

ALEX SANDRO LEÃO

**APLICATIVO PARA ADOLESCENTES:
PREVENÇÃO DO VÍRUS DA
IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA/
SÍNDROME DA IMUNODEFICIÊNCIA
ADQUIRIDA E SÍFILIS.**

Trabalho Final do Mestrado Profissional, apresentado à Universidade do Vale do Sapucaí, para obtenção do título de Mestre em Ciências Aplicadas à Saúde.

POUSO ALEGRE - MG

2019

ALEX SANDRO LEÃO

**APLICATIVO PARA ADOLESCENTES:
PREVENÇÃO DO VÍRUS DA
IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA/
SÍNDROME DA IMUNODEFICIÊNCIA
ADQUIRIDA E SÍFILIS.**

Trabalho Final do Mestrado Profissional, apresentado à Universidade do Vale do Sapucaí, para obtenção do título de Mestre em Ciências Aplicadas à Saúde.

ORIENTADOR: Prof. Dr. Geraldo Magela Salomé

COORIENTADORA: Prof.^a Dra. Adriana Rodrigues dos Anjos Mendonça

POUSO ALEGRE - MG

2019

Leão, Alex Sandro.

Aplicativo para adolescentes: prevenção do vírus imunodeficiência humana / Síndrome da imunodeficiência adquirida e sífilis / Alex Sandro Leão. -- Pouso Alegre: Univás, 2019.

97f.

Título em inglês: Application for adolescents: prevention of human immunodeficiency vírus/Acquired Immunodeficiency Syndrome and syphilis.

Orientador: Prof. Dr. Geraldo Magela Salomé

Coorientadora: Profa. Dra. Adriana Rodrigues dos Anjos Mendonça

1. Síndrome da imunodeficiência adquirida. 2. Vírus da imunodeficiência humana. 3. Adolescente. 4. Sífilis. 5. Algoritmos. 6. Aplicativos móveis. I. Título.

CDD – 616.951

UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ

**MESTRADO PROFISSIONAL EM
CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE**

COORDENADORA: Prof.^a Dra. Adriana Rodrigues dos Anjos Mendonça

Linha de Atuação Científico-Tecnológica: Padronização de Procedimentos e Inovações em Lesões Teciduais.

“Deixem que o futuro diga a verdade e avalie cada um de acordo com o seu trabalho e realizações. O presente pertence à eles, mas o futuro pelo qual eu sempre trabalhei pertence à mim.”

Nikola Tesla

“O impossível existe até que alguém duvide dele e prove o contrário.”

Albert Einstein

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à **DEUS**, por ser essencial em minha vida, autor de meu destino, meu guia, socorro presente na hora da angústia.

Dedico este trabalho primeiramente ao meu **ORIENTADOR PROFESSOR DR. GERALDO MAGELA SALOMÉ**, pois sem ele este trabalho e muitos dos meus sonhos não se realizariam.

À minha esposa **DANIELA MAGGIONI PEREIRA LEÃO**, aos meus filhos **JOÃO PAULO PEREIRA LEÃO** e **ENZO PEREIRA LEÃO** que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.

Agradeço ao meu pai **ALCINO ADELINO LEÃO**, minha mãe **GUIOMAR TAVARES LEÃO** “in memoriam”, aos meus irmãos **ALCIOMAR AGUINALDO LEÃO** “in memoriam” e **ALCINO ADELINO LEÃO JUNIOR** e minha irmã **ARLETE REGINA LEÃO**.

AGRADECIMENTO

Agradeço imensamente a minha **COORIENTADORA E COORDENADORA** do mestrado profissional em ciências aplicadas a saúde, **PROF^a DRA. ADRIANA RODRIGUES DOS ANJOS MENDONÇA**, pois sem ela eu não teria feito o mestrado. Ajudou-me muito.

Ao mestrado profissional em Ciências Aplicadas a Saúde, e às pessoas com quem convivi ao longo desses 2 anos. A experiência de uma produção compartilhada na comunhão com amigos foram a melhor experiência da minha formação acadêmica.

Agradeço ainda às Mestrandas, **IMACULADA APARECIDA CARDOSO** e **ANDRESSA GONÇALVES CAVALCANTI CAMPOS** que fizeram os meus dias de mestrado muito mais engraçados.

SUMÁRIO

1. CONTEXTO	1
2. OBJETIVOS	4
3. MÉTODOS	5
3.1 Tipo de estudo	5
3.2 Construção dos algoritmos para prevenção de HIV/AIDS e Sífilis.	5
3.2.1 Primeira Etapa – Levantamento de conteúdo para construção dos algoritmos.	5
3.2.2 Segunda Etapa – Formulação/Montagem dos Algoritmos	6
3.2.3 Terceira Etapa –Validação dos Algoritmos	7
3.2.3.1 Local de estudo	7
3.2.3.2 Aspectos Éticos	7
3.2.3.3 Casuística	8
3.2.3.4 Seleção dos juízes	8
3.2.3.5- Critérios de Inclusão dos juízes	9
3.2.3.6- Critérios de Não Inclusão dos Juízes	9
3.2.3.7- Critérios de Exclusão dos Juízes	9
3.2.3.8 Coleta dos dados	9
3.3 Análise Estatística	11
3.4 Construção do aplicativo móvel para avaliar riscos e informar sobre prevenção de HIV/AIDS e sífilis “Sexo Seguro App”	12
3.4.1 Primeira etapa: Análise	12
3.4.2 Segunda etapa: <i>Design</i>	13
3.4.3 Terceira etapa: Desenvolvimento	13
3.4.4 Quarta etapa: Implementação	13
3.4.5 Quinta etapa: Avaliação	14
4. RESULTADOS	19
4.1 Revisão integrativa da literatura	19
4.2 Estudos que foram utilizado para construção dos algoritmos e do aplicativo.	19
4.3 Dados relacionados aos resultados	24
4.3.1 Dados relacionados aos avaliadores	24
4.3.2 Dados relacionados à validação dos algoritmos	26
4.4 Produto	31
4.4.1 Produto 1: Aplicativo “Sexo Seguro App”	31
4.4.2- Figura 8 - Produto 2: Marca “Sexo Seguro App”	31
4.4.3 Figura 9	32

4.4.4 Figura 10	33
4.4.5 Figura 11	34
4.4.6 Figura 12	35
4.4.7 Figura 13	36
4.4.8 Figura 14	37
4.4.9 Figura 15	38
4.4.10 Figura 16	39
4.4.11 Figura 17	40
4.4.12 Figura 18	41
4.4.13 Figura 19	42
4.4.14 Figura 20	43
4.4.15 Figura 21	44
4.4.16 Figura 22	45
4.4.17 Figura 23	46
5. DISCUSSÃO	47
5.1 Aplicabilidade	52
5.2 Impacto para a sociedade	52
6. CONCLUSÃO	53
7. REFERÊNCIAS	54
APÊNDICE 1– CARTA CONVITE AOS AVALIADORES DA PESQUISA	63
APÊNDICE 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO AVALIADORES	65
APÊNDICE 3 ALGORITMO HIV/AIDS E SÍFILIS PARA PRIMEIRA AVALIAÇÃO	67
APÊNDICE 4 ALGORITMO HIV/AIDS E SÍFILIS PARA SEGUNDA AVALIAÇÃO	69
APÊNDICE 5 – PRIMEIRO QUESTIONÁRIO ENVIANDO PARA OS AVALIADORES	71
APÊNDICE 6 -SEGUNDO QUESTIONÁRIO ENVIADO	76
ANEXO 1- PARECER COMISSÃO DE ÉTICA E PESQUISA	81
ANEXO 2- CERTIFICADO DE REGISTRO DE PROGRAMA DE COMPUTADOR	86

RESUMO

Contexto: A adolescência é caracterizada pelo período das descobertas, das experimentações sexuais e do desenvolvimento da autonomia, por isso é susceptível a adquirirem infecções sexualmente transmissíveis como imunodeficiência humana/síndrome da imunodeficiência adquirida e sífilis que são doenças causadas por vírus ou bactérias que se transmitem, principalmente, através das relações sexuais sem o uso de preservativo, e como há 1,8 bilhões de adolescentes hoje no mundo, a maior geração da história e o celular se tornou uma alternativa promissora no mundo da saúde, pois está cada vez mais aplicado aos jovens.

Objetivos: Construir, validar um algoritmo e desenvolver um aplicativo para prevenção do vírus da imunodeficiência humana / síndrome da imunodeficiência adquirida e sífilis em adolescentes.

Métodos: Para a construção dos algoritmos, foram realizadas revisões integrativas da literatura junto às bases de dados em Ciências da Saúde. A avaliação dos algoritmos foi realizada por 34 profissionais (médicos e enfermeiros). Para validação do conteúdo dos algoritmos foi utilizada a técnica de *Delphi*, com consenso maior que 80% entre os avaliadores. Para análise estatística foi utilizado o Coeficiente Alfa de *Cronbach* e Índice de Validade de Conteúdo. O questionário foi enviado através do contato por correio eletrônico e pessoalmente após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa.

Resultados: Na primeira avaliação dos algoritmos, não houve concordância entre os avaliadores, sendo avaliados de inadequado a totalmente adequado. Após realizadas as correções solicitadas pelos juízes, os questionários foram reenviados para uma nova avaliação, sendo reavaliados em adequado e totalmente adequado, havendo o consenso acima de 90% entre os avaliadores. Com relação ao índice de conteúdo geral, na primeira avaliação foi 0,862 e na segunda foi 0,935.

Conclusão: Após revisão da literatura, os algoritmos foram construídos e validados por profissional com experiência na área, mostrando concordância entre os juízes na segunda avaliação. A partir dos algoritmos, foi desenvolvido o aplicativo “**Sexo Seguro App**”.

Palavras-chave: Síndrome de imunodeficiência adquirida. Vírus da imunodeficiência humana. Adolescente. Sífilis. Algoritmos. Aplicativos móveis.

SUMMARY

Background: Adolescence is characterized by the period of discoveries, sexual experimentations and the development of autonomy, so they are likely to acquire sexually transmitted infections such as human immunodeficiency / acquired immunodeficiency syndrome and syphilis that are diseases caused by viruses or bacteria that are transmitted, mainly through sexual intercourse without the use of condoms, and as there are 1.8 billion adolescents in the world today, the largest generation in history and the cell phone has become a promising alternative in the health world, since it is increasingly applied young people.

Objectives: To construct, validate an algorithm and develop an application for the prevention of human immunodeficiency virus / acquired immunodeficiency syndrome and syphilis in adolescents.

Methods: In order to construct the algorithms, integrative reviews of the literature were carried out in the Health Sciences databases. The evaluation of the algorithms was performed by 34 professionals (doctors and nurses). For the validation of the algorithm content, the *Delphi* technique was used, with consensus greater than 80% among the evaluators. For statistical analysis, the *Cronbach* Alpha Coefficient and Content Validity Index were used. The questionnaire was sent through the contact by e-mail and in person after approval of the Ethics and Research Committee.

Results: In the first evaluation of the algorithms, there was no agreement among the evaluators, being evaluated from inadequate to fully adequate. After the corrections requested by the judges, the questionnaires were resubmitted for a new evaluation, being reevaluated in adequate and totally adequate, with a consensus above 90% among the evaluators. Regarding the general content index, in the first evaluation it was 0.862 and in the second it was 0.935.

Conclusion: After reviewing the literature, the algorithms were constructed and validated by professionals with experience in the area, showing agreement among the judges in the second evaluation. From the algorithms, the application "**Sexo Seguro App**" was developed.

Keywords: Acquired immunodeficiency syndrome. Human immunodeficiency virus. Teenager. Syphilis. Algorithms. Mobile applications.

1. CONTEXTO

A adolescência é caracterizada pelo período das descobertas, das experimentações sexuais e do desenvolvimento da autonomia, quando se criam o desejo de ser adulto e de ter os mesmos direitos desses. Contudo, no campo da sexualidade os adolescentes carecem de experiência e maturidade. Imbuído pelo desejo de ser adulto e pela busca da iniciação precoce da atividade sexual, o adolescente é influenciado, culturalmente, pelos meios de comunicações, que compõem condições que determinam a vulnerabilidade deste à infecção por doenças sexualmente transmissíveis (LUNA *et al.*, 2013; FONTES *et al.*, 2017).

