogas.

Embora uma tendência, a utilização de tecnologias educacionais digitais, devem ser instrumentos educativos desenvolvidos a partir de evidências científicas e serem submetidos a processos de validação de conteúdo e aparência, para mediar práticas de educação em saúde e a sensibilização de adolescentes, permitindo uma aproximação e diálogo com o público-alvo (GIGANTE et al., 2021).

Torna-se importante, não somente desenvolver, mas principalmente validar as tecnologias a serem utilizadas nas ações de educação em saúde, pois a validação possibilita identificar aspectos que precisam ser melhorados, contribuindo com o desenvolvimento de ferramentas adequadas ao que se propõe (TEIXEIRA; MOTA, 2011). Novas tecnologias validadas oferecem eficiência e vantagens no processamento e acesso instantâneo às informações em saúde (PENHA et al., 2018).

Outo fato não menos importante é que, a participação do usuário nas etapas de construção de TE permite a criação de recursos adequados ao propósito e ao contexto educacional em que serão utilizadas (FALCÃO et al., 2017). Caracterizar a população-alvo

antes da elaboração de um material educativo de saúde é uma etapa essencial, pois, observa-se na prática que geralmente eles apresentam um descompasso entre as instruções e as pessoas às quais são direcionados, embora sejam amplamente utilizados em vários aspectos dos cuidados em saúde (POLIT; BECK, 2019).

Considerando o exposto, o estudo tem como objetivo descrever o processo de desenvolvimento e validação de um aplicativo móvel para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes

MÉTODO

Estudo metodológico, de abordagem quantitativa, realizado entre junho de 2019 e fevereiro de 2020. Utilizou-se o referencial teórico-metodológico do Design Instrucional Contextualizado (DIC) para construção da tecnologia, percorrendo-se as etapas: análise, desenho, desenvolvimento, implementação e avaliação, modelo proposto por Filatro (2008). No quadro abaixo (Quadro 1), é possível visualizar as etapas do referencial DIC e as ações realizadas no presente estudo.

Quadro 1 - Etapas propostas pelo método do Design Instrucional Contextualizado para construção de conteúdo educacional digital e as atividades desenvolvidas no presente estudo.

ETAPAS DO DIC/ATIVIDADES REALIZADAS NO ESTUDO
<p>Análise</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escolha do tema e público-alvo; - Definição dos objetivos educacionais (Taxonomia de Bloom); - Definição do conteúdo (revisão integrativa da literatura, artigos científicos e publicações de órgãos oficiais, <i>App Review</i>); - Coleta de dados sobre o conhecimento e opinião do público-alvo.
<p>Desenho</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboração do conteúdo teórico; - Definição do fluxo de navegação pelos conteúdos; - Definição dos requisitos das imagens e recursos de mídia.
<p>Desenvolvimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construção das imagens pelo <i>design</i> e do <i>software</i> para tecnologia móvel, pelo programador.
<p>Implementação e Avaliação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obtenção e instalação do <i>software</i> para tecnologia móvel; - Utilização do <i>software</i> para tecnologia móvel por juízes especialistas; - Utilização do <i>software</i> para tecnologia móvel por representantes do público-alvo;
<ul style="list-style-type: none"> - Validação do conteúdo do <i>software</i> para tecnologia móvel por juízes especialistas; - Avaliação de aparência e usabilidade do <i>software</i> para tecnologia móvel por representantes do público-alvo.

Fonte: Elaboração da autora, 2020.

Análise, Desenho e Desenvolvimento do aplicativo móvel

Inicialmente, objetivando elaborar o conteúdo científico da tecnologia, foi realizada uma revisão integrativa da literatura, com a finalidade de identificar as principais tecnologia baseadas no computador desenvolvidas sobre a temática, bem como os assuntos e substâncias apresentado por elas. Além desta revisão, foram consultados outros artigos científicos e publicações de órgãos oficiais que tratam da temática.

Uma App Review na PlayStore® foi realizada com vistas a identificar o desenvolvimento e conteúdo de aplicativos (apps) móveis sobre a prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes. Dois apps foram selecionados (no idioma inglês e árabe), se enquadraram nos critérios estabelecidos na revisão. Ressalta-se que não foram encontradas aplicações móveis semelhantes à proposta deste estudo, no idioma português.

Ainda para definição do conteúdo textual da tecnologia, foi realizada, também, uma pesquisa de campo com 86 adolescentes representantes do público-alvo, a fim de identificar seu conhecimento sobre álcool e drogas e opinião sobre os assuntos que gostariam de visualizar em uma TE. Os adolescentes evidenciaram interesses por assuntos como: consequências e efeitos do consumo de álcool e outras drogas, aspectos relacionados a estratégias prevenção, assim como formas de utilização de substâncias.

A produção técnica do aplicativo contou com a participação de uma equipe multiprofissional: profissional da engenharia de *software, design*, docentes de enfermagem com doutorado e experiência na área temática em estudo. Foram realizadas reuniões presenciais, virtuais e troca de mensagens via e-mail e WhatsApp® durante todo o processo de construção da TE. As ferramentas tecnológicas utilizadas nesta construção foram: AngularJS, Ionic framework, PhoneGap cordova, Android Studio, VS Code e o sistema operacional Windows.

Implementação e avaliação do aplicativo móvel

A tecnologia foi submetida a avaliação quanto ao seu conteúdo por juízes-especialistas, sendo essa população composta por profissionais de saúde, docentes e profissionais que atuam na assistência, com expertise nas seguintes áreas de interesse: Saúde Mental, Álcool e Drogas na Adolescência e Dependência Química. Estes juízes foram selecionados, de maneira intencional, com base nos critérios propostos por Fehring (1987) adaptados a pesquisa quanto a inclusão da titulação doutorado e pós-doutorado.

Para delimitação da amostra de juízes, foi considerado o cálculo amostral que se baseou na fórmula que considera a proporção final dos sujeitos no tocante a determinada variável dicotômica e a diferença máxima aceitável dessa proporção, obtendo uma amostra de 22 juízes

(LOPES; SILVA; ARAÚJO, 2012). Eles foram selecionados mediante análise curricular por meio de buscas na Plataforma Lattes (site: <http://lattes.cnpq.br/>) e por meio eletrônico convidados a participar da pesquisa, sendo enviado carta-convite, TCLE, link de acesso ao aplicativo móvel, roteiro e instrumento de validação, elaborado no Googleforms®. Questões para caracterização dos juízes participantes e os critérios necessários à validação de conteúdo de TE: objetivos da tecnologia, estrutura e apresentação e relevância estruturaram este instrumento (TEIXEIRA; MOTA, 2011).

Na avaliação de aparência e usabilidade, a amostra dos adolescentes representantes do público-alvo foi composta por 13 escolares. O quantitativo de indivíduos para avaliação de tecnologia educacionais com o público-alvo varia de 9 a 12 participantes (TEIXEIRA; MOTA, 2011). O dispositivo móvel utilizado nesta etapa foi um *tablet* Samsung Galaxy Tab A, sistema operacional Android, com tela de 7 polegadas, resolução de 1280 x 800 pixels, processador quad-core de 1,5 GHz, memória RAM de 1,5 GB e armazenamento de 8 GB.

A seleção ocorreu com base nos critérios de inclusão: adolescentes regularmente matriculados em um dos três anos do ensino médio, frequentando as aulas regularmente, na faixa etária entre 14 e 19 anos de idade. Os critérios de exclusão foram: adolescentes portadores de necessidades especiais, que impedissem a manuseio do aplicativo e autopreenchimento do instrumento de pesquisa. Ressalta-se que nenhum adolescente que compareceu a escola apresentou critérios para sua exclusão da amostra.

O instrumento foi construído a partir de um protocolo de avaliação de tecnologias educacionais, estruturado em duas partes: a primeira para caracterização socioeconômica dos participantes e a segunda referente aos itens de avaliação de aparência, com questões fechadas, de respostas “sim” ou “não” com o objetivo obter o nível de concordância dos adolescentes quanto os objetivos, organização, estilo da escrita, aparência e motivação para o uso do aplicativo. Para cada item, havia ainda um espaço para comentários e/ou sugestões (TEIXEIRA; MOTA, 2011).

Além dos itens citados, foram acrescentados ao instrumento, questionamentos para avaliação da usabilidade do aplicativo desenvolvido. Para isto, utilizou-se os itens da escala System Usability Scale (SUS), traduzida e validada para o idioma português, para avaliação junto aos usuários, de quesitos como: facilidade de aprendizagem, eficiência, facilidade de memorização, minimização dos erros e satisfação (TENÓRIO et al., 2011).

Local do estudo

O estudo foi realizado em escolas de ensino médio da rede estadual do município de João Pessoa, Paraíba, Brasil, município de residência da pesquisadora principal. Os dados foram coletados em duas escolas estaduais de ensino médio e técnico da rede pública do município, selecionadas por conveniência, tendo em vista o vínculo existente entre a pesquisadora e a instituição e escolares, mediante realização de estudos anteriores.

As escolas representam o novo formato de instituições públicas de ensino médio que estão sendo implantadas em todo o estado da Paraíba. Uma das escolas possui cerca de 489 alunos matriculados, funcionando em período integral. Além da grade curricular nacional para os três anos do ensino médio, oferece cursos técnicos nas áreas de Cozinha e Vendas. A outra instituição, com cerca de 223 alunos matriculados, oferece a formação no ensino médio regular com curso técnico integrado em Design de Interiores, além de formação para Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Análise dos dados

Os dados foram analisados com o auxílio dos softwares SPSS e R 4.0.2 (2020) e considerado o nível de significância de 5% de probabilidade. Foram calculadas média, desvio padrão, mediana, quartis, valores máximos e mínimos, além das variáveis categóricas. Além do teste Binomial para análise de proporções de concordância e coeficiente de concordância de Kappa Fleiss, para analisar a concordância dos juízes. Foi calculado, ainda, o coeficiente Alfa de Cronbach, objetivando avaliar a confiabilidade das respostas dos juízes. Para a avaliação de aparência e usabilidade realizou-se o cálculo do percentual de concordância dos adolescentes em relação ao item, sendo considerado como válido os itens com Índice de Concordância (IC) igual ou acima de 80% (POLIT; BECK, 2019).

Aspectos éticos

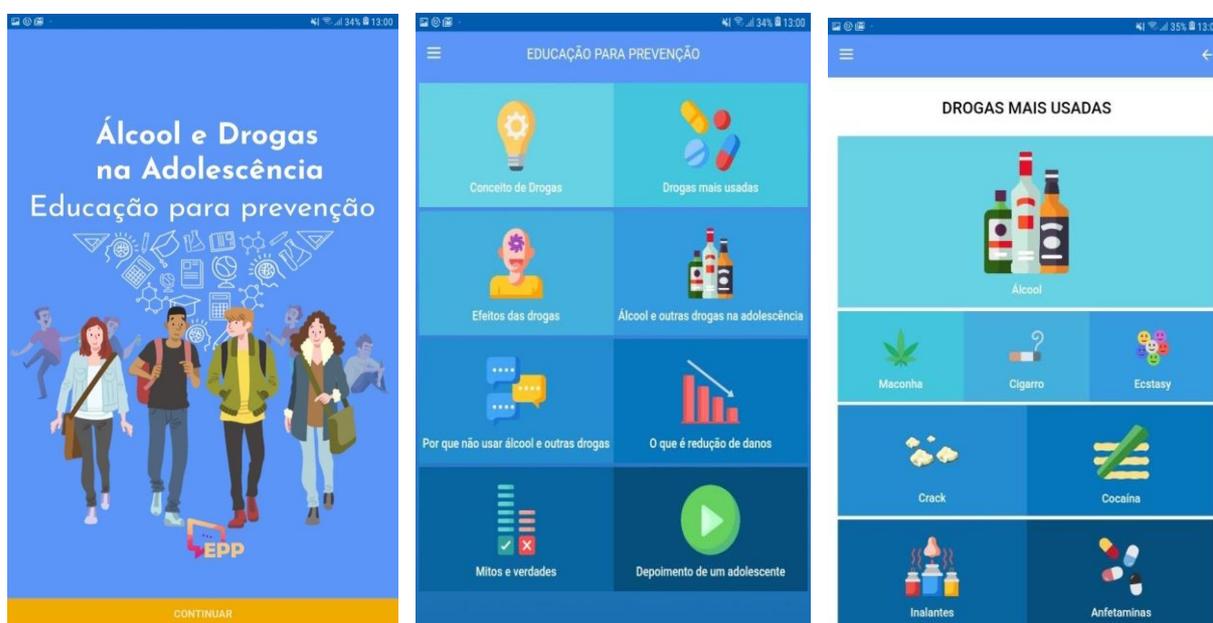
A pesquisa obedeceu às determinações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que dispõe sobre a pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil sendo o projeto aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) no dia 17 de outubro de 2018, sob CAEE nº 94744518.7.000.5208 (BRASIL, 2012).