As infecções sexualmente transmissíveis (IST) são doenças causadas por vírus, bactérias ou outros micróbios que se transmitem, principalmente, através das relações sexuais sem o uso de preservativo com uma pessoa que esteja infectada, e geralmente se manifestam por meio de feridas, corrimentos, bolhas ou verrugas (COELHO, 2011; LUNA *et al.*, 2013).

Algumas IST podem não causar sintomas, tanto no homem quanto na mulher, o que requer que, se houver sexo sem camisinha, procure o serviço de saúde para consultas com um profissional de saúde. Essas doenças quando não diagnosticadas e tratadas a tempo, podem evoluir para complicações graves, como infertilidades, câncer e até a morte (COELHO, 2011; LUNA *et al.*, 2013; MASON-JONES *et al.*, 2016; BRASIL, SILVA, MOURA, 2018; SEHNEM *et al.*, 2018).

Usar preservativos em todas as relações sexuais (oral, anal e vaginal) é o método mais eficaz para a redução do risco de transmissão das IST, em especial do vírus da síndrome da imunodeficiência humana adquirida (Aids), o vírus da imunodeficiência humana (HIV). Outra forma de infecção pode ocorrer pela transfusão de sangue contaminado ou pelo compartilhamento de seringas e agulhas, principalmente no uso de drogas injetáveis. A Aids e a sífilis também podem ser transmitidas da mãe infectada, sem tratamento, para o bebê durante a gravidez e/ através do parto. E, no caso da Aids, também na amamentação (COELHO, 2011; LUNA *et al.*, 2013; MAGNABOSCO *et al.*, 2018; LIMA *et al.*, 2018).

Há 1,8 bilhões de adolescentes hoje no mundo, a maior geração da história. Globalmente, esta população é altamente vulnerável a resultados negativos relacionados a saúde sexual e reprodutiva, sendo susceptíveis a IST, incluindo HIV, sífilis (IBITOYE *et al.*, 2017). As IST adquiriram importância como problema de saúde pública mundial após a epidemia de AIDS, na década de 80. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que 333 milhões de casos de IST curáveis ocorram a cada ano, sendo mais de dois terços em países em desenvolvimento (AZEVEDO *et al.*, 2014). As IST são doenças graves que, quando não

tratadas, podem levar a uma variedade de complicações, como câncer cervical, infertilidade, gravidez ectópica e mortalidade (BURNS *et al.*, 2016).

A prevalência das IST varia entre os países de baixo, médio e alto desenvolvimento, com as últimas estimativas globais, estima-se que haverá cerca de 131 milhões de novos casos de clamídia, 78 milhões de gonorreia, 143 milhões de tricomoníase e 6 milhões de sífilis por ano (BURNS, *et al.*, 2016).

No Brasil, de cada 10 jovens, 4 têm entre 15 e 29 anos, totalizando 50 milhões de pessoas. No período de 1980 a 2012, foram notificados, no Brasil, 72.161 casos de AIDS entre jovens, sendo 14.724 (20,4%) entre a faixa etária de 10 e 19 anos. Já os dados sobre a prevalência de outras IST na população jovem brasileira ainda é insuficiente. Contudo, a tendência geral aponta para uma maior prevalência de herpes genital e Papiloma virus humano (HPV), com 17% e 25% dos casos registrados na faixa dos 10 a 24 anos, respectivamente. Devido aos elevados índices de IST entre a juventude e adolescência brasileira, contribuições no campo da saúde sexual e reprodutiva, tanto ao nível de prevenção e promoção a saúde, como ao assistencial, devem ser realizadas (AZEVEDO *et al.*, 2014).

Os jovens representam a maior população de consumidores de tecnologia móvel. Globalmente, mais de 93% da população mundial é coberta por celulares, redes telefônicas e mais de 87% das pessoas que vivem no mundo em desenvolvimento são assinantes de planos de telefones celulares (IPPOLITI, 2016; L'ENGLE, 2017).

O uso de telefones celulares para transmitir informações de saúde e fornecer *links* para melhorar os serviços entre as populações distantes ganhou aumento e atenção nos últimos anos (IPPOLITI, 2016; L'ENGLE, 2017).

O aumento do uso da telefonia celular, em serviços de saúde, em todo o mundo, cresceu paralelamente à popularidade da absorção doméstica. No final de 2015, foi estimado haver mais de 7 bilhões de inscrições de telefones celulares ativos, superando todas as outras tecnologias de telecomunicações (BURNS *et al.*, 2016).

O celular se tornou uma alternativa promissora no mundo da saúde e é cada vez mais aplicado aos jovens. A privacidade, conveniência e acesso fácil aos telefones móveis, os tornaram especialmente atraentes para os adolescentes (IPPOLITI, 2016; E'ENGLE, 2017; BUENO, 2017).

Os jovens, geralmente, relatam sofrerem discriminação em relação aos profissionais da saúde quando buscam serviços especializados e, por se sentirem estigmatizados, é difícil a comunicação com os adultos em torno das IST. Isto gera um aumento das dificuldades do jovem de obter informações abrangentes e de qualidade em relação a sua vida sexual, em especial sobre HIV e outras ISTs (IPPOLITI, 2016; L'ENGLE, 2017).

Neste cenário de desafios, o fornecimento de informações, por meios alternativos, com a finalidade de alcançar os jovens, são extremamente importantes e necessários. A oferta de informações sobre IST/HIV, através de tecnologia móvel, tem se tornado uma fonte de intervenção aceitável, viável e promissora, podendo influenciar positivamente suas atitudes, reduzindo o comportamento de risco sexual e aumentando a frequência aos serviços de saúde (IPPOLITI, 2016; L'ENGLE, 2017).

Os potenciais benefícios do uso de telefones celulares e outros dispositivos estão sendo explorados globalmente. Em 2011, 83% dos 112 Estados participantes da OMS, relataram a presença de pelo menos uma iniciativa de uso de dispositivos móveis na saúde, comparada a 77% em países de baixa renda, contra, 87% nos países de alta renda (BURNS *et al.*, 2016).

Finalmente, o telefone celular é uma plataforma promissora para alcançar um grande número de adolescentes em diferentes contextos, com o particular e essencial objetivo de fornecer informação de alta qualidade e abrangente, além de apoio e suporte ao jovem, portanto, levar informação a esses jovens justifica o trabalho (IPPOLITI, 2016; BUENO, 2017; L'ENGLE, 2017).

2. OBJETIVOS

Construir e validar um algoritmo e desenvolver um aplicativo para prevenção do vírus da imunodeficiência humana / síndrome da imunodeficiência adquirida humana e sífilis em adolescentes.

3. MÉTODOS

3.1 Tipo de estudo

Estudo aplicado na modalidade de produção tecnológica, do tipo pesquisa de desenvolvimento metodológico.

3.2 Construção dos algoritmos para prevenção de HIV/AIDS e Sífilis.

O conteúdo dos algoritmos foram elaborados com informações que permitissem o profissional de saúde avaliar HIV/AIDS e Sífilis, identificar os fatores de risco para adolescentes e oferecer um plano de prevenção.

3.2.1 Primeira Etapa – Levantamento de conteúdo para construção dos algoritmos.

Para construção do algoritmo, realizou-se uma revisão integrativa da literatura junto às bases de dados das Ciências da Saúde, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciência da Saúde* (LILACS), *National Library of Medicine-USA* (MEDILINE) e GOOGLE acadêmico, além de consultas bibliográficas em livros da área. Para a busca, foram utilizados as Palavras-chave: Síndrome de imunodeficiência adquirida. Vírus da Imunodeficiência Humana. Adolescente. Sífilis. Algoritmos. Aplicativos Móveis.

Para seleção das publicações a serem incluídas na revisão, foram adotados como critérios de inclusão: apenas estudos primários que tivessem ligação direta a temática; estar disponível na íntegra e com delimitação temporal proposta, pois a intenção era compilar os estudos que atendessem aos critérios estabelecidos e manuais do Ministério da Saúde. Foram excluídos: capítulos de livros, teses, dissertações, monografias, relatórios técnicos, trabalhos de referência e artigos que após leitura do resumo, não convergiam com o objeto de estudo proposto, além das publicações que se repetiram nas bases de dados e biblioteca virtual.

Os artigos foram classificados quanto ao nível de evidência em: 1, quando as evidências eram provenientes de revisão sistemática ou metanálise de todos os ensaios clínicos

randomizados controlados, relevantes ou oriundas de diretrizes clínicas baseadas em revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados controlados; 2, caso as evidências derivassem de pelo menos um ensaio clínico randomizado controlado bem delineado; 3, quando as evidências eram obtidas de ensaios clínicos bem delineados sem randomização; 4, evidências oriundas de estudos de coorte e de caso controle bem delineado; 5, evidências provenientes de revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; 6, evidências derivadas de um único estudo descritivo ou qualitativo; 7, evidências originárias de opinião de autoridades e/ou relatório de comitês de especialistas (MELNYK, FINEOUT-OVERHOLT, 2005).

3.2.2 Segunda Etapa – Formulação/Montagem dos Algoritmos

Após leitura dos resumos, foram selecionados artigos que descreviam os seguintes assuntos: HIV/AIDS e Sífilis. A partir deste levantamento, os algoritmos de HIV/AIDS e Sífilis foram elaborados.

A estruturação dos algoritmos de HIV/AIDS compreendeu uma sequência descrita em sete (7) passos:

- **Primeiro passo:** Nesta etapa, foram realizadas revisões da literatura nas principais bases de dados, os mesmos foram classificados em evidências e foram utilizados as palavras-chave de HIV/AIDS.
- **Segundo passo:** Esta etapa foi composta pela identificação do agente etiológico da HIV/AIDS.
- **Terceiro passo:** Foram descritas as vias de transmissão do HIV/AIDS.
- **Quarto passo:** Foram descritos os sinais e sintomas do HIV/AIDS.
- **Quinto passo:** Esta etapa foi composta de diagnóstico e exames complementares.
- **Sexto passo:** Nesta etapa, foram descritas as profilaxias pós exposição e pré exposição.
- **Sétimo passo:** Nesta etapa, foram descritas as ações preventivas relacionado ao HIV/AIDS.

A estruturação dos algoritmos de Sífilis compreendeu uma sequência descrita em seis (6) passos:

- **Primeiro passo:** Nesta etapa, foram realizadas revisões da literatura nas principais bases de dados e os mesmos foram classificados em evidências e foi utilizada a palavra-chave de Sífilis.
- **Segundo passo:** Esta etapa foi composta pela identificação do agente etiológico da Sífilis.
- **Terceiro passo:** Foram descritas as vias de transmissão da Sífilis.
- **Quarto passo:** Foram descritos os sinais e sintomas da Sífilis.
- **Quinto passo:** Esta etapa, foi composta de diagnóstico e exames complementares.
- **Sexto passo:** Nesta etapa, foram descritas as ações preventivas relacionadas à Sífilis.

3.2.3 Terceira Etapa –Validação dos Algoritmos

3.2.3.1 Local de estudo

Este estudo foi realizado com médicos (as) e enfermeiros (as) das seguintes instituições: Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS), Hospital das Clinicas Samuel Libânio (HCSL), Hospital Imesa S/A, Santa Casa de Alfenas e Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL).

3.2.3.2 Aspectos Éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Ciências Médicas Dr. José Antônio Garcia Coutinho da Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS), sob o Parecer Consubstanciado 2.557.228 e CAAE: 82677918.0.0000.5102 (Anexo 1) em março de 2018.

3.2.3.3 Casuística

A população do estudo foi constituída por 34 juízes entre médicos (as) e enfermeiros (as).

3.2.3.4 Seleção dos juízes

Para a escolha do número dos juízes, seguiram-se os requisitos utilizados por PASQUALI (1997), que sugere de seis a vinte avaliadores.

Os juízes do estudo foram médicos (as) e enfermeiros (as) graduados em medicina ou enfermagem, conforme os itens do quadro 1. Fizeram parte do estudo os profissionais que atingiram cinco pontos ou mais. Foram escolhidos segundo os critérios adaptados de BARBOSA, 2008 e CUNHA et al. 2017, de acordo com o quadro que se segue.

Quadro 01 - Critérios de seleção para especialista para participar do estudo.

Especialista	Pontuação
Tese ou dissertação na temática prevenção e tratamento de HIV/AIDS e sífilis	2 pontos/trabalho
Monografia de graduação ou especialização na temática prevenção e tratamento de HIV/AIDS e sífilis	1 ponto/trabalho
Participação em grupo/projeto de pesquisa que envolva prevenção e tratamento de HIV/AIDS e sífilis	1 ponto
Experiência docente em prevenção e tratamento de HIV/AIDS e sífilis	0,5 pontos/ano
Atuação prática em prevenção e tratamento de HIV/AIDS e sífilis	0,5 pontos/ano
Orientação de trabalhos na temática prevenção e tratamento de HIV/AIDS e sífilis	0,5 pontos /trabalho
Autoria em trabalhos publicados em periódicos sobre prevenção e tratamento de HIV/AIDS e sífilis	0,25 pontos/trabalhos
Participação em bancas avaliadoras em prevenção e tratamento de HIV/AIDS e sífilis	0,25 pontos/trabalho

3.2.3.5- Critérios de Inclusão dos juízes

Possuir graduação em medicina ou enfermagem e profissionais que atingiram mais de 5 pontos, segundo os critérios de BARBOSA (2008) e CUNHA et al (2017), conforme itens do quadro 1.

3.2.3.6- Critérios de Não Inclusão dos Juízes

Profissionais que não atingiram 5 pontos ou obtiveram pontuação inferior a esta, conforme os itens do quadro 1.

3.2.3.7- Critérios de Exclusão dos Juízes

Profissionais que aceitaram participar da pesquisa, porém não responderam e/ou submeteram o questionário da pesquisa no prazo estabelecido de (30) trinta dias.

3.2.3.8 Coleta dos dados

Para a coleta de dados para validação do algoritmo foram elaborados os seguintes documentos:

- Carta convite / apresentação (Apêndice 1) destinada aos avaliadores de forma impressa ou via e-mail e foi composta de apresentação pessoal inicial e elucidações sobre o tema da pesquisa, com definição objetiva à respeito de HIV/AIDS e sífilis no adolescente, parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde “Dr. José Antônio Garcia Coutinho” e explicações sobre a importância do profissional avaliador na pesquisa. O passo a passo das etapas para a efetiva participação dos avaliados, como também o prazo de trinta (30) dias para cada rodada da avaliação, a contar o dia de entrega, para efetuar e encaminhar as respostas.
- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi enviado aos avaliadores (apêndice 2), deixando claro ao avaliador o teor da pesquisa, garantindo o sigilo

das informações pessoais e a livre decisão dele em querer ou não participar desta, além da ciência ao direito de retirar, a qualquer momento, o seu consentimento de participação na pesquisa. Neste termo foi solicitado, em caso de aceite, o nome, a profissão e número do documento de Cadastro de Pessoa Física (CPF) do avaliador.

- Apresentação dos Algoritmos (Apêndice 3 e Apêndice 4).
- Questionário específico com dezoito (18) questões (Apêndice 5), foi dividido em duas (2) partes: identificação do avaliador com três (3) questões e avaliação dos algoritmos com (15) questões.
- Arquivo para reavaliação dos juízes contendo a justificativa para ter acatado ou não as sugestões, bem como o algoritmo já modificado e o mesmo questionário para a nova avaliação (Apêndice 6).

Os profissionais avaliaram os seguintes itens dos Algoritmos: apresentação gráfica, facilidade de leitura, sequência, vocabulário, compreensão das informações, descrição da transmissão do HIV/AIDS, diagnóstico do HIV/AIDS, sinais e sintomas do HIV/AIDS, Profilaxia pós exposição (PEP) do HIV/AIDS, Profilaxia pré-exposição (PrEP) de HIV/AIDS, ações preventivas do HIV/AIDS, transmissão da sífilis, diagnóstico da sífilis, sinais e sintomas da sífilis, medidas preventivas da sífilis.

Foi utilizada nas questões de avaliação dos algoritmos a Escala de *Likert*, tendo como opções de respostas: “totalmente adequada”, “adequada”, “parcialmente adequada” e “inadequada”. O processo de validação do algoritmo foi da seguinte maneira:

1. Escolha dos profissionais avaliadores: foram verificados os contatos de e-mails pessoais dos participantes da pesquisa cadastrados nas Instituições citadas anteriormente. Depois foram avaliados os currículos Lattes dos participantes da pesquisa, conforme os itens do quadro 1, os currículos Lattes dos profissionais que atingiram cinco pontos ou mais, foram selecionados para participar da pesquisa.

2. O envio do instrumento para os avaliadores foi realizado por correio eletrônico (anexo no mesmo) ou entregue em mãos (forma impressa). Os participantes leram o TCLE e assinaram. Concordando livremente em participar da pesquisa, eles informaram seu nome completo, profissão e CPF. Os que receberam via eletrônica, imprimiram, assinaram, responderam, digitalizaram e enviaram.

3. Na análise dos dados, foram consideradas validadas as respostas marcadas com classificação 3 (adequado) ou 4 (totalmente adequado). As respostas com classificação 1 (inadequada) ou 2 (parcialmente adequada) não foram excluídas. As sugestões apresentadas pelos juízes foram avaliadas e revisões foram realizadas para que os itens fossem considerados validados, estando essas orientações indicadas em estudo anteriores sobre esse método de

avaliação (GRANT e DAVIS, 1997). Questões que receberam classificações 1 (inadequada) ou 2 (parcialmente adequada) foram reenviadas aos juízes na segunda rodada de avaliação com sugestões feitas para novo julgamento alcançando o consenso maior que 90% de aprovação entre os juízes, baseados na técnica de *Delphi*.

A Técnica de *Delphi* é um método que tem como característica a obtenção de opiniões de juízes com conhecimento específico em determinada área (CASSIANI e RODRIGUES, 1996). Utiliza questionários onde são analisados e julgados os conteúdos por especialistas na busca de um consenso entre 50% a 100% entre os avaliadores. Geralmente ocorrem de duas a três rodadas ou ciclos de avaliação, podendo haver mais (FARO, 1997; WRIGHT e GIOVINAZZO, 2000).

Essa é uma técnica de contabilidade de resultados em função do grau de especialidade, sem especificação do número de juízes (WILLIAMS e WEBB, 1994). Essa técnica motiva os juízes a pensarem mais no assunto em questão, pois serão idealizadores da temática em questão (FARO, 1997). Para esse processo, foram utilizados dois grupos: um executor, o qual foi composto pelos pesquisadores, cuja função foi contatar os respondentes, elaborar o questionário inicial, analisar os dados, e elaborar os demais questionários; e o grupo formado pelos juízes selecionados (DALKEY, 1969; BRANDÃO, SANTOS, LANZILLOTTI, 2013).

3.3 Análise Estatística

Os dados obtidos foram tabulados, eletronicamente com auxílio do programa Excel 2010 (*Microsoft Corporation, Redwood, WA, USA*) e posteriormente analisados quantitativamente, através do mesmo programa. As ferramentas estatísticas utilizadas foram o Coeficiente Alfa de *Cronbach*, utilizado para aferir a qualidade e estimar a confiabilidade interna do questionário, sendo considerado o nível de significância estabelecido $> 0,700$, com um percentual de 70% para respostas positivas compatíveis com a soma de Totalmente adequado e Adequado e o Índice de Validade de Conteúdo do algoritmo (IVC).

Para a validação do conteúdo dos algoritmos foi utilizado o IVC, cuja finalidade é medir a proporção ou porcentagem de juízes que estão em concordância sobre determinados aspectos do instrumento e de seus itens. O IVC é um método muito usado na área da saúde (MCGILTON, 2003). O IVC emprega uma escala tipo *Likert* com um determinado número de pontos para concordâncias e representatividades. As respostas

podem variar, por exemplo, de relevantes a não representativas, ou de claro a não claro (WYND, SCHMIDT, SCHAEFER, 2003). Para este estudo, o questionário continha quatro alternativas de repostas com uma resposta para cada pergunta, assim apresentadas: Totalmente Adequada (TA); Adequada (A); Parcialmente Adequada (PA); Inadequada (I). Em todos os itens foram inclusos espaços para que os juízes pudessem inserir opiniões e sugestões próprias.

O IVC foi calculado considerando-se o número de respostas (Totalmente Adequada) ou (Adequada) para cada item dividido pelo número total de respostas. O valor do IVC para a validação de um questionário deve ser maior ou igual a 0,78 quando ocorre a participação de seis ou mais especialistas de validação (WYND, SCHMIDT, SCHAEFER, 2003).

Para a validação do instrumento como todo, não há um consenso entre as diversas fórmulas. Neste estudo, optou-se por utilizar o seguinte cálculo: a soma de todos os Índices de validade de conteúdo global (IVCg) de cada item calculado separadamente, dividido pelo número de itens que foram considerados na avaliação do questionário, com uma concordância mínima obrigatória acima de 0,80 ou mais, segundo o critério sugerido por GRANT e DAVIS (1997) e POLIT e BECK (2006).

3.4 Construção do aplicativo móvel para avaliar riscos e informar sobre prevenção de HIV/AIDS e sífilis “Sexo Seguro App”

Como metodologia de desenvolvimento do aplicativo multimídia, optou-se pelo Design Instrucional Sistemático, que envolve uma proposta construtivista e consiste na ação intencional de planejar, desenvolver e aplicar situações didáticas específicas, incorporando mecanismos que favoreçam a contextualização (GALVÃO e PUSCHEL, 2012; CUNHA, DUTRA, SALOMÉ, 2018). A construção do aplicativo multimídia em plataformas móveis “Sexo Seguro App”, constou de (5) etapas. (Figura 1).

3.4.1 Primeira etapa: Análise

Esta etapa consistiu em elaborar informações que permitissem o profissional de saúde identificar os fatores de risco para os adolescentes que apresentam riscos de contrair HIV/AIDS e sífilis e oferecer um plano de cuidados preventivos aos adolescentes. Para isto, foi

realizada uma revisão da literatura junto às bases de dados das Ciências da Saúde, como: SciELO, LILACS, MEDLINE e GOOGLE acadêmico.

3.4.2 Segunda etapa: *Design*

Esta etapa envolveu o planejamento e a produção do conteúdo didático, a definição dos tópicos e redação dos assuntos, a seleção das mídias e o desenho da interface (*layout*). Optou-se pela utilização de textos, estruturados em tópicos, e conectados por hipertextos (*links*)

3.4.3 Terceira etapa: Desenvolvimento

Compreendeu a seleção das ferramentas do aplicativo multimídia, sendo construído dois algoritmos: algoritmo para prevenção de HIV/AIDS (Figura 2) e algoritmo para prevenção de sífilis (figura 3), a árvore de decisão (Figura 4) e a definição da estrutura de navegação e o planejamento da configuração de ambientes.

3.4.4 Quarta etapa: Implementação

Fez-se a configuração das ferramentas e recursos tecnológicos educacionais, bem como a construção de um ambiente para *download* da aplicação na internet e sua instalação no dispositivo móvel. O mesmo está disponível, gratuitamente, nos *links* da *App Store* e *Play Store* sob o nome: “**Sexo Seguro App**” (Aplicativo para avaliar riscos e informar sobre prevenção de HIV/AIDS e sífilis).

Após construção do aplicativo multimídia em plataforma móvel “**Sexo Seguro App**”, foi dado entrada no registro no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) (Ministério do Desenvolvimento, indústria e Comércio Exterior).