RESULTADOS

Aplicativo Desenvolvido

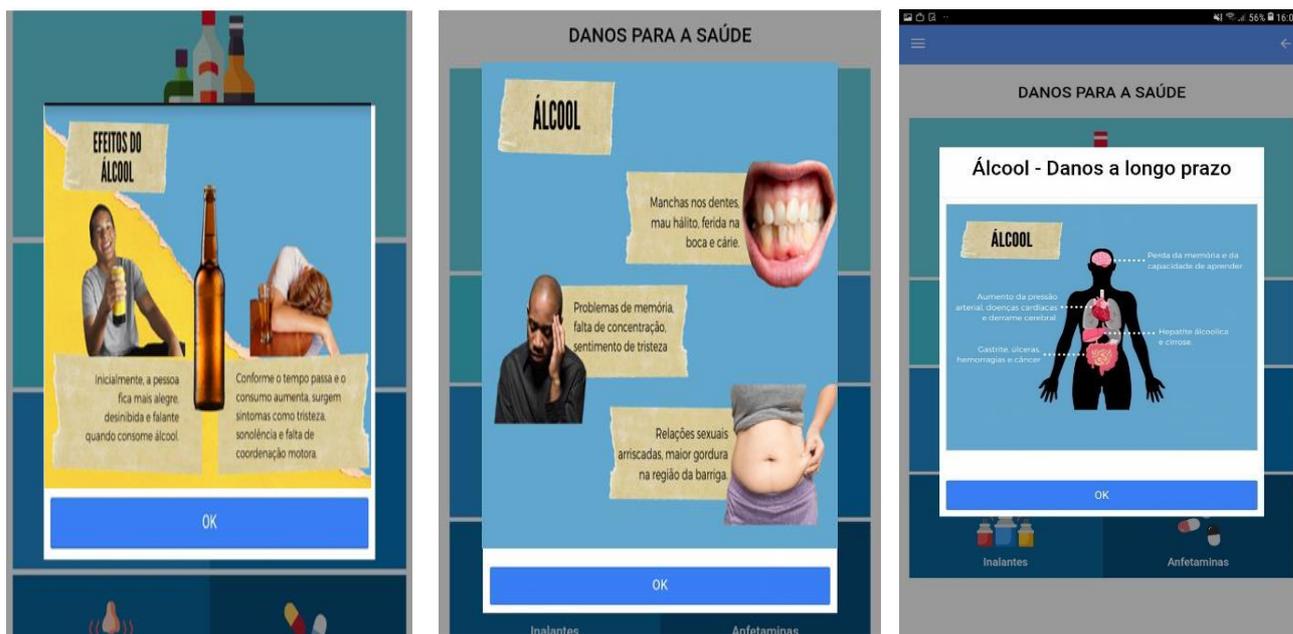
A partir dos achados da revisão integrativa da literatura e outros referenciais teóricos sobre a temática, buscas na plataforma de aplicativos e dados obtidos junto ao público-alvo, foi elaborado o conteúdo do aplicativo móvel, intitulado “EPP: Educação Para Prevenção”. As drogas selecionadas para serem discutidas foram: álcool, maconha, cigarro, ecstasy, crack, cocaína, inalantes e anfetaminas. As telas iniciais do aplicativo estão ilustradas na Figura 1.

Figura 1 - Ilustração da tela inicial que permite acesso ao conteúdo e de tela principal com ícones temáticos.



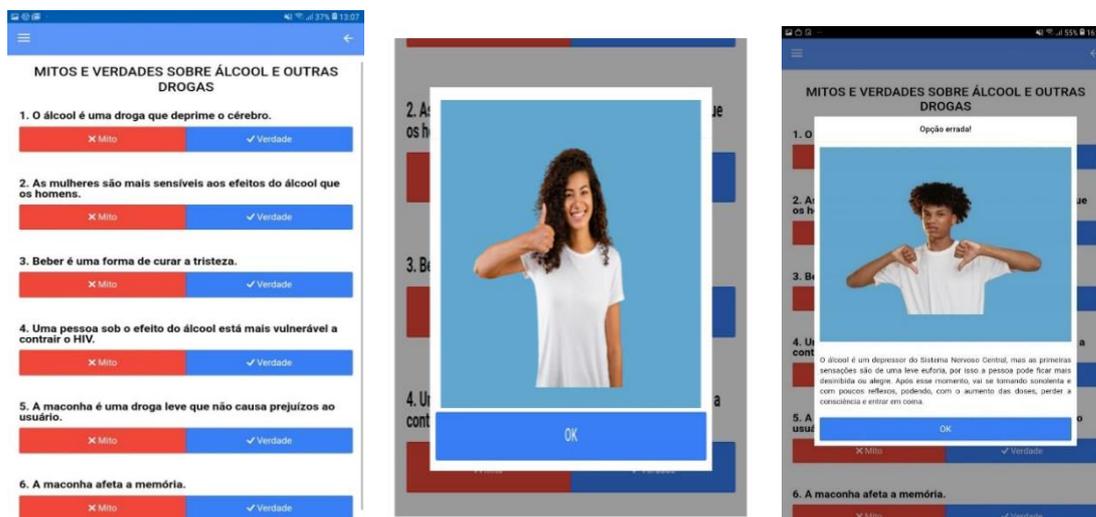
Quanto aos conteúdos textuais, o aplicativo para tecnologia móvel apresenta os seguintes temas: conceitos de drogas, quanto a legalidade, atuação no cérebro e o que diz a legislação brasileira; as drogas mais usadas e suas caracterizações; os efeitos das drogas, sejam eles fisiológicos e comportamentais, além dos danos para a saúde (curto e longo prazo) sobre cada uma delas; o uso de álcool e outras drogas na adolescência, quanto as principais motivações, consequências, fatores de risco e de proteção. Na figura 2 é possível visualizar ilustrações que exemplifiquem o de conteúdo textual do aplicativo.

Figura 2 – Ilustração da tela referente a sessão “Efeito das drogas”: álcool.



Foram abordadas, ainda, questões relacionadas à Por que não utilizar álcool e outras drogas, com ênfase na dependência e habilidades de enfrentamento; conceito e orientações gerais para redução de danos; mitos e verdades sobre álcool e outras drogas, por meio de perguntas e respostas; e um vídeo com o depoimento de um jovem que se tornou dependente na adolescência. Na figura 3 é possível visualizar ilustrações da sessão interativa “mitos e Verdades” apresentada pelo aplicativo.

Figura 3 – Ilustração da tela referente ao tema “Mitos e Verdades sobre álcool e outras drogas”.



Validação de conteúdo por juízes especialistas

Os resultados mostraram que predominância do sexo feminino (86,36%); idade média de 43,95 anos (DP: 10,77), todos com mestrado, 63,64% doutorado e 36,36% deles com o título de pós-doutorado. A maioria da enfermagem (40,91%), seguido da psicologia (31,82%), pedagogia e serviço social, que apresentaram o mesmo percentual (9,09%). Medicina e terapia ocupacional, foram áreas representadas por um participante (4,55%, cada). A média do tempo de formação, foi de 20,18 anos (DP: 11,2).

Tabela 1 - Avaliações, I-IVC, teste binomial e valor de probabilidade do teste binomial.

	Aval. I-IVC valor-p P			
Objetivo				
1 As informações/conteúdos são ou estão coerentes com os objetivos de aprendizado proposto ao público-alvo.	22	1,000	<0,001	1
2 As informações/conteúdos são importantes para a qualidade de vida do público-alvo da tecnologia educacional.	21	0,955	<0,001	0,95
3 Convida ou instiga a mudanças de comportamento e atitude.	12	0,545	0,8318	0,54
4 Atende aos objetivos educacionais de instituições que trabalham com o público-alvo.	21	0,955	<0,001	0,95
Média	19	0,864		
Estrutura e Apresentação				
5 A tecnologia educacional é apropriada para o público-alvo.	20	0,909	<0,001	0,91
6 As mensagens estão apresentadas de maneira clara e objetiva.	20	0,909	<0,001	0,91
7 As informações apresentadas estão cientificamente corretas.	18	0,818	0,004	0,82
8 O material está apropriado ao nível sociocultural do público-alvo da tecnologia educacional.	18	0,818	0,004	0,82
9 O estilo de redação corresponde ao nível de conhecimento do público-alvo.	18	0,818	0,004	0,82
10 As informações de apresentação do software estão coerentes.	21	0,955	<0,001	0,95
11 O tamanho dos títulos e dos tópicos está adequado.	21	0,955	<0,001	0,95
12 As ilustrações estão expressivas e suficientes.	16	0,727	0,0525	0,73
13 As ilustrações estão coerentes com o texto explicativo (quando houver).	17	0,773	0,0169	0,77
14 O tamanho do conteúdo na tela está apropriado.	21	0,955	<0,001	0,95
15 O número de telas ou módulos está adequado.	21	0,955	<0,001	0,95
Média	19,182	0,872		
Relevância				
16 Os temas retratam aspectos-chave sobre a prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes que devem ser reforçados.	17	0,773	0,0169	0,77
17 A tecnologia educacional permite a generalização e transferência do aprendizado a diferentes contextos.	19	0,864	<0,001	0,86
18 A tecnologia educacional propõe a construção de conhecimentos.	19	0,864	<0,001	0,86
19 A tecnologia educacional aborda os assuntos necessários para o saber do público-alvo sobre a temática.	20	0,909	<0,001	0,91
20 A tecnologia educacional está adequada para ser usada por qualquer pessoa/profissional com o público-alvo.	21	0,955	<0,001	0,95
Média	19,2	0,870		
IVC Total		0,870		

O IVC por item (I-IVC) foi superior a 0,70 para todas as questões, com exceção a questão 3 (convida ou instiga a mudanças de comportamento e atitude) com o resultado de 0,545. A média geral de I-IVC foi de 0,87. As únicas questões que não apresentaram significância no teste binomial foram as questões 3 e 12, relativas à motivação da tecnologia para mudanças de comportamento e atitude e ao fato das ilustrações serem expressivas e suficientes, respectivamente. Os demais itens apresentaram significância no teste binomial, com valor de probabilidade de sucesso superior a 0,77 (Tabela 1).

Analisando as respostas dos juízes nos comentários, foi possível perceber que consideram mais complexas as questões relativas a mudanças de comportamento e atitudes de adolescentes sobre a prevenção do uso de álcool e outras drogas. Outros juízes que também apresentaram opinião contrária a afirmativa, destacaram que o aplicativo precisaria ser mais interativo para o alcance deste objetivo.

Observando-se, ainda, as sugestões dos juízes, houve recomendações para inclusão de ilustrações/imagens mais reais, uma vez que se apresentavam no formato de desenho e que não enfatizassem apenas os aspectos relacionados as sensações negativas ou de prazer, mas ambas. As sugestões dos juízes foram acatadas e modificações foram realizadas para a versão que seria utilizada pelo público-alvo.

Avaliação da aparência e usabilidade do aplicativo pelo público-alvo

A amostra foi composta por 13 adolescentes e quanto a caracterização dos participantes, houve predominância do sexo masculino (n=10, 76,9%), de pardos (n=6, 46,2%), com idades entre 15 e 19 anos, sendo a média de 16,6 anos ($\pm 1,137$). A maioria cursa o 1º ano do ensino médio escolar (n=7, 53,8%), reside com os dois genitores (n=10, 76,9%) e possui renda familiar de um salário-mínimo (n=8, 61,5%).

O mesmo percentual declarou-se católico ou não possuir religião (n=5, 38,5). Sobre o consumo de álcool e drogas, a maioria afirmou não consumir tabaco (n=13, 100%), nem drogas ilícitas (n=13, 100%) ou álcool (n=11, 84,6). Dois estudantes relataram consumir álcool raramente (15,4%). O tempo de uso do *software* para tecnologia móvel variou de 10 a 30 minutos, com média de 17 minutos ($\pm 5,50$) de manuseio. A concordância dos adolescentes quanto aos itens do instrumento de validação, pode ser observada no Quadro 1.

Quadro 1 - Concordância dos adolescentes quanto aos itens de avaliação de aparência e usabilidade do *software* para tecnologia móvel.

Crítérios de avaliação	Concordância (%)
OBJETIVOS	
Você se sentiu satisfeito com as informações sobre álcool e outras drogas apresentadas pelo aplicativo.	84,6
O aplicativo pode ajudar o adolescente a pensar e mudar de comportamento sobre o tema.	100,0
O aplicativo pode ser utilizado por um professor ou profissional da saúde para falar sobre álcool e outras drogas com adolescentes.	100,0
ORGANIZAÇÃO	
A tela principal do aplicativo indica o conteúdo que ele apresenta.	84,6
O tamanho das letras e conteúdos estão legais.	100,0
As cores do aplicativo chamaram sua atenção.	100,0
A sequência do conteúdo está adequada.	92,3
A forma como o aplicativo foi construído está adequada.	92,3
ESTILO DA ESCRITA	
As frases são fáceis de entender.	100,0
O texto é interessante.	100,0
O conteúdo é simples e claro.	100,0
APARÊNCIA	
As imagens são simples.	92,3
As imagens ajudam a entender o texto.	100,0
A quantidade de imagens está boa.	92,3
As telas ou módulos parecem organizadas.	100,0
MOTIVAÇÃO	
Qualquer adolescente que utilizar o aplicativo, vai entender do que se trata.	100,0
Você se sentiu motivado a utilizar o aplicativo até o final.	100,0
O aplicativo aborda os assuntos necessários para que adolescentes reflitam sobre o uso de álcool e outras drogas.	100,0
O aplicativo lhe sugeriu a agir ou pensar sobre não usar álcool e outras drogas.	100,0
USABILIDADE	
Eu acho que gostaria de usar esse aplicativo muitas vezes.	92,3
Eu achei o aplicativo fácil de usar.	100,0
Eu consigo usar o aplicativo sem ajuda de ninguém.	84,6
Eu acho que as funções do aplicativo estão bem organizadas.	100,0
Eu imagino que os adolescentes aprenderão como usar esse aplicativo rapidamente.	100,0
Eu me senti preparado para usar o aplicativo.	100,0
Índice de Concordância	96,6

Fonte: Elaboração da autora, 2021.

Dentre os 25 itens avaliados, a menor pontuação observada (84,6%), foi referente aos itens sobre: a satisfação com as informações sobre álcool e outras drogas apresentadas aplicativo (objetivo); a afirmativa de que a tela principal indica o conteúdo apresentado (organização) e a capacidade do adolescente em utilizar o aplicativo sem auxílio (usabilidade).

Os comentários e sugestões dos adolescentes evidenciaram que eles gostariam de visualizar na TE, mais conteúdo para capacitá-los quanto as estratégias que se enquadram no

modelo de habilidade de vida, sobretudo quanto aos aspectos psicossociais, além de orientações para superação dos indivíduos que já se encontram em situação de dependência. Afirmara que a tela principal do aplicativo poderia ser mais expressiva, ter mais imagens e cores mais neutras.

O índice de concordância de 96,6%, mostrou que aplicativo móvel para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescente foi considerado válido pelos representantes do público-alvo, o que pode ainda, ser reforçado por outras respostas, onde foi destacado que ele é capaz de proporcionar reflexões sobre o tema, sobretudo quanto aos danos, consequências e a importância da prevenção. Além de ter sido considerado “prático”, “necessário” e “motivador”.

DISCUSSÃO

Desenvolver um aplicativo para promoção da saúde dos adolescentes, no que se refere a prevenção do uso de álcool e outras drogas é um trabalho necessário, mas complexo e desafiador, e que exige um esforço multiprofissional, ser fundamentado na literatura científicas e, sobretudo, na opinião e interesses do público-alvo.

O desenvolvimento de aplicações móveis para o cuidado e monitoramento da saúde é uma realidade irreversível, pois o progresso tecnológico tem permitido maior acesso da população a informações, de maneira rápida, muitas vezes gratuita, sobre estilo e qualidade de vida, hábitos saudáveis. Atualmente há um número significativo de aplicativos para *smartphones* que abordam temas relacionados aos cuidados com a saúde que podem auxiliar a busca pelo bem-estar físico e mental (ROCHA et al., 2017).

O aplicativo para tecnologia móvel “EPP: Educação Para Prevenção” foi desenvolvido a partir de informações científicas sobre a temática e do conhecimento e opinião do público-alvo, com o intuito de oferecer uma tecnologia educacional o mais apropriada possível. Identificar o conhecimento prévio dos adolescentes, bem como os seus interesses sobre os assuntos que uma TE acerca do álcool e outras drogas deve apresentar, pode aumentar as possibilidades de tornar esta ferramenta eficaz ao que se propõe.

A adaptação de conteúdos científicos em um aplicativo exige criatividade e domínio do assunto proposto. O desenvolvimento de versões digitais é um desafio, tanto pelas propriedades do dispositivo móvel (tamanho da tela, teclado, performance de processamento) quanto pelas diferenças no uso das informações em um formato diferenciado (ARAÚJO et al., 2019).

Nas ações de educação em saúde, os aplicativos móveis podem ser considerados ferramentas promissoras, considerando o valor atribuído a estas tecnologias pelos adolescentes, para quem, os celulares, por exemplo, são mais do que simples ferramentas de comunicação,

mas um estilo de vida, com diferentes significações, tornando-os, a partir das inovações disponibilizadas, muito apegados a este recurso (USNI et al., 2018). Mas, para que eles possam apresentar eficácia neste processo, uma etapa importante é identificar a opinião do público-alvo.

A participação do usuário nas etapas de construção de TE permite a criação de recursos adequados ao propósito e ao contexto educacional em que serão utilizadas (FALCÃO et al., 2017). O público-alvo deve ser considerado como sujeitos de conhecimento, não apenas usuários de produtos construídos fora de suas realidades. As TE devem ser produzidas a partir das necessidades dos adolescentes para quem são as ações educativas, considerando o contexto e a finalidade do seu uso (PAIVA; VARGAS, 2017).

Quanto ao *layout* do *software*, alguns elementos foram pensados e considerados desde sua concepção, como: linguagem simples e acessível, cores, ilustrações adequadas ao texto e interatividade e dinamismo. No desenvolvimento de TE para adolescentes são itens fundamentais para atrair o seu interesse ilustrações simples, atraentes e que reproduzam a realidade e textos que utilizem letras grandes nos títulos, palavras e orações simples, bem como pontos-chave do assunto a ser tratado para melhor compreensão do público-alvo (MOREIRA; NÓBREGA; SILVA, 2003).

A validação de conteúdo de recursos tecnológicos desenvolvidos para ações de educação em saúde, sobretudo com a finalidade de prevenção do uso de álcool e outras drogas entre o público adolescente, permite identificar se as informações textuais utilizadas representam o necessário para se levar o conhecimento em saúde sobre o tema, de acordo com a opinião de profissionais que trabalham com o assunto.

A avaliação por juízes especialistas corresponde a uma etapa extremamente relevante para a melhoria da qualidade de recursos e instrumentos de pesquisa. Por serem especialista na área em questão, no caso no ensino em saúde, eles possuem experiência e capacidade de crítica que aperfeiçoam a proposta tornando o instrumento mais eficiente (ALVES; LEME; MESQUITA, 2016).

Fizeram parte da validação do *software* para tecnologia móvel, 22 juízes-especialistas e, quanto ao perfil destes participantes, observou-se a predominância de enfermeiros, do sexo feminino, todos com mestrado e mais da metade com doutorado e 36,3% com pós-doutorado. Houve destaque, ainda para profissionais que atuam na região Sudeste do Brasil e com uma média do tempo de formação de 20 anos.

A atuação da enfermagem na formação e discussões a respeito da temática não é algo recente, pois, pesquisa bibliográfica sobre o conhecimento produzido pela enfermagem

brasileira sobre o tema álcool e outras drogas até o ano de 2004, mostrou que já havia avanço indiscutível na produção intelectual dos anos noventa em diante e que a expectativa era de que esse conhecimento crescesse ainda mais, através da consolidação da importância do tema entre os enfermeiros, e que componentes relativos ao tema álcool e outras drogas, tanto os mais investigados como os ainda incipientes, poderiam ser aprofundados em estudos futuros (LUIS; LUNETTA, 2005).

Embora sua validade tenha sido alcançada, é essencial que se analise os comentários e sugestões dos juízes especialistas, sobretudo nos itens que apresentaram as menores pontuações no processo de avaliação. Desta maneira, modificações foram sugeridas para o *software* e as menores pontuações do IVC estiveram associadas a capacidade do *software* em convidar ou instigar a mudanças de comportamento e ao item onde se afirma que as ilustrações se apresentavam expressivas e suficientes.

Quanto a capacidade da TE em modificar comportamento, observa-se em outros estudos de desenvolvimento e validação de tecnologias para educação em saúde (que analisaram este item) que, de uma forma geral, os juízes costumam atribuir menores pontuações a este quesito, uma vez que baixas pontuações também foram observadas em um aplicativo para o ensino de instrumentação cirúrgica (PEREIRA et al., 2019) e em uma revista em quadrinhos para adolescentes com Diabetes Mellitus Tipo 1 (FROTA et al., 2020).

Embora não seja uma tarefa fácil obter mudanças de comportamento em adolescentes, estudos mostram que sobre o uso tecnologias educacionais em saúde, mesmo sobre temáticas em que eles possuem um conhecimento prévio adequado, a avaliação da mudança de conhecimento mostrou que as tecnologias são consideradas promissoras, especialmente para aumentar as informações sobre tratamento e prevenção (FEITOSA; PEREIRA; MATOS, 2019).

Outros comentários e sugestões dos juízes estiveram associados a questões como a possibilidade de mais interação na tecnologia, síntese de conteúdo textual por esquemas e imagens mais reais e adequadas ao cotidiano do adolescente. Estas recomendações também foram consideradas, uma vez que os adolescentes tendem a não ter interesse por ilustrações que possam parecer infantis, dispositivos monótonos e que exijam uma capacidade e tempo de leitura excessivos.

Após os comentários e sugestões dos *experts* na área, e, com base nisto, os devidos ajustes na tecnologia sejam realizados, é importante que os adolescentes, sujeitos para os quais o *software* para prevenção do uso de álcool e outras drogas para uso em dispositivos móveis foi construído, emitam sua opinião sobre o recurso educacional.