3.4.5 Quinta etapa: Avaliação

Nesta etapa, foram realizados os testes de funcionalidade (usabilidade, desempenho, compatibilidade e funcionabilidade). O processo de teste foi realizado de acordo com as etapas descritas abaixo:

Teste de usabilidade: foi testada para verificar se o usuário poderia intuitivamente utilizar o software da tela inicial até o resultado final. Os autores do projeto utilizaram o *software* cinco vezes, realizando: o acesso ao *software*, combinações de riscos para os adolescentes adquirirem HIV/ AIDS e sífilis, seleção do risco, informação das características de cada doença, causas e tipos de doenças, informativo e *links* sobre como e onde fazer o diagnóstico e prevenções indicadas e textos para saber mais sobre essas doenças.

Teste de desempenho: foi avaliada a capacidade de resposta após cada comando efetuado. Durante a utilização do *software*, foi verificado, pelo analista de sistemas e pelos autores do projeto, o tempo de inicialização, de mudança das telas, o tempo de finalização do *software*, levando-se em consideração cada tela: o acesso ao *software*, combinações do risco dos adolescentes adquirirem HIV/ AIDS e sífilis, seleção do risco, informação das características de cada patologia, causas e tipos de patologias, informativo e *links* sobre como e onde fazer o diagnóstico e prevenções indicadas e textos para saber mais sobre essas patologias.

Teste de compatibilidade com o referencial teórico: este teste foi dividido em duas fases: no primeiro momento, foram verificadas as informações ao nível semântico e sintático do conteúdo do *software*. No segundo estágio, foi utilizado o teste funcional ou caixa-preta para testar o sistema. Este teste foi conduzido pelo analista de sistemas.

Para o teste funcional do software foram escolhidos alguns dispositivos que tivessem como determinantes a tecnologia *IOS* e *Android*, caracterizados por equipamentos do tipo *mobile* e com *wi-fi* disponível para acesso à rede sem fio, em que foram realizados os testes de usabilidade e compatibilidade. Todo o processo de teste foi conduzido tanto pelos autores como pelo analista de sistemas. O aplicativo só foi colocado à disposição do usuário após realizar os testes e realização das correções.

Figura 1 - Diagrama das etapas da construção do aplicativo multimídia em plataforma móvel “Sexo Seguro App”.

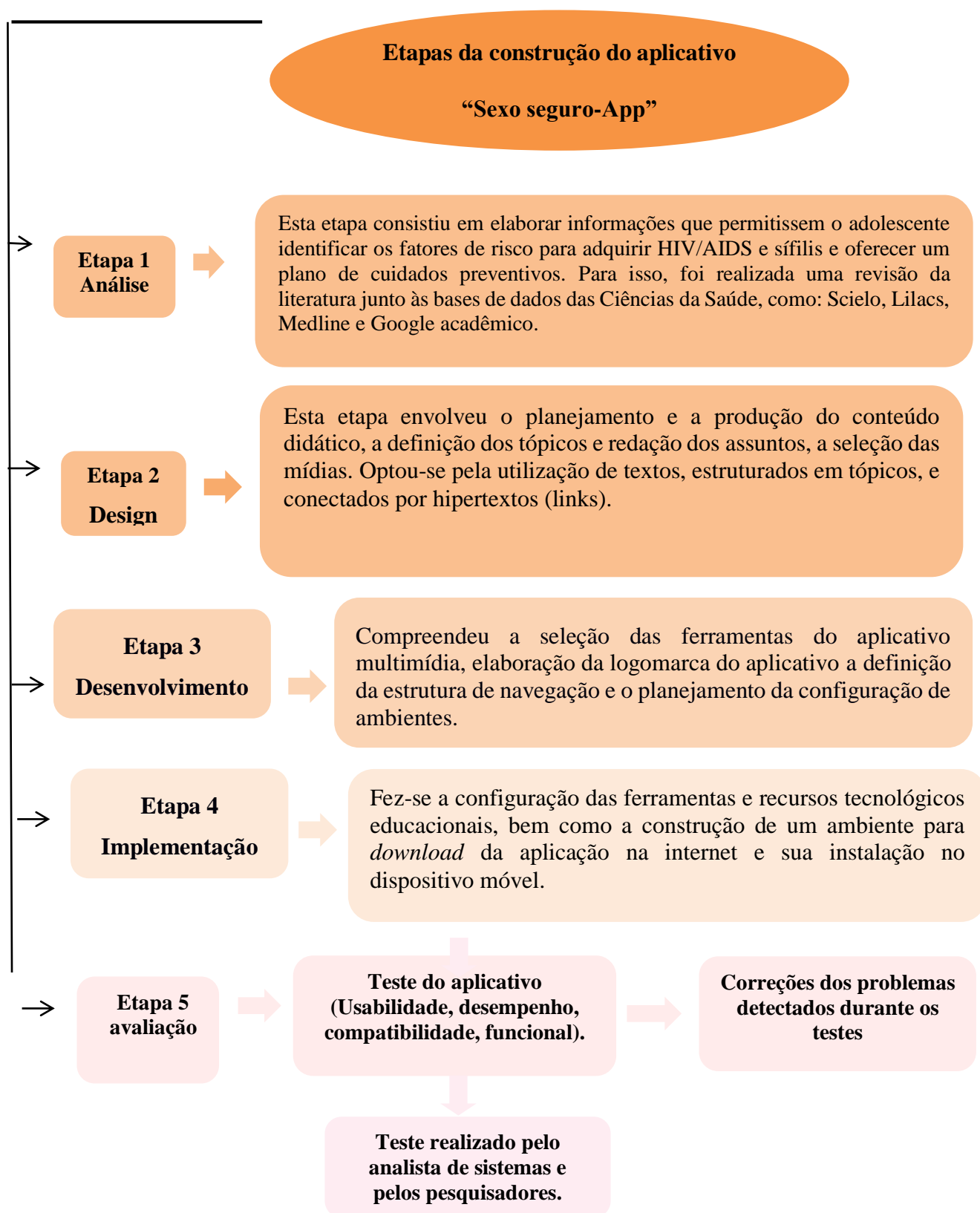


Figura 2 - Algoritmo HIV/ AIDS

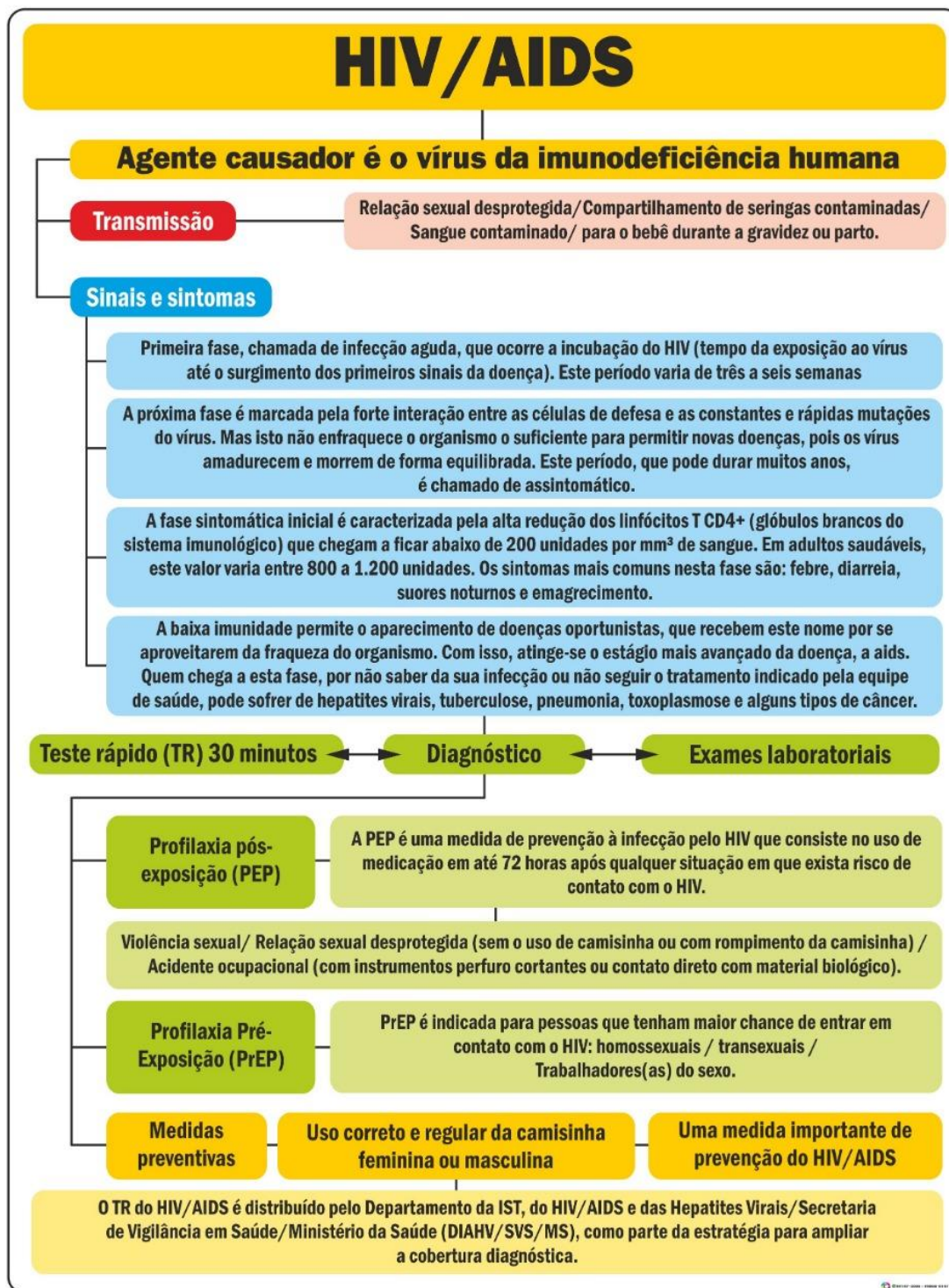


Figura 3 - Algoritmo Sífilis

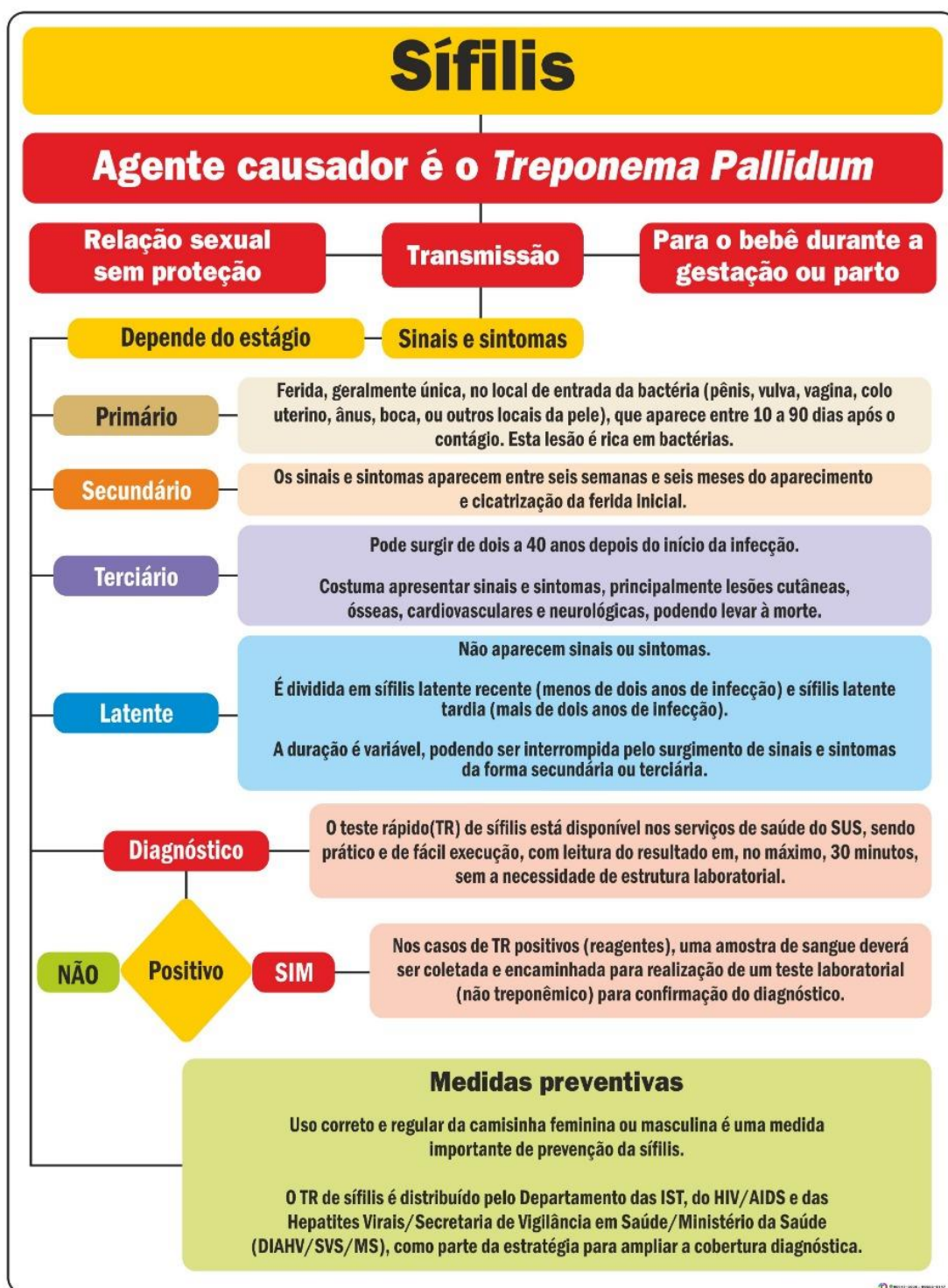
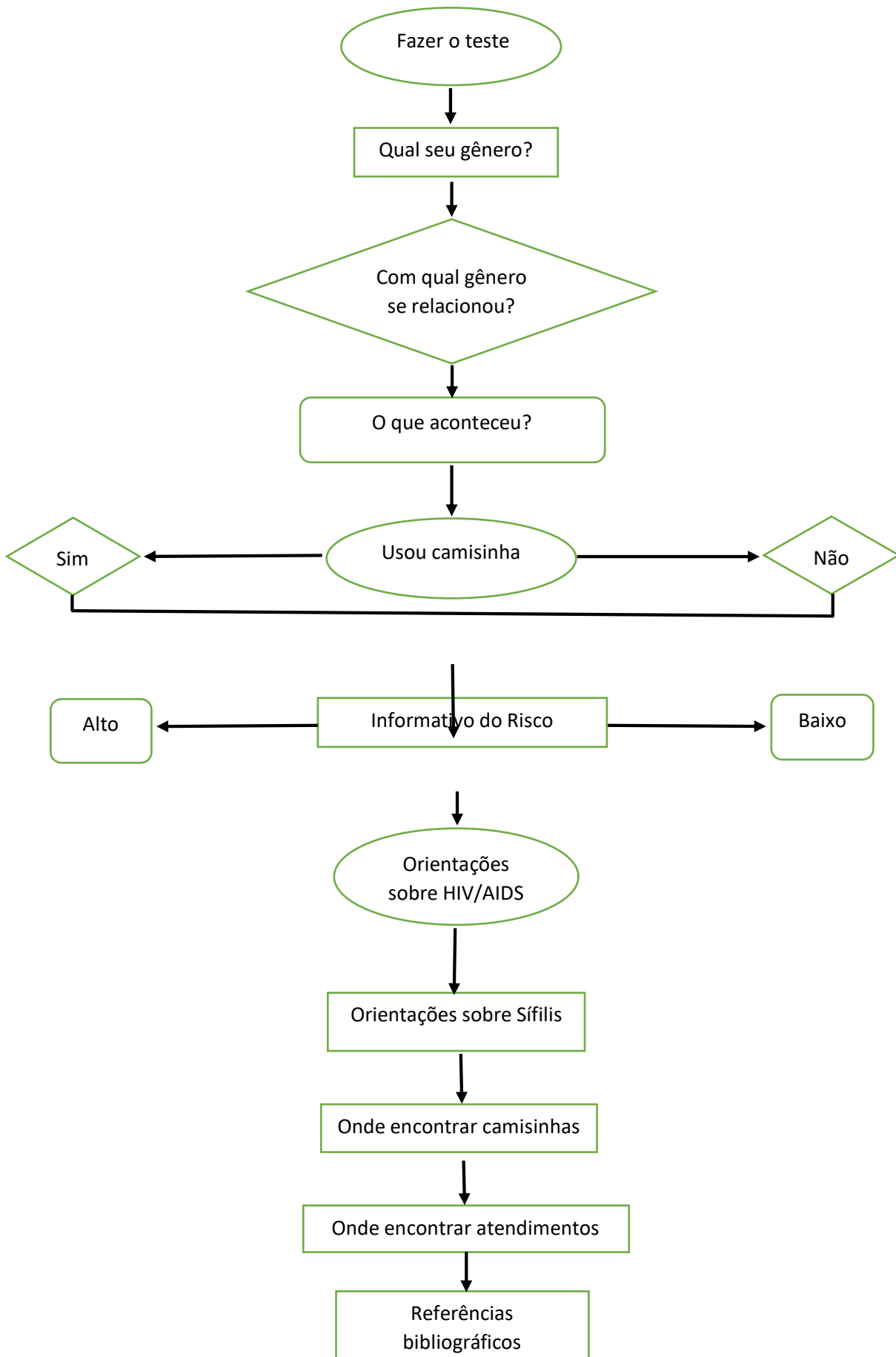


Figura 4 - Árvore de Decisão para construção do aplicativo multimídia. em plataforma móvel “Sexo seguro App”.

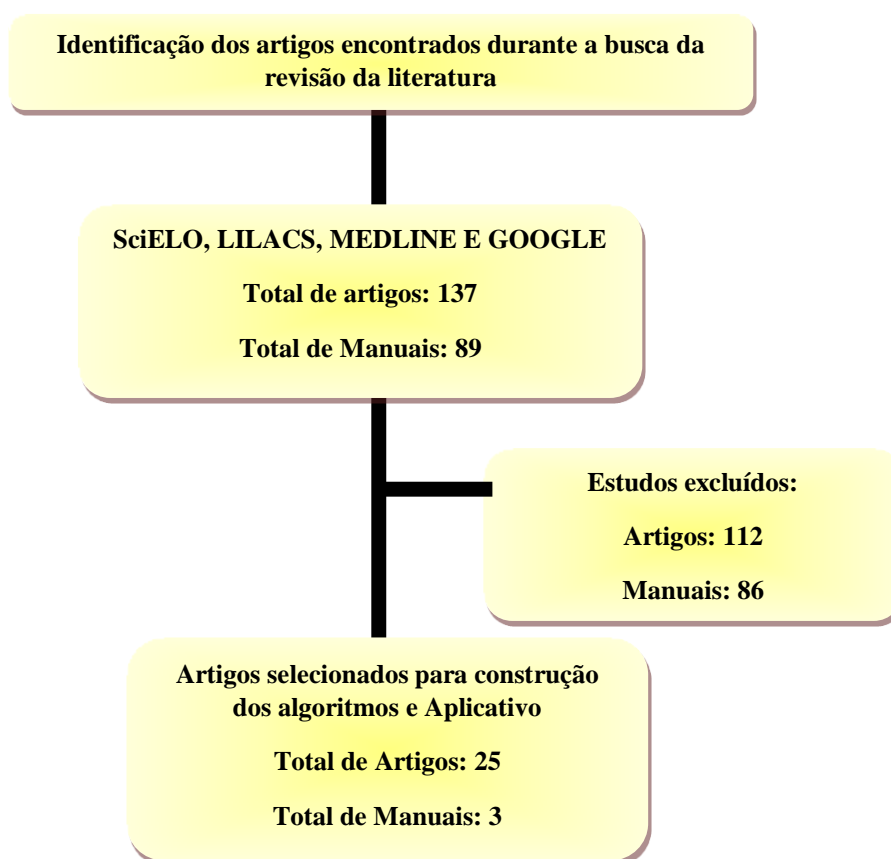


4. RESULTADOS

4.1 Revisão integrativa da literatura

A (Figura 2) demonstra como foi realizada a seleção dos artigos que serviram como base para construção dos algoritmos.

Figura 2 – Fluxograma de identificação, seleção e inclusão dos estudos da revisão integrativa da literatura, para construção dos algoritmos.



4.2 Estudos que foram utilizado para construção dos algoritmos e do aplicativo.

O (Quadro 2), demonstra os estudos que foram utilizados para construção dos algoritmos e do aplicativo.

O Quadro 2 apresenta os estudos que foram utilizados para construção dos algoritmos e do aplicativo, totalizando 29 artigos e 3 manuais selecionados.

ARTIGOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS				
	Autor	Título	Periódico. Ano; Volume (Número): Página	Classificação do Nível de evidência (Melnik e Fineout-Overholt), 2005
1	Diaz YMS <i>et al.</i>	Risk behaviors for HIV infection. A review of emerging trends.	Ciência & Saúde Coletiva.2019; 24(4):1417-1426.	5
2	Barbosa BJP <i>et al.</i>	Análise do conteúdo central dos aplicativos sobre HIV para smartphones.	J. Health Inform. 2019; 11(1): 13-20	5
3	Brasil RFG, Silva MJ, Moura ERF.	Evaluation of the clinical protocol quality for family planning services of people living with HIV/AIDS.	Rev Esc Enferm USP. 2018;52:e03335. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2017008103335	5
4	Freitas JP <i>et al.</i>	Terapia com nrtirretrovirais: grau de adesão e a percepção dos indivíduos com HIV/ Aids.	Acta Paul Enferm. 2018;31(3):327-33.	6
5	Sehnm GD <i>et al</i>	Adolescentes que vivem com HIV/aids: experiências de sexualidade.	Rev. Gaúcha Enferm. 2018;39:e2017-0194.	6
6	Lima ACMACC <i>et al.</i>	Educational technologies and practices for prevention of vertical HIV transmission.	Rev Bras Enferm [Internet]. 2018;71(Suppl 4):1759-67.	5
7	Silva ES <i>et al.</i>	Análise de vídeos sobre HIV/AIDS e adolescência.	Rev Enferm UFPE on line.2018; 12(11):3046-51.	5

Continuação: O Quadro 2 apresenta os estudos que foram utilizados para construção dos algoritmos e do aplicativo, totalizando 29 artigos e 3 manuais selecionados.				
8	Magnabosco GT, Lopes LM, Andrade RLP, Brunello MEF, Monroe AA, Villa TCS	Assistência ao HIV/aids: análise da integração de ações e serviços de saúde.	Esc Anna Nery. 2018;22(4):e20180015	6
9	Brasil GB, Rodrigues ILA, Nogueira LMV, Palmeira IP.	Educational technology for people living with HIV: validation study.	Rev Bras Enferm. 2018; 71(Suppl 4):1657-62.	6
10	Magnabosco GT <i>et al.</i>	Assistência ao HIV/aids: análise da integração de ações e serviços de saúde.	Esc Anna Nery. 2018;22(4):e20180015	6
11	Aquino RL <i>et al.</i>	Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para o manejo da infecção pelo hiv em adultos.	Rev Enferm UFPE on line.2018; 12(12):3533-4.	7
12	Toska E <i>et al.</i>	Sex in the shadow of HIV: A systematic review of prevalence, risk factors, and interventions to reduce sexual risktaking among HIV-positive adolescents and youth in sub-Saharan Africa.	PLoS ONE.2017; 12(6): e0178106	1
13	Nicole B.	Meet us on the phone: mobile phone programs for adolescent sexual and reproductive health in low-to-middle income countries.	Reproductive Health. 2017; 14:11 DOI 10.1186/s12978-016-0276-z	6
14	Toska E <i>et al.</i>	Resourcing resilience: social protection for HIV prevention amongst children and adolescents in Eastern and Southern Africa.	Afr J AIDS Res. 2016; 15(2): 123–40.	6
15	Mason-Jones AJ <i>et al.</i>	School-based interventions for preventing HIV, sexually transmitted infections, and pregnancy in adolescents.	Cochrane Database of Systematic Reviews 2016, Issue 11. Art. No.: CD006417. DOI: 10.1002/14651858.CD006417.pub3.	1