Os resultados mostraram, também, que o aplicativo foi considerado válido pelos representantes do público-alvo, mediante avaliação de critérios apresentados pela literatura como importantes nesse processo: objetivos, organização, facilidade de compreensão, motivação para utilizar e usabilidade da TE. Um índice de concordância de 96,6% foi alcançado, considerada, portanto uma alta concordância.

A validação pelo público-alvo, dentre outros aspectos, possibilita a verificação da compreensão do conteúdo e sua posterior adequação ao nível educacional e cultural da população avaliada, representando um elo entre a correspondência empírica e teórica da tecnologia educacional desenvolvida (MARQUES et al., 2021).

Embora os resultados mostraram um recurso adequado ao que se propõe alguns comentários e sugestões foram evidenciados. Por meio das respostas, foi possível perceber que gostariam de visualizar no *software* para tecnologia móvel conteúdos não somente relacionados a álcool e outras drogas, mas também sobre estratégias que se enquadram no modelo de habilidades de vida.

Sobre o *layout* do aplicativo, o público-alvo sugeriu algumas adequações como uma tela principal mais expressiva, uma maior quantidade de imagens, cores mais neutras em sua apresentação e letras em maior tamanho em algumas sessões. Estes comentários foram semelhantes aos encontrados em um estudo que buscou desenvolver e validar uma cartilha educativa para prevenção do excesso de peso em adolescentes (MOURA et al., 2019).

Por se tratar de um aplicativo para dispositivos móveis, é recomendado a avaliação da sua usabilidade, que se refere a um atributo de qualidade que avalia a facilidade de uso de uma interface. Este atributo avalia cinco componentes do recurso desenvolvido: capacidade de aprendizagem: a facilidade de utilizar o sistema pela primeira vez; a eficiência: rapidez para executar as tarefas; a memorização: o processo de lembrar como utilizar o sistema, após um tempo sem utilizar; os erros: ausência de erros apresentados pelo sistema; e a satisfação: design agradável.

Há um interesse crescente em tecnologias digitais para ajudar a melhorar a saúde mental de crianças e adolescente, e as evidências da eficácia dessas abordagens estão aumentando. No entanto, existe uma preocupação em relação aos níveis de envolvimento, aceitação e adesão do usuário (JONES et al., 2020).

As principais orientações relacionadas às intervenções de saúde digital enfatizam a importância da contribuição inicial do usuário no desenvolvimento, avaliação e implementação de tecnologias para ajudar a garantir que sejam envolventes, viáveis, aceitáveis e

potencialmente eficazes (JONES et al., 2020). O parecer emitido pelos adolescentes torna-se imprescindível para equipe de pesquisa avaliar o recurso desenvolvido.

CONCLUSÃO

O aplicativo “EPP: Educação Para Prevenção”, foi construído sob embasamento científico e considerando os interesses e necessidades do público adolescentes, com a finalidade de disponibilizar informações sobre álcool e outras drogas de maneira interativa, bem ilustrada e com uma linguagem simples e acessível.

A TE foi avaliada positivamente pelos juízes especialistas e pelo público-alvo, sendo considerada uma ferramenta adequada para utilização nas ações de educação em saúde para prevenção do uso de álcool e outras drogas entre adolescentes. Recomenda-se a realização de um estudo de intervenção para avaliar o efeito da tecnologia desenvolvida.

REFERÊNCIAS

- ALVES, H.; LEME, E.; MESQUITA, M. Análise da Etapa de Validação por Juizes. **Cadernos De Educação, Saúde E Fisioterapia**, v. 3, n. 6, 2016. Disponível em: <http://revista.redeunida.org.br/ojs/index.php/cadernos-educacao-saude-fisioter/article/view/1110>
- ARAUJO JL, SANT'ANNA HC, LIMA EFA, FIORESI M, NASCIMENTO LCN, PRIMO CC. Mobile app for nursing process in a neonatal intensive care unit. *Texto Contexto Enferm* 2019; 28: e20180210.
- BERMUDEZ, B. et al. Bebidas alcoólicas são PREJUDICIAIS à saúde da criança e do adolescente. **Manual de Orientação Departamento Científico de Adolescência**. Sociedade Brasileira de Pediatria, 2017.
https://www.previna.info/files/ugd/a87907_269cc8c63ae742ffb89a91abd08667ee.pdf
- BRASIL**. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº466, de 12 de dezembro de 2012. Resolução que regulamenta pesquisas em seres humanos no Brasil.
- DE PAIVA, A. P. R. C.; VARGAS, E. P. Material Educativo e seu público: um panorama a partir da literatura sobre o tema. **Revista Práxis**, v. 9, n. 18, 2017. Disponível em: <http://revistas.unifoa.edu.br/index.php/praxis/article/view/769/1256> **esp), p.1229-30, 2005.**
- FALCÃO TP, OLIVEIRA GS, PERES FMA, MORAIS DCS. Design Participativo de Jogos Digitais Educacionais por Adolescentes Imersos em uma Comunidade de Prática. *Revista de Sistemas e Computação-RSC*. 2017; 7(2). Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rsc/article/view/5088>

FEDELE, David A. et al. Mobile health interventions for improving health outcomes in youth: a meta-analysis. **JAMA pediatrics**, v. 171, n. 5, p. 461-469, 2017. <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/article-abstract/2611946>

FEITOSA, M. C. R.; STELKO-PEREIRA, A. C. N.; MATOS, K. J. Validação da tecnologia educacional brasileira para disseminação de conhecimento sobre a hanseníase para adolescentes. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 5, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/reben/v72n5/pt_0034-7167-reben-72-05-1333.pdf

FILATRO, A. C. Learning design como fundamentação teórico-prática para o design instrucional contextualizado. 2008. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-12062008-142556/en.php>

FLEMING GA, PETRIE JR, BERGENSTAL RM, HOLL RW, PETERS AL, HEINEMANN L. Diabetes Digital App Technology: benefits, challenges, and recommendations. A Consensus Report by the European Association for the Study of Diabetes (EASD) and the American Diabetes Association (ADA) Diabetes Technology Working Group. *Diabetologia*. 2020;63(2):229–41. <https://doi.org/10.1007/s00125-019-05034-1>

FROTA, S. S. et al. Criação e validação de uma revista em quadrinhos para adolescentes com Diabetes Mellitus tipo 1. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 4, p. 10721-10738, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/15218>

GIGANTE, Vanessa Calmont Gusmão et al. Construção e validação de tecnologia educacional sobre consumo de álcool entre universitários. *Cogitare Enfermagem*, v. 26, 2021. <https://www.scielo.br/j/cent/a/LmxcRMvw9KHrpvWCjk4ByzF/>

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa nacional de saúde escolar. Rio de Janeiro: IBGE; 2021.

Jones CM; Merrick MT; Houry DE. Identifying and preventing adverse childhood experiences: implications for clinical practice. *Jama*. 2020; 323(1): 25-26. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2755266>

LOPES, M. V.; SILVA, V. M.; ARAUJO, T. L. Methods for establishing the accuracy of clinical indicators in predicting nursing diagnoses. **International Journal of Nursing Knowledge**, v. 23, n. 3, p. 134-139, 2012. Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/23043652>

LUIS, M. A. V.; LUNETTA, ACF,. Álcool e outras drogas: levantamento preliminar sobre a pesquisa produzida no Brasil pela enfermagem.[on-line] **Rev Latino-am Enfermagem**.. 2005 nov/dez; 13 (2).

MARQUES, Antônio Dean Barbosa et al. PEDCARE: validação de um aplicativo móvel sobre o autocuidado com o pé diabético. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, 2021. <https://www.scielo.br/j/reben/a/ZnnRXKtVgy7zYpS8W7Vm3fD/?lang=pt&format=pdf>

MOREIRA, M. F.; NÓBREGA, M. M. L.; SILVA, M. I. T. da. Comunicação escrita: contribuição para a elaboração de material educativo em saúde. *Revista brasileira de enfermagem*, v. 56, n. 2, p. 184-188, 2003. DOI: Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672003000200015>

MOURA, Jayne Ramos Araújo et al. Construção e validação de cartilha para prevenção do excesso ponderal em adolescentes. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 32, p. 365-373, 2019.

PAIVA, Haroldo Neves de et al. Associação do uso de drogas lícitas e ilícitas, sexo e condição socioeconômica entre adolescentes de 12 anos de idade. **Cad. saúde colet.**, (Rio J.), p. 153-159, 2018.

PENHA, Joaquim Rangel Lucio et al. Validação e utilização de novas tecnologias na saúde e educação: uma revisão integrativa. **Revista Interdisciplinar de Promoção da Saúde**, v. 1, n. 3, p. 199-206, 2018. <https://online.unisc.br/seer/index.php/ripsunisc/article/view/12580/7728>
pesquisa produzida no Brasil pela enfermagem. Rev. Latinoam Enfermagem. nov/dez; 13 (n

POLIT, Denise F.; BECK, Cheryl Tatano. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

ROCHA, J. S. Y. Uso de tecnologias da informação e comunicação na educação em saúde. Problematização e desenvolvimento. **Medicina (Ribeirao Preto. Online)**, v. 48, n. 3, p. 214-223, 2015. Disponível em: <http://www.journals.usp.br/rmrp/article/view/104297/102943>

SOARES, F. R. R. *et al.* articulando sobre álcool e outras drogas: uma perspectiva acerca da prevenção em estudantes de uma escola pública de Mossoró-RN. **Revista Extendere**, v. 5, n. 1, 2017. Disponível em: <http://periodicos.uern.br/index.php/extendere/article/view/2572/1404>

SOARES, S. S. D.; CÂMARA, G. C. V.. Tecnologia e subjetividade: impactos do uso do celular no cotidiano de adolescentes. *Pretextos-Revista da Graduação em Psicologia da PUC Minas*, v. 1, n. 2, p. 204-223, 2016. Disponível em: <http://200.229.32.55/index.php/pretextos/article/view/13619/10513>

TEIXEIRA, E.; MOTA, V. M. S. S. **Tecnologias educacionais em foco**. São Caetano do SulSP: Difusão, 2011.

USNI, Elida et al. The signification of cell phones from a lifestyle perspective among teenagers in Medan City, Indonesia. **International Journal of Civil Engineering and Technology**, v. 9, n. 10, p. 1900-1909, 2018. https://www.researchgate.net/profile/Rizabuana-Ismail/publication/331211152_The_signification_of_cell_phones_from_a_lifestyle_perspective_among_teenagers_in_Medan_City_Indonesia/links/5f46e422458515a88b6df866/The-signification-of-cell-phones-from-a-lifestyle-perspective-among-teenagers-in-Medan-City-Indonesia.pdf

**ANEXO A - INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO RIGOR METODOLÓGICO
(REVISÃO INTEGRATIVA)**

**Adaptado de Critical Appraisal Skills Programme (CASP). © Milton Keynes Primary
Care Trust. 2013. All rights reserved.**

- 1) O objetivo está claro e justificado?
() explicita o objetivo
() explicita relevância do estudo
comentários:

- 2) Há adequação do desenho metodológico?
() há coerência entre os objetivos e o desenho metodológico
comentários:

- 3) Os procedimentos teóricos - metodológicos são apresentados e discutidos?
() há justificativa da escolha do referencial, método
() explicita os procedimentos metodológicos
comentários:

- 4) A amostra do estudo foi selecionada adequadamente?
() explicita os critérios de seleção (inclusão e exclusão) da amostra do estudo
comentários:

- 5) A coleta de dados está detalhada?
() explicita a forma da coleta de dados (entrevista, grupo focal)
() explicita o uso de instrumento para a coleta (questionário, roteiro...)
comentários:

- 6) A relação entre pesquisador e pesquisados foi considerada?
() O pesquisador examina criticamente a sua atuação como pesquisador reconhecendo o potencial de viés (na seleção da amostra e na seleção de perguntas)
() descreve ajustes e suas implicações no desenho da pesquisa
comentários:

- 7) Os aspectos éticos de uma pesquisa foram respeitados?