Continuação: O Quadro 2 apresenta os estudos que foram utilizados para construção dos algoritmos e do aplicativo, totalizando 29 artigos e 3 manuais selecionados.				
16	L'Engle K <i>Let al.</i>	Mobile Phone Interventions for Adolescent Sexual and Reproductive Health: A Systematic Review.	Pediatrics. 2016;138(3):e20160884.	1
17	Eckard AR, Mora S.	Bone Health in HIV-infected Children and Adolescents.	Curr Opin HIV AIDS. 2016; 11(3): 294–300.	6
18	Vojnov L <i>et al.</i>	POC CD4 Testing Improves Linkage to HIV Care and Timeliness of ART Initiation in a Public Health Approach: A Systematic Review and Meta-Analysis.	PLoS ONE.2016; 11(5): e0155256.	1
19	McAteer CI <i>et al.</i>	A systematic review of measures of HIV/AIDS stigma in aediatric HIV-infected and HIV-affected populations.	Journal of the International AIDS Society 2016, 19:21204.	1
20	Burns <i>et al.</i>	A systematic review of randomised control trials of sexual health interventions delivered by mobile Technologies.	BMC Public Health.2016; 16:778 Doi:10.1186/s12889-016-3408-z.	1
21	Morales-Alemán MM, Scarinci IC.	Correlates and Predictors of Sexual Health among Adolescent Latinas in the United States: A Systematic Review of the Literature,2004-2015.	Prev Med. 2016; 87: 183–193. doi:10.1016/j.yjmed.2016.03.005.	5
22	Hatfield-Timajchy K <i>et al.</i>	Parenting Among Adolescents and Young Adultswith Human Immunodeficiency Virus Infection in the United States: Challenges, Unmet Needs, and Opportunities.	AIDS PATIENT CARE and STDs Volume 30, Number 7, 2016 ^a Mary Ann Liebert, Inc. DOI: 10.1089/apc.2016.0067	6
23	Rainwater-Lovett K, Uprety P, Persaud D.	Advances and hope for perinatal HIV remission and cure in children and adolescents.	Curr Opin Pediatr. 2016; 28(1): 86–92.	5

Continuação: **O Quadro 2 apresenta os estudos que contribuíram para construção dos algoritmos e do aplicativo, totalizando 29 artigos e 4 manuais selecionados. Pouso Alegre, MG, 2019.**

24	Mbuagbaw L <i>et al.</i>	Mobile phone text messaging interventions for HIV and other chronic diseases: an overview of systematic reviews and framework for evidence transfer.	BMC Health Services Research.2015; 15:33DOI.1186/s12913-014-0654-6	2
25	Kalinin Y, Neto AP, Passareli, DHC	Sífilis: aspectos clínicos, transmissão, manifestações orais, diagnóstico e tratamento.	Odonto.2015;23(44-46): 65-76	5
Manuais do Ministério da Saúde				
1	BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais.	Manual Técnico para o Diagnóstico da Infecção pelo HIV	3. ed. Brasília, 2016.	7
2	Diretrizes para implementação da rede de cuidados em IST/HIV/AIDS	Manual de Prevenção CRT – DST/AIDS. CCD	Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, 2017.	7
3	Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde.	Recomendações para profilaxia da transmissão vertical do HIV e terapia antirretroviral em gestantes[Internet].	Brasília, DF: MS; 2010. [cited 2016 Apr 01]. Available From: http://www.aids.gov.br/sites/default/files/consenso_gestantes_2010_vf.pdf .	7

4.3 Dados relacionados aos resultados

4.3.1 Dados relacionados aos avaliadores

A tabela 1 demonstra que a maioria dos participantes da pesquisa possui mais de 5 anos de formado bem como o mesmo tempo de trabalho na área. A maioria dos juízes era especialista.

Tabela 1- Características dos avaliadores.

1.Tempo de formado na graduação:	n	%	% válido	% acumulado
Menos de 1 ano	01	02,90	02,90	02,90
De 1 a 3 anos	01	02,90	02,90	05,90
De 3 a 5 anos	02	05,90	05,90	11,80
Mais de 5 anos	30	88,20	88,20	100,00
Total	34	100,00	100,00	

2.Tempo em que trabalha na área:	n	%	% válido	% acumulado
Menos de 1 ano	01	02,90	02,90	02,90
De 1 a 3 anos	03	08,80	08,80	11,80
De 3 a 5 anos	04	11,80	11,80	23,50
Mais de 5 anos	26	76,50	76,50	100,00
Total	34	100,00	100,00	

3. Qual o seu grau acadêmico	n	%	% válido	% acumulado
Residência	04	11,80	11,80	11,80
Especialista	23	67,60	67,60	79,40
Mestrado	03	08,80	08,80	88,20
Doutorado	04	11,80	11,80	100,00
Total	34	100,00	100,00	

A Tabela 2 apresenta a avaliação dos juízes através da Técnica de *Delphi* sobre as características dos algoritmos. Na primeira avaliação, os juízes avaliaram os algoritmos como parcialmente adequados a totalmente adequados e, após as correções dos juízes, foram reenviados os algoritmos, sendo avaliados como adequados e totalmente adequados.

4.3.2 Dados relacionados à validação dos algoritmos

Tabela 2 – Primeira avaliação do conteúdo dos Algoritmos, através da aplicação da Técnica de *Delphi*.

Primeira avaliação	Técnica de <i>Delphi</i>									
	Inadequado		Parcialmente adequado		Adequado		Totalmente adequado		Total	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%
Quanto à apresentação gráfica do Algoritmo:	00	00,00	05	15,60	12	37,50	15	46,90	32	100,00
Quanto ao conteúdo do Algoritmo:	01	02,90	06	17,60	10	29,40	17	50,00	34	100,00
Quanto à sequência do Algoritmo:	02	05,90	05	14,70	05	14,70	22	64,70	34	100,00
Quanto ao vocabulário do Algoritmo:	02	05,90	05	14,70	10	29,40	17	50,00	34	100,00
Quanto à compreensão das informações do Algoritmo:	00	00,00	05	15,20	11	33,30	17	51,50	33	100,00
Quanto à descrição da transmissão do HIV/AIDS	00	00,00	02	05,90	11	32,40	21	61,80	34	100,00
Quanto ao diagnóstico do HIV/AIDS	00	00,00	03	08,80	09	26,50	22	64,70	34	100,00
Quanto a descrição dos sinais e sintomas do HIV/aids	01	02,90	05	14,70	05	14,70	23	67,60	34	100,00
Quanto a profilaxia pós exposição do HIV /AIDS	00	00,00	05	14,70	13	38,20	16	47,10	34	100,00
Quanto a profilaxia pré exposição do HIV/AIDS	01	02,90	07	20,60	13	38,20	13	38,20	34	100,00
Quanto a descrição das ações preventivas do HIV/AIDS	03	08,80	05	14,70	08	23,50	18	52,90	34	100,00
Quanto a descrição da transmissão da sífilis	00	00,00	03	08,80	11	32,40	20	58,80	34	100,00
Quanto ao diagnóstico da sífilis	01	02,90	04	11,80	11	32,40	18	52,90	34	100,00
Quanto a descrição dos sinais e sintomas da sífilis:	01	02,90	04	11,80	12	35,30	17	50,00	34	100,00
Quanto as descrições das medidas preventivas da sífilis	01	02,90	03	08,80	13	38,20	17	50,00	34	100,00

Continuação: Tabela 2 – Segunda avaliação do conteúdo dos Algoritmos, através da aplicação da Técnica de *Delphi*.

Segunda avaliação	Técnica de <i>Delphi</i>									
	Inadequado		Parcialmente adequado		Adequado		Totalmente adequado		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Quanto à apresentação gráfica do Algoritmo:	00	00,00	00	00,00	09	28,13	23	71,87	32	100,00
Quanto ao conteúdo do Algoritmo:	00	00,00	00	00,00	10	29,41	24	70,59	34	100,00
Quanto à sequência do Algoritmo:	00	00,00	00	00,00	07	11,80	27	79,40	34	100,00
Quanto ao vocabulário do Algoritmo:	00	00,00	00	00,00	07	20,60	24	70,60	34	100,00
Quanto à compreensão das informações do Algoritmo:	00	00,00	00	00,00	10	30,30	23	69,70	33	100,00
Quanto à descrição da transmissão do HIV/AIDS	00	00,00	00	00,00	08	23,50	26	76,50	34	100,00
Quanto ao diagnóstico do HIV/ AIDS	00	00,00	00	00,00	07	11,80	27	79,40	34	100,00
Quanto a descrição dos sinais e sintomas do HIV/AIDS	00	00,00	00	00,00	07	11,80	27	79,40	34	100,00
Quanto a profilaxia pós exposição do HIV /AIDS	00	00,00	00	00,00	10	29,40	24	70,60	34	100,00
Quanto a profilaxia pré exposição do HIV/AIDS	00	00,00	00	00,00	10	29,40	24	70,60	34	100,00
Quanto a descrição das ações preventivas do HIV/AIDS	00	00,00	00	00,00	09	26,47	25	73,53	34	100,00
Quanto a descrição da transmissão da sífilis	00	00,00	00	00,00	09	26,47	25	73,53	34	100,00
Quanto ao diagnóstico da sífilis	00	00,00	00	00,00	08	23,50	26	76,50	34	100,00
Quanto a descrição dos sinais e sintomas da sífilis:	00	00,00	00	00,00	11	32,40	21	67,60	34	100,00
Quanto as descrições das medidas preventivas da sífilis	00	00,00	00	00,00	11	32,40	21	67,60	34	100,00

Legenda: AIDS - Síndrome de imunodeficiência adquirida/ HIV - Vírus da Imunodeficiência Humana

A Tabela 3 demonstra que o coeficiente do Alfa de *Cronbach* foi 0,969. Relacionado às questões dos algoritmos o Alfa de *Cronbach* variou entre 0,964 a 0,969, caracterizando que os algoritmos apresentam uma excelente confiabilidade.

Tabela 3 Consistência interna dos itens relativos aos algoritmos.

Questões apresentadas no questionário de validação dos algoritmos	Média do algoritmo se excluído o item	Variância do algoritmo se excluído o item	Correlação iten-iten corrigido	Alfa de <i>Cronbach</i>
4. Quanto à apresentação gráfica do Algoritmo:	50,88	57,210	0,869	0,965
5. Quanto ao conteúdo do Algoritmo:	50,91	56,797	0,840	0,966
6. Quanto à sequência do Algoritmo:	50,81	56,738	0,813	0,966
7. Quanto ao vocabulário do Algoritmo:	50,88	55,597	0,907	0,965
8. Quanto à compreensão das informações do Algoritmo:	50,84	58,588	0,801	0,967
9. Quanto à descrição da transmissão do HIV/AIDS	50,75	61,419	0,683	0,969
10. Quanto ao diagnóstico do HIV/AIDS	50,88	57,726	0,814	0,966
11. Quanto a descrição dos sinais e sintomas do HIV/AIDS	50,78	56,951	0,937	0,964
12. Quanto a profilaxia pós exposição (PEP) do HIV /AIDS	50,88	58,952	0,748	0,967
13. Quanto a profilaxia pré exposição (PrEP) do HIV/AIDS	51,03	56,547	0,858	0,966
14. Quanto a descrição das ações preventivas do HIV/AIDS	50,94	55,415	0,816	0,967
15. Quanto a descrição da transmissão da sífilis	50,84	58,072	0,860	0,966
16. Quanto ao diagnóstico da sífilis	50,84	57,814	0,891	0,965
17. Quanto a descrição dos sinais e sintomas da sífilis:	50,94	59,738	0,648	0,969
18. Quanto as descrições das medidas preventivas da sífilis	50,81	60,996	0,694	0,968
Número de itens	15			Alfa de Cronbach 0,969

Teste Alfa de Cronbach maior que 0,910 (Excelente).

Legendas HIV- Vírus da imunodeficiência humana / AIDS- Síndrome da imunodeficiência adquirida.

Embora todos os itens tenham atingido um Índice de Validação de Conteúdo acima do valor mínimo de 0,80 no primeiro ciclo de avaliação, os algoritmos foram revisados e submetidos a um segundo ciclo de avaliação. Os algoritmos foram validados no segundo ciclo com Índice de Validação de Conteúdo de entre 0,853 a 1,0. (Tabela 4)

Tabela 4 Índice de Validade de Conteúdo obtidos no primeiro e segundo ciclo de avaliação dos itens dos algoritmos desenvolvidos.

Resultados IVC – Índice de Validade de Conteúdo

Questões	IVC - 1 ^a		IVC - 2 ^a	
	Rodada		Rodada	
	n	IVC	n	IVC
4. Quanto à apresentação gráfica do Algoritmo:	27	0,844	29	0,906
5. Quanto ao conteúdo do Algoritmo:	27	0,794	30	0,882
6. Quanto à sequência do Algoritmo:	27	0,794	31	0,912
7. Quanto ao vocabulário do Algoritmo:	27	0,794	31	0,912
8. Quanto à compreensão das informações do Algoritmo:	28	0,848	31	0,939
9. Quanto à descrição da transmissão do HIV/AIDS	32	0,941	34	1,000
10. Quanto ao diagnóstico do HIV/AIDS	31	0,912	31	0,912
11. Quanto a descrição dos sinais e sintomas do HIV/AIDS	28	0,824	31	0,912
12. Quanto a profilaxia pós exposição (PEP) do HIV /AIDS	29	0,853	32	0,941
13. Quanto a profilaxia pré exposição (PrEP) do HIV/AIDS	26	0,765	30	0,882
14. Quanto a descrição das ações preventivas do HIV/AIDS	26	0,765	29	0,853
15. Quanto a descrição da transmissão da sífilis	31	0,912	32	0,941
16. Quanto ao diagnóstico da sífilis	29	0,853	32	0,941
17. Quanto a descrição dos sinais e sintomas da sífilis:	29	0,853	32	0,941
18. Quanto as descrições das medidas preventivas da sífilis	30	0,882	34	1,000
IVC Geral	-	0,842	-	0,925

Nota: n é o número de respostas 3 ou 4, em cada questão.

No Quadro 3, observa-se as sugestões propostas pelos juízes da pesquisa para alterações dos algoritmos.

Quadro 3: Síntese das análises qualitativas das alterações sugeridas pelos juízes da pesquisa dos Algoritmos para prevenção de HIV/AIDS e Sífilis.

Número do Juiz	Pós - graduação	Sugestões	Alterações implementadas e não implementadas
8	Não	Fazer algoritmo mais completo e abrangente.	Sim
11	Sim	Escrever AIDS em letra maiúscula. Colocar a palavra adquirir na descrição de hepatites. Deixaria somente uso de camisinha. Faltou o significado de TR em parênteses	Sim
10	Sim	Sugeri orientar locais que possam buscar a profilaxia	Sim
1	Sim	Rever bibliografia do algoritmo HIV/AIDS	Sim
12	Sim	Diminuir quantidade de textos explicativos. Exemplificar os exames laboratoriais no HIV.	Sim
7	Não	Evitar múltiplos parceiros.	Sim
6	Sim	Termo profilaxia pode não ser compreendido. Trocar termo gay por homossexuais. Falar sobre seringas contaminadas.	Sim
4	Sim	Colocar imagens onde foi citada a Profilaxia	Não
3	Sim	Explicar melhor PEP e PrEP	Sim
2	Sim	Deixar mais claro o conteúdo técnico dos algoritmos para adolescentes. Padronizar setas. Trocar criança por bebê. Usar termo positivo e negativo.	Sim

4.4 Produto

4.4.1 Produto 1: Aplicativo “Sexo Seguro App”

O aplicativo em plataforma móvel para risco e prevenção de HIV/AIDS e Sífilis, (Aplicativo “Sexo Seguro App”), tem 47 telas descrevendo os procedimentos de riscos e prevenção de HIV/AIDS e Sífilis. O mesmo estará disponível gratuitamente na App store e Play Store pois, já encontra-se registrado no programa de computador no INPI no Ministério da Economia com o número do processo de registro BR512019001496-0.

4.4.2- Figura 8 - Produto 2: Marca “Sexo Seguro App”



Sexo Seguro App

A marca “Sexo Seguro App” foi desenvolvido, especificamente, para o presente estudo e para ser utilizado no aplicativo.

A logomarca foi desenvolvida pelos próprios autores, utilizando a imagem de uma camisinha dentro e fora da embalagem. As cores escolhidas para compor a logomarca e o aplicativo foram combinadas pelos próprios autores até que fossem obtidas harmonia entre elas.

A abertura é definida pela Tela convite para o usuário fazer o teste no Aplicativo “Sexo Seguro App” e conhecer os riscos de contrair HIV/AIDS e Sífilis, como observado abaixo (Figura 9).

4.4.3 Figura 9

Tela convite para o usuário fazer o teste no Aplicativo “Sexo Seguro App”



Na seguinte tela, o usuário informa seu gênero no “Sexo Seguro App”, e depois clica em próximo (Figura 10).

4.4.4 Figura 10

Tela de acesso para indicar o seu gênero no Aplicativo “Sexo Seguro App”



Nesta tela, o usuário informa gênero que manteve relação no “Sexo Seguro App”, e depois clica em próximo (Figura 11).

4.4.5 Figura 11

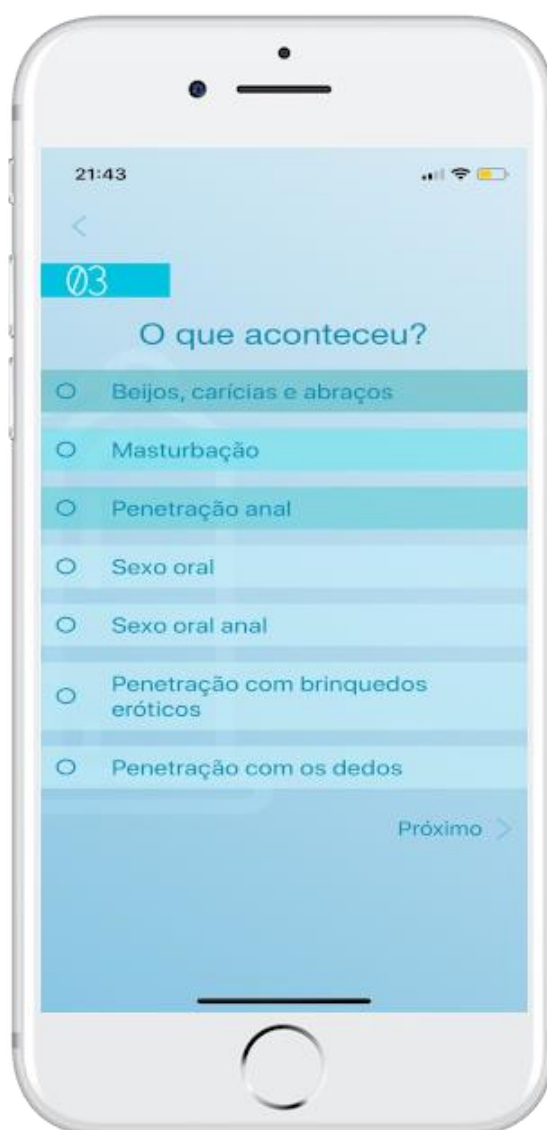
Tela de acesso para indicar com qual gênero se relacionou no Aplicativo “Sexo Seguro App”



Nesta tela, o usuário clica nas opções do que aconteceu durante a relação no “Sexo Seguro App”, e depois clica em próximo (Figura 12).

4.4.6 Figura 12

Tela com alternativas perguntando o que aconteceu no Aplicativo “Sexo Seguro App”



Nesta tela, o usuário informa se usou ou não camisinha no “Sexo Seguro App”, e depois clica em concluir (Figura 13).

4.4.7 Figura 13

Tela perguntando se usou ou não camisinha no “Sexo Seguro App”



Nesta tela, o adolescente obtém informação sobre o risco do que aconteceu orientando que sempre deve usar camisinha “Sexo Seguro App”, e oferece outras informações como as descritas acima, clicando sobre a informação desejada (Figura 14).

4.4.8 Figura 14

Tela informando se o risco é baixo de adquirir HIV/AIDS e sífilis no “Sexo Seguro App”



Nesta tela, o usuário obtém informação sobre o risco alto que aconteceu, orientando a procurar o posto de saúde mais próximo ou clicar sobre o item onde encontrar atendimentos no qual consta o número de telefone do *disk* saúde e o *link* do ministério da saúde informando os locais de atendimentos em todo o território nacional. O “Sexo Seguro App” oferece outras informações como as descritas acima, clicando sobre a informação desejada (Figura 15).

4.4.9 Figura 15

Tela informando se o risco é alto de adquirir HIV/AIDS e sífilis no “Sexo Seguro App”



Nesta tela o usuário obtém informações de onde encontrar camisinhas gratuitamente (Figura 16).

4.4.10 Figura 16

Tela informando os *links* de onde encontrar camisinhas no Aplicativo “Sexo Seguro App”



Nesta tela, o usuário é informado sobre o número de telefone do *disk* saúde e onde encontrar atendimentos, além de encontrar mais informações sobre as patologias no ministério da saúde (Figura 17).

4.4.11 Figura 17

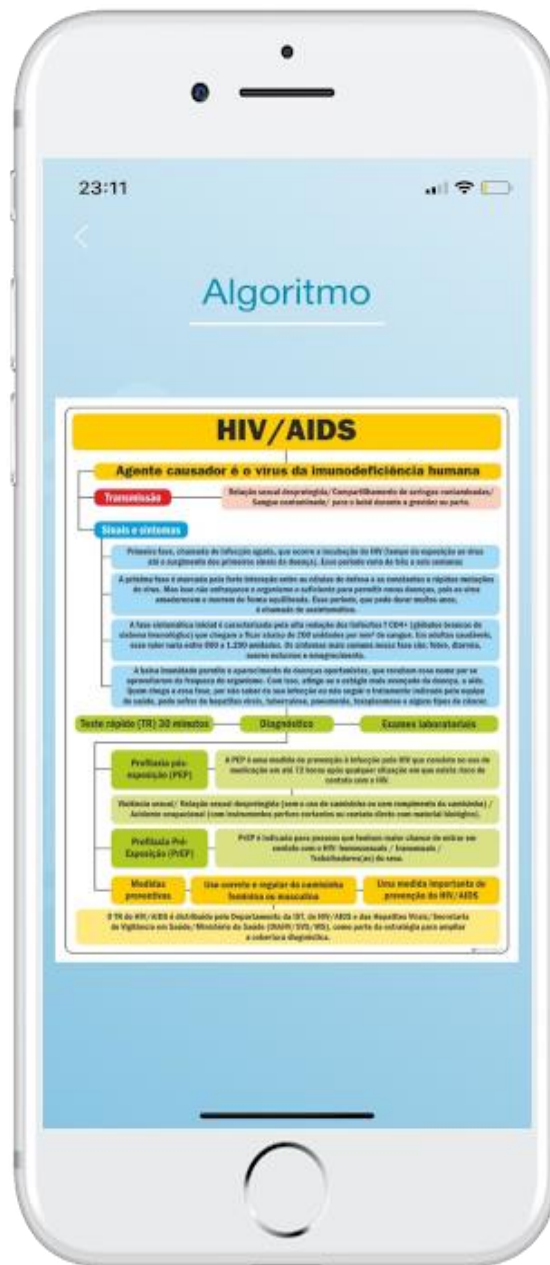
Tela informando os links de onde encontrar atendimentos no Aplicativo “Sexo Seguro App”



Nesta tela, o usuário encontra o algoritmo com informações sobre o agente etiológico, sintomas, testes e medidas preventivas do HIV/AIDS (Figura 18).