- há menção de aprovação por comitê de ética
 - há menção de termo de consentimento autorizado
- comentários:

8) A análise dos dados é rigorosa e fundamentada? Específica os testes estatísticos?

- explicita o processo de análise
- explicita como as categorias de análise foram identificadas
- os resultados refletem os achados

Comentários:

9) Os resultados são apresentados e discutidos com propriedade?

- explicita os resultados
- dialóga seus resultados com o de outros pesquisadores
- os resultados são analisados a luz da questão do estudo?

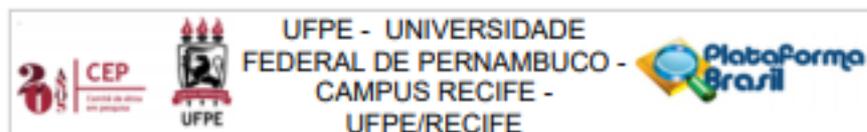
Comentários:

10) Qual o valor da pesquisa?

- explicita a contribuição e limitações da pesquisa
- indica novas questões de pesquisa

Comentários:

ANEXO B - APROVAÇÃO DO ESTUDO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: EFEITO DE UM SOFTWARE PARA TECNOLOGIA MÓVEL NO CONHECIMENTO E ATITUDES DE ADOLESCENTES SOBRE A PREVENÇÃO DO USO DE ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS

Pesquisador: Laura Cristhiane Mendonça Rezende Chaves

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 94744518.7.0000.5208

Instituição Proponente: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.558.904

Apresentação do Projeto:

Trata-se de Emenda ao projeto original visando a dispensa do TCLE bem como a adequação dos formulário da entrevista a ser feita com os alunos das escolas pesquisadas a fim de dirimir suas dúvidas acerca da temática.

Trata-se de um projeto de tese de doutorado intitulado "EFEITO DE UM SOFTWARE PARA TECNOLOGIA MÓVEL NO CONHECIMENTO E ATITUDES DE ADOLESCENTES SOBRE A PREVENÇÃO DO USO DE ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS" da pesquisadora Laura Cristhiane Mendonça Rezende Chaves sob orientação da professora Iracema da Silva Frazão do PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

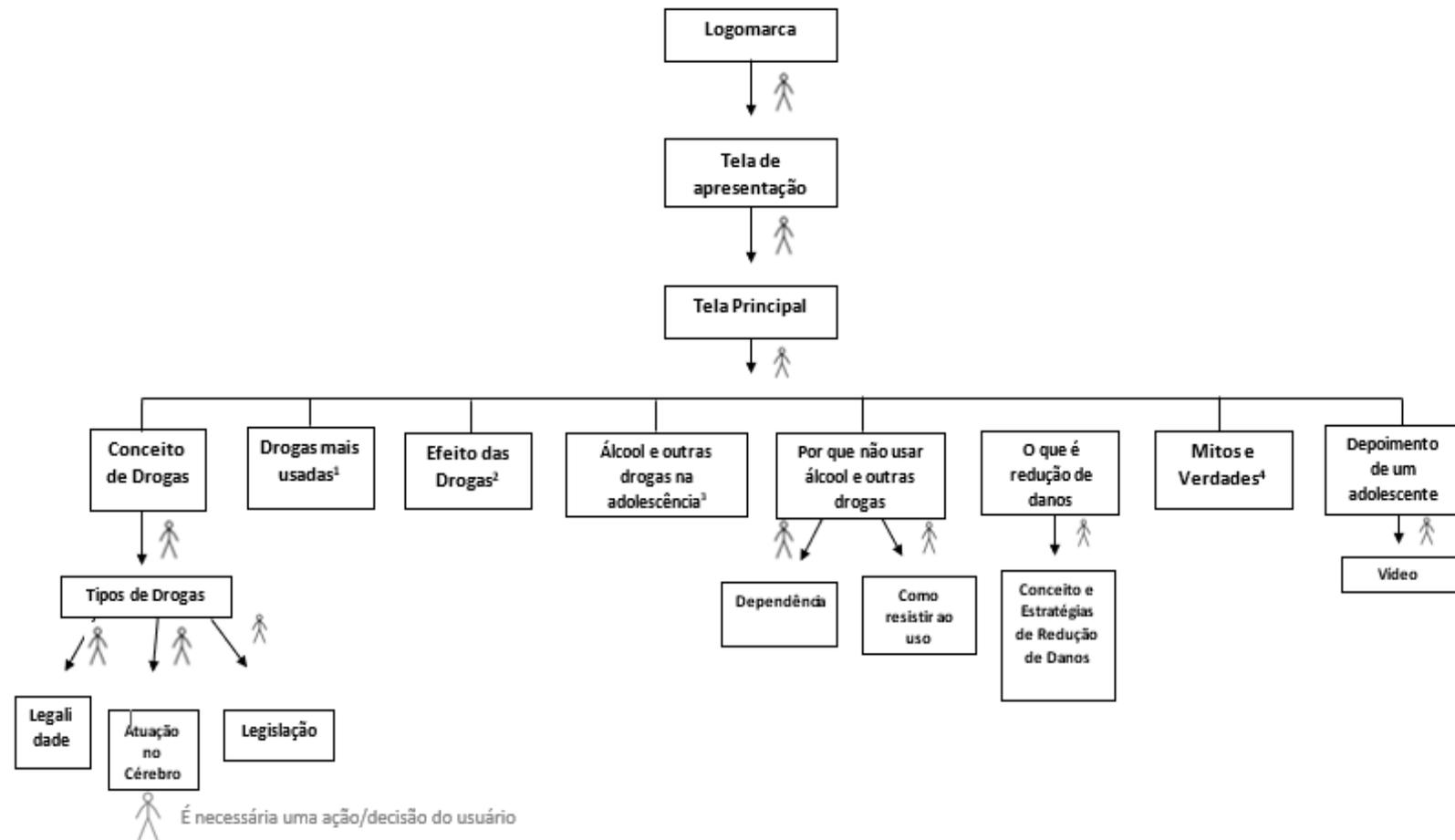
Avaliar o efeito de um software para dispositivos móveis no conhecimento e práticas de adolescentes sobre a prevenção do uso de álcool e outras drogas.

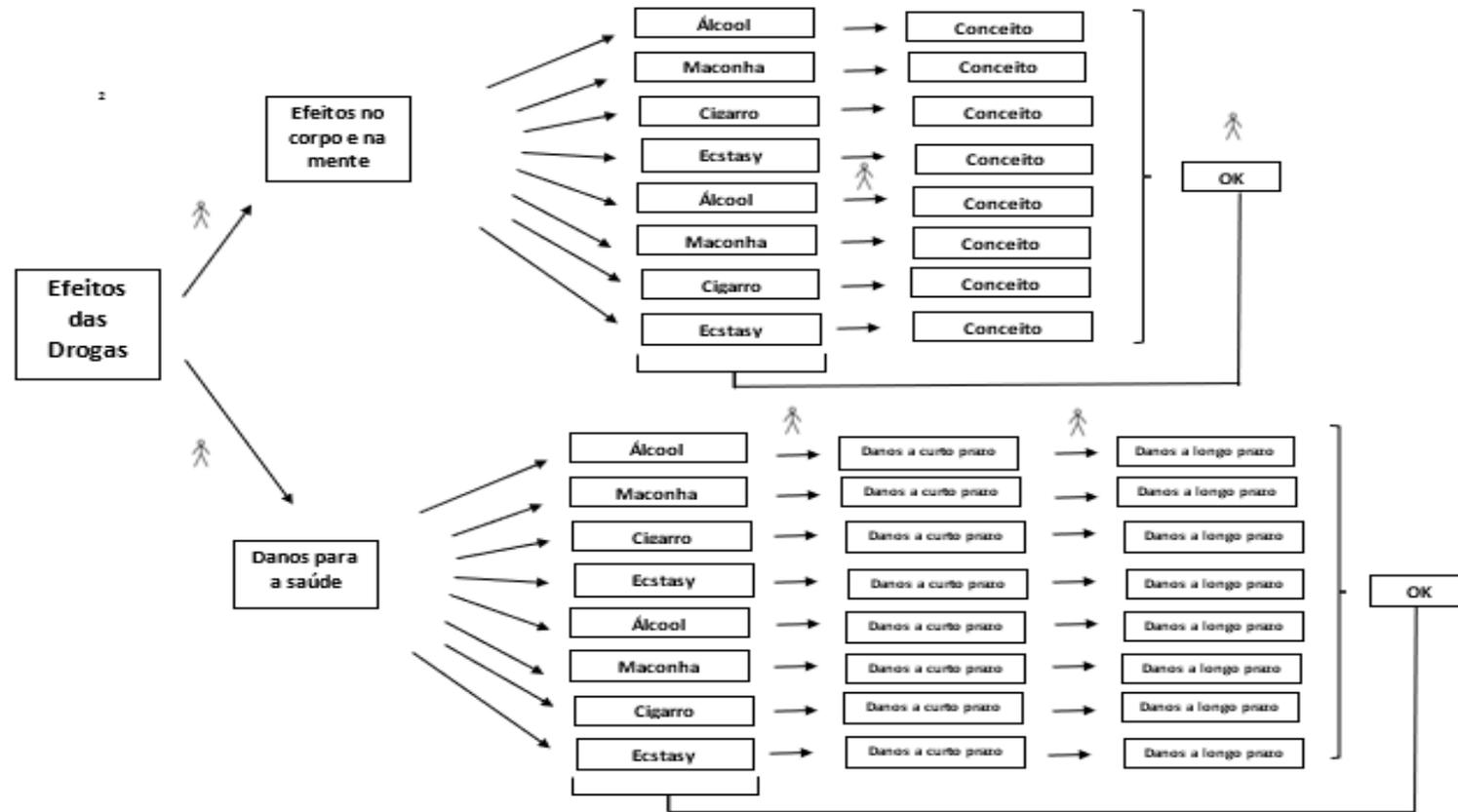
Objetivo Secundário:

Construir um software para tecnologia móvel contendo informações para a prevenção do uso de

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-800
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 **E-mail:** cepcca@ufpe.br

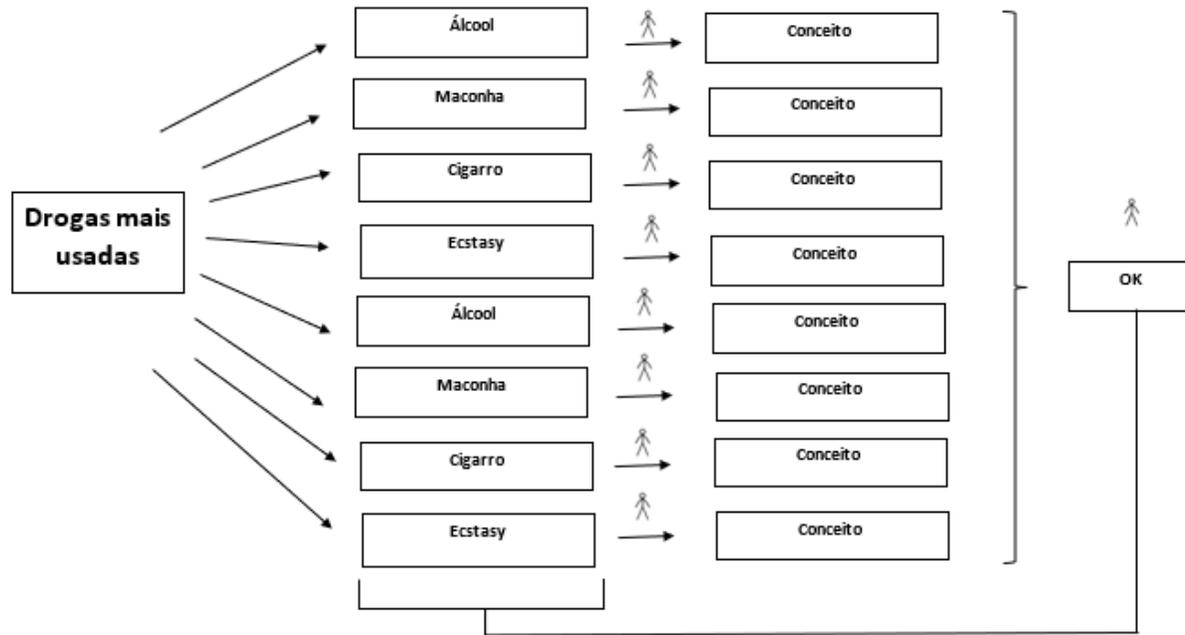
ANEXO C - FLUXO DE NAVEGAÇÃO





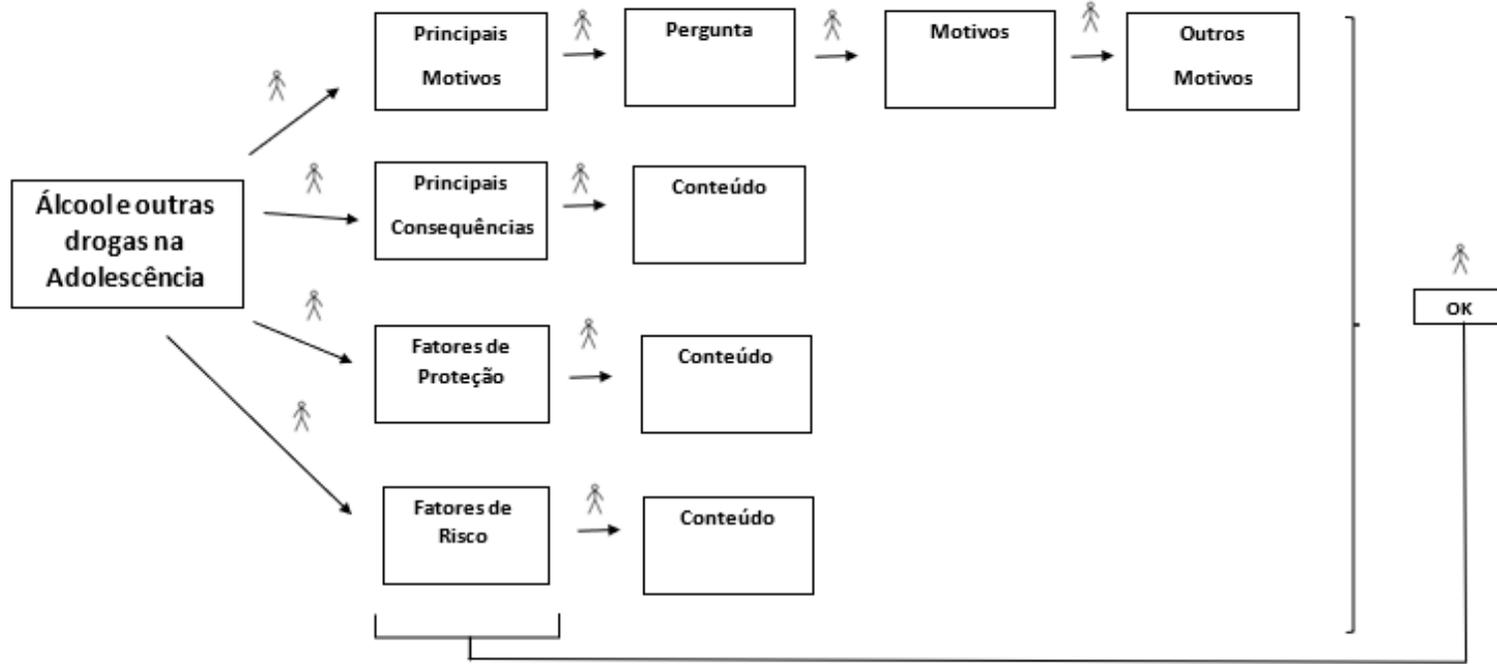
É necessária uma ação/decisão do usuário

1

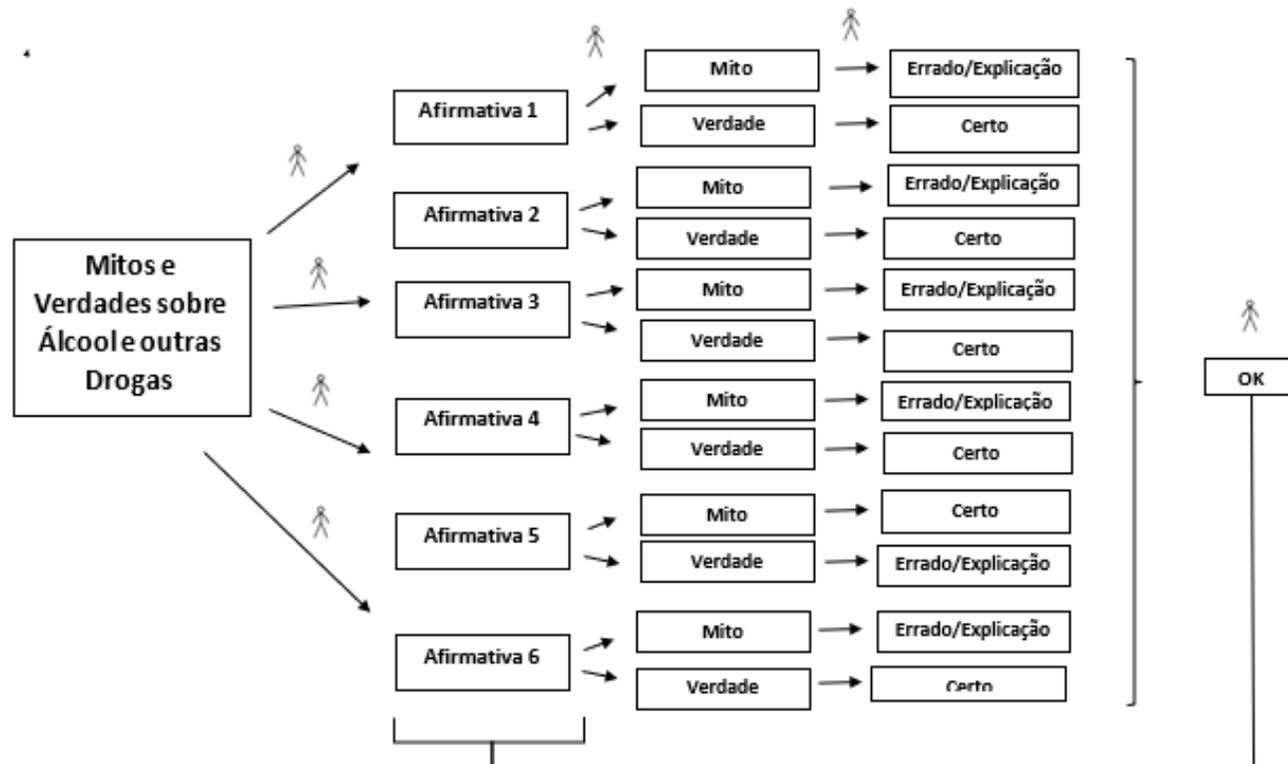


 É necessária uma ação/decisão do usuário

3

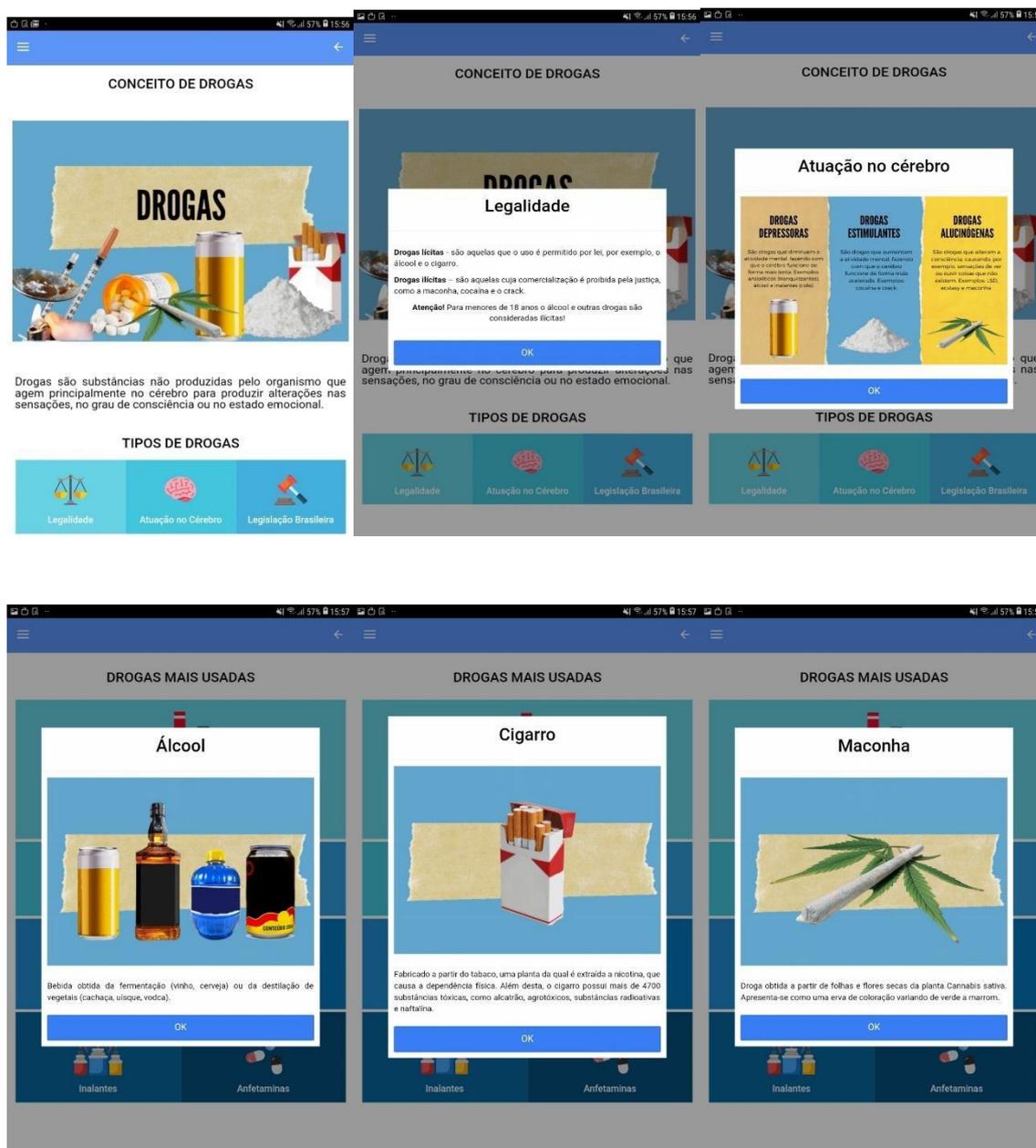


 É necessária uma ação/decisão do usuário



É necessária uma ação/decisão do usuário

ANEXO D - ILUSTRAÇÕES DAS TELAS DO CONTEÚDO DO SOFTWARE PARA PREVENÇÃO DO USO DE ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS ENTRE ADOLESCENTES



DROGAS MAIS USADAS

Cocaína



Substância estimulante extraída das folhas da coca, uma planta encontrada na América do Sul. Apresenta-se como um pó branco e brilhante, similar ao bicarbonato de sódio.

OK

Inalantes Anfetaminas

DROGAS MAIS USADAS

Ecstasy



Droga sintética produzida em laboratório e apresenta-se normalmente na forma de pequenas comprimidos, com cores, tamanhos e formatos diferentes.

OK

Inalantes Anfetaminas

DROGAS MAIS USADAS

Crack



Droga ebtida da mistura de cocaína com bicarbonato de sódio. Por ser produzida clandestinamente, também pode conter substâncias tóxicas como: cal, querosene, gasolina e soda cáustica, sendo comercializada em forma de pedra.

OK

Inalantes Anfetaminas

DROGAS MAIS USADAS

Inalantes



Substância que pode ser introduzida no organismo através da aspiração pelo nariz ou boca. Exemplo de drogas Inalantes: cola, lança perfume (solvente à base de cloroeto de etilo, que vem em tubos metálicos ou de vidro) e Lolo (preparado clandestino, à base de éter mais clorofórmio).

OK

Inalantes Anfetaminas

DROGAS MAIS USADAS

Anfetaminas



São drogas fabricadas em laboratório que tem ação estimulante e alto potencial para dependência. Pode ser comercializada sob a forma de remédio. Exemplo: Metanfetamina. Populamente conhecidas como "rebite" ou "bolinha".

OK

Inalantes Anfetaminas

EFEITOS NO CORPO E NA MENTE

Efeitos do Alcool



EFEITOS DO ALCOOL

Inicialmente, a pessoa fica mais alegre, desinibida e falante quando consome álcool.

Conforme o tempo passa e o consumo aumenta, surgem sintomas como tristeza, sonolência e falta de coordenação motora.

OK

Inalantes Anfetaminas

EFEITOS NO CORPO E NA MENTE

Efeitos do Cigarro



EFEITOS DO CIGARRO

Causa uma sensação de relaxamento e de melhora no humor.

Mas provoca, também, o aumento dos batimentos cardíacos e da pressão arterial.

OK

Inalantes Anfetaminas

EFEITOS NO CORPO E NA MENTE

Efeitos da Maconha



EFEITOS DA MACONHA

Normalmente provoca sensações de bem-estar, relaxamento e vontade de rir.

Entretanto, muitas vezes pode ter efeitos opostos como: angústia, mau humor, ansiedade, alucinações e dilatação do poro (por isso a pessoa está e quente) pois se aquecem.

OK

Inalantes Anfetaminas

EFEITOS NO CORPO E NA MENTE

Efeitos do Ecstasy



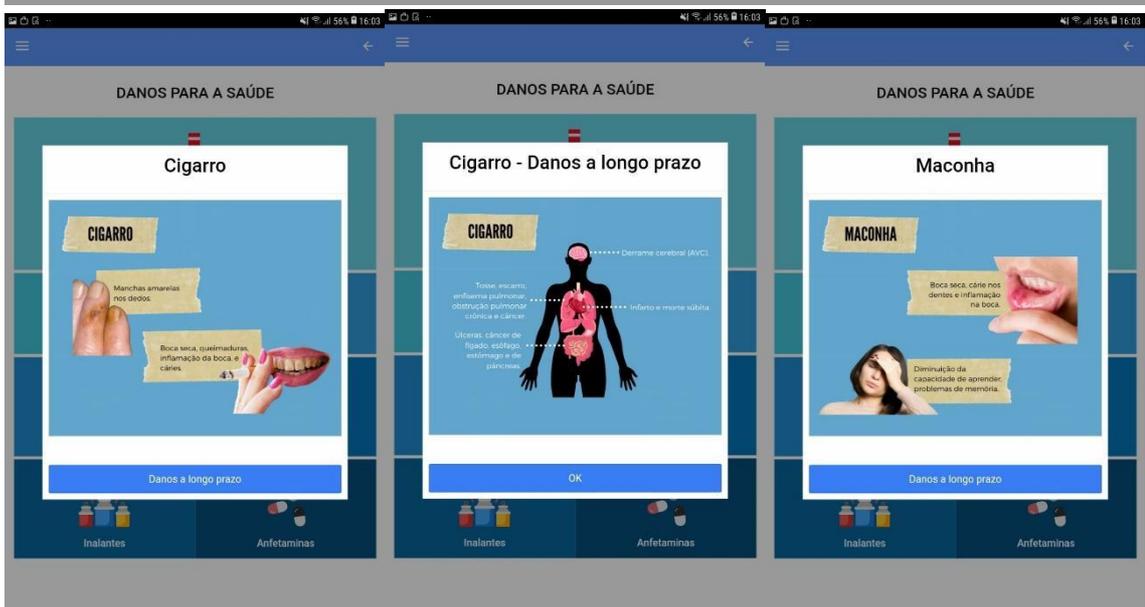
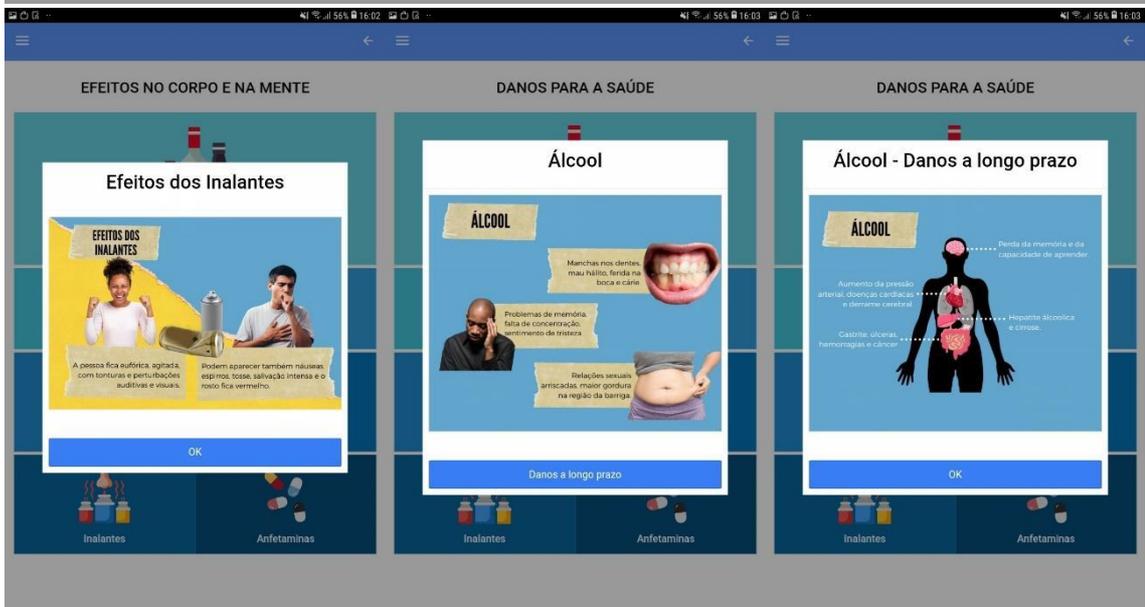
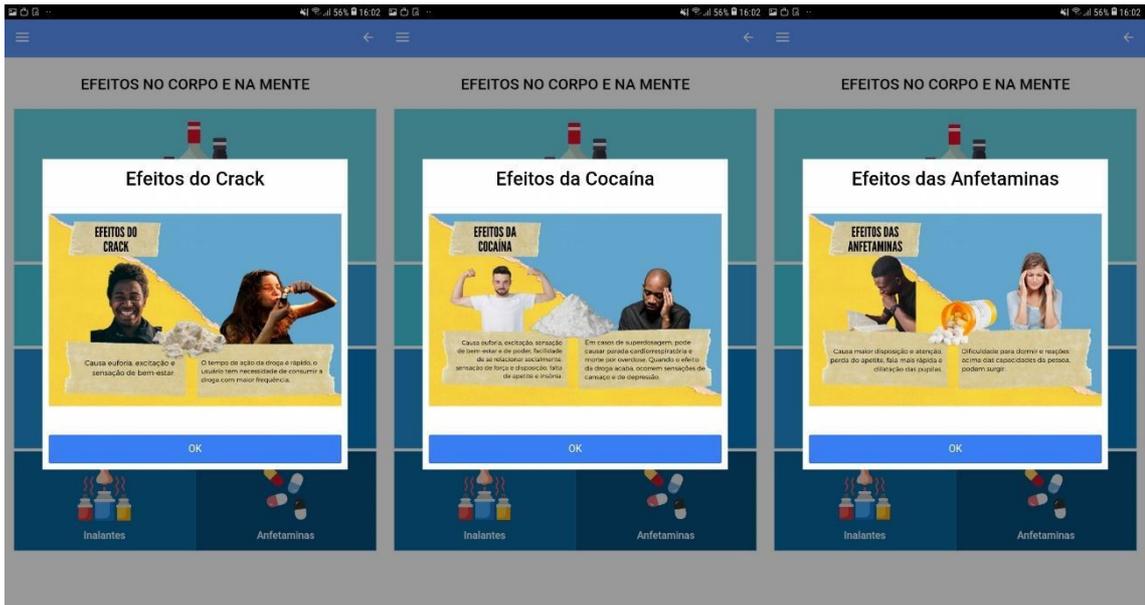
EFEITOS DO ECSTASY

Causa euforia, euforia, mais disposição, aumento da socialização e do interesse sexual.

Mas pode também causar boca seca, tontura, dor de cabeça, dor de dente, febre, taquicardia e morte devido ao aumento excessivo da temperatura do corpo ou pelo consumo exagerado de água.

OK

Inalantes Anfetaminas



DANOS PARA A SAÚDE

Maconha - Danos a longo prazo

MACONHA

Redução da capacidade de aprender e da memória, problemas mentais, esquizofrenia e transtorno bipolar.

Bronquite, perda da capacidade respiratória e câncer.

Doenças cardíacas.

OK

Inalantes Anfetaminas

DANOS PARA A SAÚDE

Crack

CRACK

Náuseas, dor na barriga, diarreia, perda de apetite.

Aceleração dos batimentos cardíacos ao ritmo, aumento da pressão arterial, dilatação das pupilas, tremores.

Perda de dentes.

Danos a longo prazo

Inalantes Anfetaminas

DANOS PARA A SAÚDE

Crack - Danos a longo prazo

CRACK

Atrofia e demente cerebral (AVC), convulsões, enfarto do miocárdio, lesão cardíaca.

Quemaduras, tosse e escarro com sangue.

Aumento da pressão arterial e da frequência cardíaca.

Náuseas, dor abdominal, perda de apetite, diarreia, emagrecimento excessivo.

OK

Inalantes Anfetaminas

DANOS PARA A SAÚDE

Cocaína

COCAÍNA

Tristeza profunda, dificuldade para dormir, vontade de tirar a própria vida.

Feridas e sangramentos no nariz, boca seca, perda de dentes, inflamação da gengiva.

Danos a longo prazo

Inalantes Anfetaminas

DANOS PARA A SAÚDE

Cocaína - Danos a longo prazo

COCAÍNA

Ansiedade, depressão, perda de memória, diminuição do raciocínio, insônia e ideias suicidas.

Feridas e sangramentos, ruptura do septo nasal e perda dos olfatos.

Infarto agudo do miocárdio.

OK

Inalantes Anfetaminas

DANOS PARA A SAÚDE

Inalantes

INALANTES

Olho de cabra, febre amarela, convulsões, vômito, tosse, espirro e chiado no peito.

Cheto na pele, mal hálito, boca seca, queimaduras nas bochechas, lábios e gengivas.

Danos a longo prazo

Inalantes Anfetaminas

DANOS PARA A SAÚDE

Inalantes - Danos a longo prazo

INALANTES

Doenças cardíacas.

Lesões no fígado.

OK

Inalantes Anfetaminas

DANOS PARA A SAÚDE

Anfetaminas

ANFETAMINAS

Agressividade, ver e ouvir coisas que não existem, dano cerebral.

Aumento da pressão arterial.

Boca seca, cáries e ranger de dentes ao dormir (bruxismo).

Danos a longo prazo

Inalantes Anfetaminas

DANOS PARA A SAÚDE

Anfetaminas - Danos a longo prazo

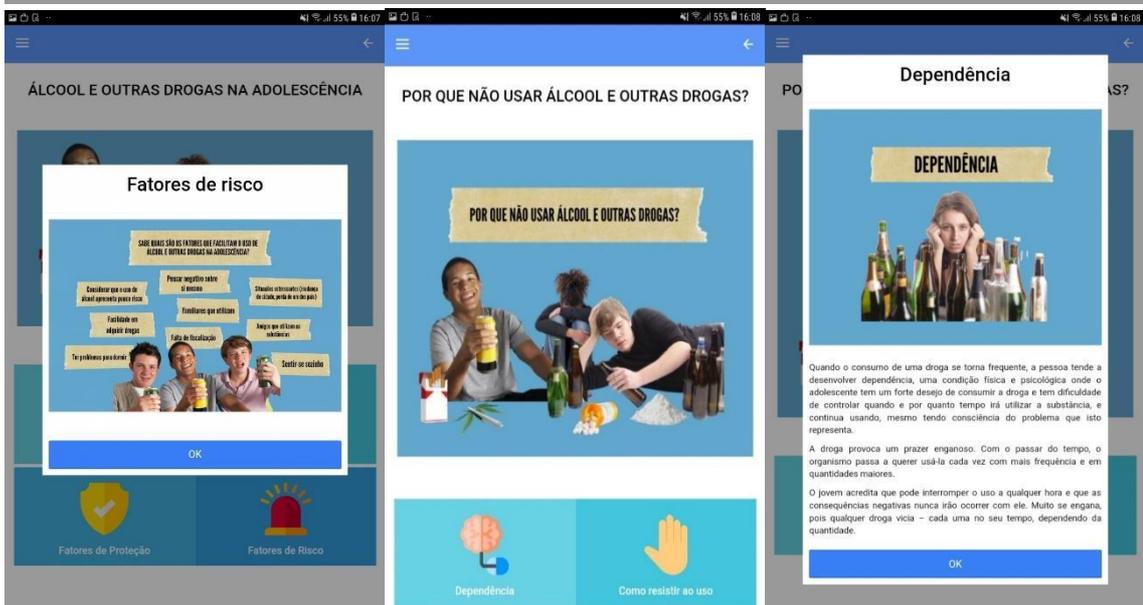
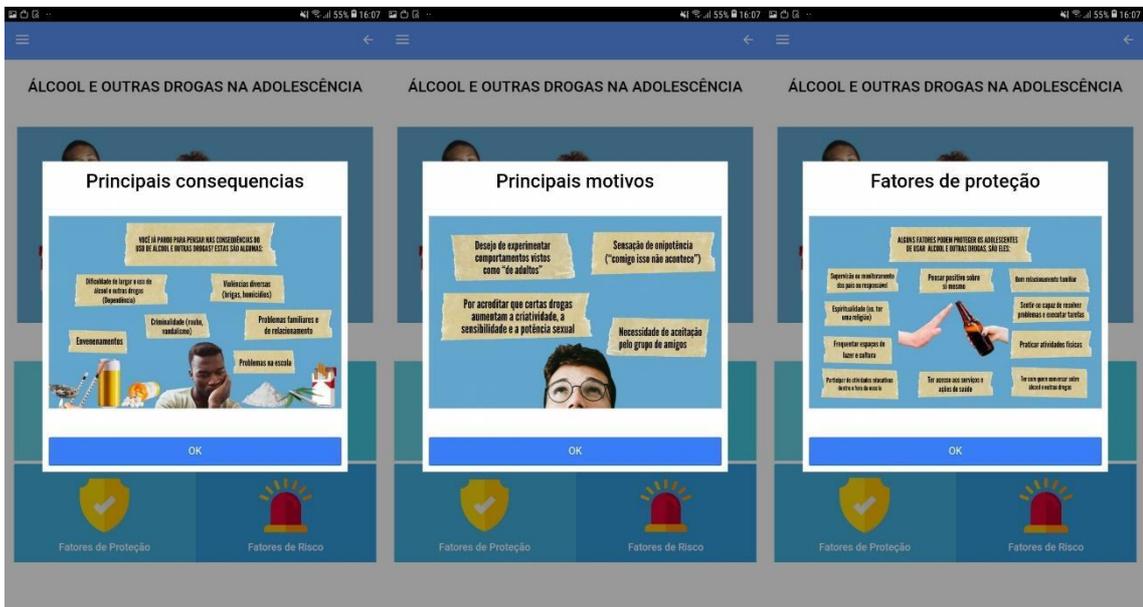
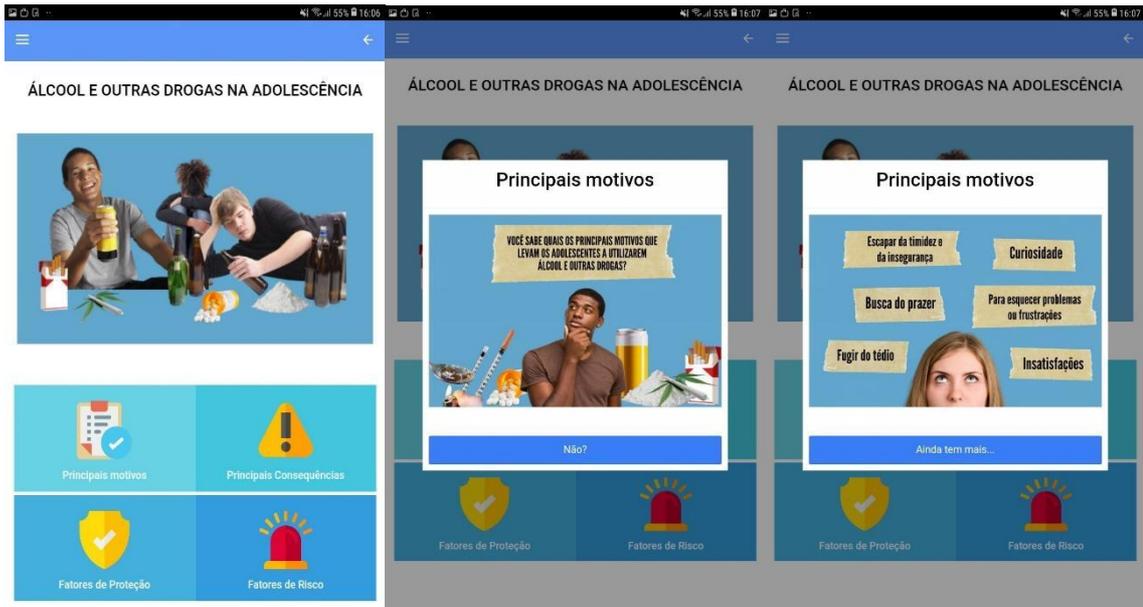
ANFETAMINAS

Agressividade, dilatações, degeneração dos neurônios.

Aumento da pressão arterial.

OK

Inalantes Anfetaminas



55% 16:08 55% 16:09 55% 16:09

POR QUE NÃO USAR ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS? MITOS E VERDADES SOBRE ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS MITOS E VERDADES SOBRE ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS

Como resistir ao uso de álcool e outras drogas

COMO RESISTIR AO USO DE ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS?

- Evitar uma sedução e evitar beber das copas por curiosidade
- Praticar esportes
- Ter um amigo ou a companhia de alguém que não use drogas
- Buscar outras atividades e hobbies para se divertir
- Conversar com um profissional de saúde sobre o assunto
- Definir os limites, não beber mais do que se sente confortável
- Conversar com um profissional de saúde sobre o assunto
- Beber álcool e outras drogas em situações especiais e não como rotina
- Beber não com o objetivo de ficar mais relaxado e beber drogas
- Beber não com o objetivo de ficar mais relaxado e beber drogas
- Beber não com o objetivo de ficar mais relaxado e beber drogas

OK

Dependência Como resistir ao uso

1. O álcool é uma droga que deprime o cérebro.

Opção correta!



OK

2. A maconha é uma droga leve que não causa prejuízos ao usuário.

X Mito ✓ Verdade

1. O álcool é uma droga que deprime o cérebro.

Opção errada!



OK

O álcool é um depressor do Sistema Nervoso Central, mas as primeiras sensações são de uma leve euforia, por isso a pessoa pode ficar mais desinibida ou alegre. Após esse momento, vai se tornando sonolenta e com poucos reflexos, podendo, com o aumento das doses, perder a consciência e entrar em coma.

X Mito ✓ Verdade

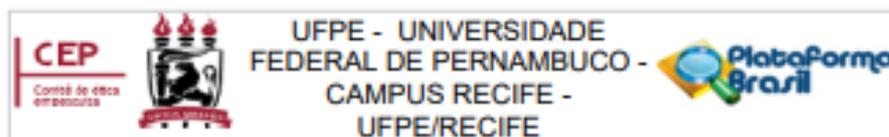
6. A maconha afeta a memória.

X Mito ✓ Verdade

6. A maconha afeta a memória.

X Mito ✓ Verdade

ANEXO E - APROVAÇÃO DO RELATÓRIO FINAL PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EFEITO DE UM SOFTWARE PARA TECNOLOGIA MÓVEL NO CONHECIMENTO E ATITUDES DE ADOLESCENTES SOBRE A PREVENÇÃO DO USO DE ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS

Pesquisador: Laura Cristhiane Mendonça Rezende Chaves

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 94744518.7.0000.5208

Instituição Proponente: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DA NOTIFICAÇÃO

Tipo de Notificação: Envio de Relatório Final

Detalhe:

Justificativa: Envio de Relatório Final.

Data do Envio: 03/12/2021

Situação da Notificação: Parecer Consubstanciado Emitido

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.190.638

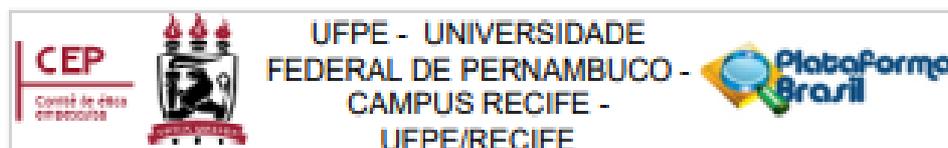
Apresentação da Notificação:

Trata-se de relatório final de pesquisa de Laura Cristhiane Mendonça Rezende Chaves, vinculada ao doutorado do PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, sob orientação da professora Iracema da Silva Frazão. O estudo teve como objetivo geral avaliar o efeito de um software para dispositivos móveis no conhecimento e práticas de adolescentes sobre a prevenção do uso de álcool e outras drogas.

Objetivo da Notificação:

Apresentar relatório final do estudo "EFEITO DE UM SOFTWARE PARA TECNOLOGIA MÓVEL NO CONHECIMENTO E ATITUDES DE ADOLESCENTES SOBRE A PREVENÇÃO DO USO DE ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS".

Endereço: Av. das Engenhasria, s/n, 1º andar, sala 4 - Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 **E-mail:** cep@umanor.ufpe.br



Continuação do Parecer: S.190.638

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios foram apresentados no projeto inicial e estão em consonância com o que foi desenvolvido no estudo.

Comentários e Considerações sobre a Notificação:

O relatório segue o que foi determinado no projeto e discute os pontos principais e resultados do estudo em questão.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O relatório apresentado segue o modelo do CEP/UFPE, apresentando dados gerais dos voluntários, metodologia desenvolvida e conclusões do estudo.

Recomendações:

Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Notificação aprovada.

Considerações Finais a critério do CEP:

O Relatório Final foi analisado e APROVADO pelo colegiado do CEP.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Envio de Relatório Final	RelatFinal.docx	03/12/2021 13:53:40	Laura Cristiane Mendonça Rezende Chaves	Postado

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. das Engenheiras, s/n, 1º andar, sala 4 - Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefons: (81) 2126-8588 E-mail: cephumanos.ufpe@ufpe.br