4.4.12 Figura 18

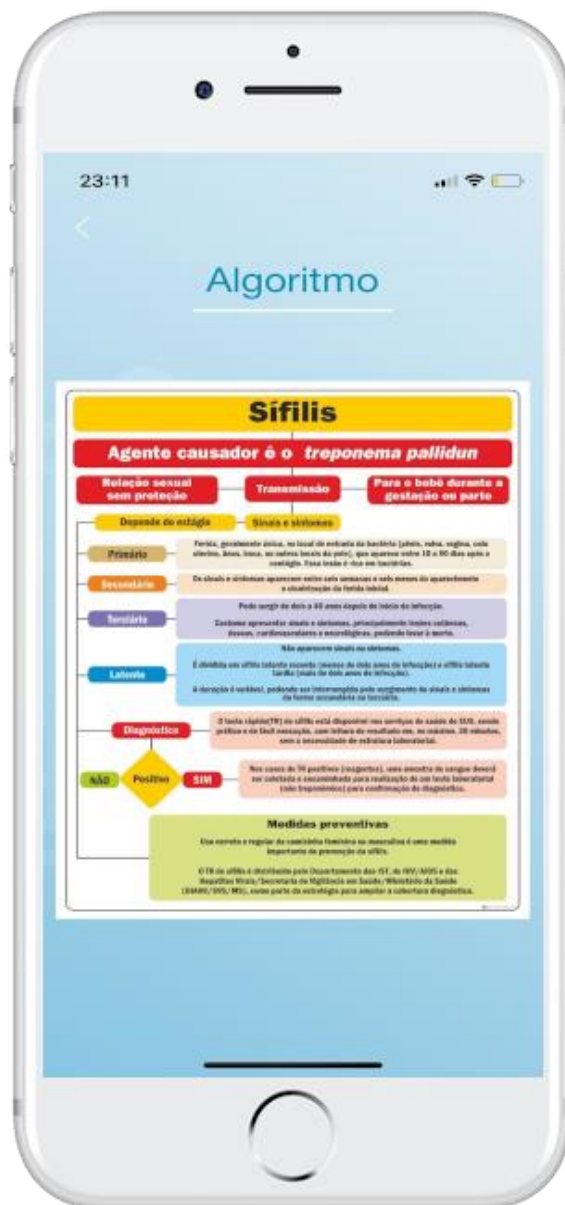
Tela com o Algoritmo HIV/AIDS



Nesta tela, o usuário encontra o algoritmo com informações sobre o agente etiológico, sintomas, testes, e medidas preventivas da Sífilis (Figura 19).

4.4.13 Figura 19

Tela com o Algoritmo de Sífilis



Nesta tela, o usuário encontra o algoritmo com informações sobre o agente etiológico, sintomas, testes e medidas preventivas do HIV/AIDS (Figura 20).

4.4.14 Figura 20

Tela com informações sobre HIV/AIDS.



Nesta tela, o usuário encontra o algoritmo com informações sobre o agente etiológico, sintomas, testes, e medidas preventivas da Sífilis (Figura 21).

4.4.15 Figura 21

Tela com informações sobre Sífilis.



Nesta tela, são encontradas todas as referências usadas para a confecção dos algoritmos HIV/AIDS e sífilis e o “Sexo Seguro App” (Figura 22).

4.4.16 Figura 22

Tela com as referências bibliográficas.



Nesta tela, é informado o nome e informações dos autores (Figura 23).

4.4.17 Figura 23

Tela com informações e nome dos Autores.



5. DISCUSSÃO

A escolha do tema “**Sexo Seguro App**” surgiu através da prática clínica onde vivencia-se que os adolescentes têm iniciado, prematuramente, a prática sexual acompanhada da variabilidade de parceiros, sem o uso consistente do preservativo associado à liberdade sexual, estes adolescentes estão vulneráveis para as infecções sexualmente transmissíveis. Os adolescentes representam um grupo de maior precocidade da transmissão horizontal. Estes adolescentes muitas vezes não confiam nos parentes próximos para falarem destes assuntos, procurando pessoas que não tem conhecimento sobre o tema ou entram em páginas da internet para ler sobre o assunto. Porém, muitas vezes, estes *sites* não são desenvolvidos com embasamento científico.

Existem várias ferramentas tecnológicas inovadoras que facilitam não só a comunicação de seus usuários como, também, o compartilhamento de ideias, informações e/ou opiniões, ou simplesmente proporcionam entretenimento. Os aplicativos alcançam um número de acessos cada vez maior, viabilizando a sua utilização como uma ferramenta de disseminação de informações de saúde (SILVA *et al.*, 2018).

Os autores preocupados com a qualidade dos conteúdos dos cursos *on-line*, aplicativos e *software*, resolveram desenvolver um aplicativo, que será disponibilizado para o público com informações e orientações para adolescente com relação aos riscos e prevenção do HIV/AIDS e sífilis.

Para construção do aplicativo “**Sexo Seguro App**”, foi realizada uma revisão da literatura e classificado conforme nível de evidência. Os artigos classificados em evidência de 1 a 7 foram selecionados para construção dos algoritmos e do aplicativo. Foram desenvolvidos dois algoritmos: Algoritmo para prevenção de HIV/AIDS e Algoritmo para prevenção de sífilis.

Algoritmos são protocolos, em forma de mapas gráficos, usados para uma melhor visualização dos componentes e processos de um problema (VAN RIJSWIJK e BEITZ, 2013). Os protocolos em forma de algoritmo proporcionam aos profissionais da saúde e sua equipe, subsídio para atuar, preventivamente, e a tomar a decisão mais rápida, com menor risco e maior probabilidade de acerto, enfim, prestando uma assistência com mínimo risco possível, sem danos e eventos adversos (CUNHA *et al.*, 2017; CUNHA; DUTRA; SALOME, 2018b; MENDES *et al.*, 2018; SANTOS *et al.*, 2018).

Algoritmos têm sido desenvolvidos para que os profissionais da área da saúde possam tomar decisões clínicas de prevenção e tratamento. Estes devem ser validados e sua construção deve ser feita por meio da prática baseada em evidências científicas, diretrizes clínicas, guias, estudos clínicos ou randomizados. O profissional ao construir um algoritmo

deve ter conhecimentos técnicos e científicos relacionados à fisiologia, anatomia, eficácia/efetividade e custo-benefício dos tratamentos e medidas preventivas inovadoras existentes no mercado (CUNHA *et al.*, 2017; CUNHA, DUTRA, SALOMÉ, 2018a; MENDES *et al.*, 2018; SANTOS *et al.*, 2018).

Conforme sugerido em vários estudos (CUNHA *et al.*, 2017; BRASIL *et al.*, 2018; CUNHA, DUTRA, SALOME, 2018b; MENDES *et al.*, 2018; SANTOS *et al.*, 2018), antes de construir o aplicativo, os pesquisadores devem desenvolver um material didático e educativo (protocolos, algoritmos), para servir como apoio, referência, para que o profissional de computação possa desenvolver o aplicativo. Este material deve ser validado obedecendo a critérios científicos, considerando a confiabilidade do material como importante indicador da qualidade, usando a congruência de respostas e entendendo que a consistência do conteúdo vem da concordância entre os avaliadores.

Nesse estudo, a média do Alfa de *Cronbach* foi 0,953, relacionado as questões dos algoritmos (clareza dos itens, facilidade de leitura, compreensão, vocabulário, forma de apresentação e as questões relacionados aos itens da prática clínica), caracterizando que os algoritmos apresentam uma excelente confiabilidade. Nesse contexto, vários estudos destacam a importância da confiabilidade quanto à homogeneidade de cada item de um instrumento, medida pela concordância das respostas dos avaliadores. Esses achados corroboram os resultados desta pesquisa (CUNHA *et al.*, 2017; BRASIL, *et al.*, 2018; CUNHA, DUTRA, SALOME, 2018a; MENDES *et al.*, 2018; SANTOS *et al.*, 2018).

Nesse estudo, foi validado uma tecnologia educacional para subsidiar ação de profissionais de saúde com pessoas convivendo com HIV. O Alfa de *Cronbach* foi 0,974 para juízes e 0,694 para público-alvo. Os autores concluíram que a tecnologia desenvolvida apresentou alta confiabilidade e boa consistência interna, e portanto, considerada adequada (BRASIL, *et al.* 2018).

Em estudo anterior os autores construíram e validaram um algoritmo para utilização de laser em feridas, os algoritmos serviram de base para construção de um aplicativo. Com relação ao teste de Coeficiente Alfa de *Cronbach*, observou-se que o algoritmo apresentou ótima confiabilidade ($\alpha = 0,962$) e o índice de validade de conteúdo foi 0,990. Concluíram assim que, o algoritmo construído e validado demonstrou confiabilidade para avaliação, limpeza e uso de laser terapia em feridas (CUNHA *et al.* 2017).

Para validação do conteúdo dos algoritmos desenvolvidos nesse estudo, optou-se pela técnica de *Delphi*, que consiste em um método sistematizado de julgamento de informações destinado ao alcance do consenso de opiniões sobre determinado assunto, de conhecimento de um comitê com experiência, por meio de validações articuladas em rodadas, mantendo o

anonimato (SCARPARO, 2012). A validação de conteúdo se concretiza questionando diferentes profissionais que analisam a representatividade dos itens componentes do objeto de análise e o consenso entre os avaliadores podem ser entre 50 a 100% (ALEXANDRE, COLUCI, 2011).

O presente estudo optou por 80% de consenso entre os avaliadores. Após o primeiro ciclo de avaliação da versão inicial dos algoritmos desenvolvidos, foram analisadas as respostas e as sugestões dos avaliadores referentes a cada resposta assinalada como parcialmente adequada ou inadequada. Estas sugestões continham desde pequenos detalhes, como o de efetuar a troca de termos para um melhor entendimento do texto, até importantes considerações sobre fatores de risco e mudanças na sequência de apresentação dos itens. Foram acatadas as sugestões consideradas pertinentes, as quais auxiliaram para que no segundo ciclo de avaliação não contivessem respostas negativas, aumentando a confiabilidade e consenso no mínimo de 80% das resposta do produto final. Tais sugestões corroboram as ideias de vários autores (SALOMÉ *et al.*, 2017; CUNHA, DUTRA, SALOMÉ, 2018b; CUNHA *et al.*,2018; PEGORARO *et al.*, 2018; SALOMÉ e FERREIRA, 2018).

Protocolos, algoritmos, cartilhas, manuais, aplicativos, *software* são considerados importantes ferramentas para o enfrentamento de diversos problemas na assistência e na gestão dos serviços de saúde. Estudos baseados em evidência científica são fundamentados por diretrizes de natureza técnica, organizacional e política, e têm como foco a padronização de condutas clínicas e preventivas (GONÇALVES, RABEH, NOGUEIRA, 2014; SALOME, *et al.*2018).

O desenvolvimento de novas ferramentas na área da saúde requer a incorporação de novas tecnologias, sendo neste estudo, o desenvolvimento de um aplicativo intitulado “**Sexo Seguro App**” que fornece informações, orientações aos adolescentes com relação aos riscos e sobre a prevenção do HIV/AIDS e sífilis.

Neste século os aplicativos estão sendo mais utilizados na área da saúde. As lojas virtuais estão disponibilizando vários *softwares* com opções em várias línguas, sendo a maioria na língua inglesa. Estas opções crescem a cada dia e vão desde sistemas *fitness*, ao monitoramento e controle das mais diversas doenças, e, quando bem elaborados e utilizados, são ferramentas didáticas que podem trazer benefícios para paciente, cuidadores e profissionais (SILVA, SANTOS, 2014; TIBES, DIAS, ZEM-MASCARENHAS, 2014; VÊSCOVI 2017; CUNHA, DUTRA, SALOMÉ, 2018b; CUNHA *et al.*,2018).

Estudos similares realizados no Brasil, que contemplam a utilização de aplicativos móveis voltados para a prática clínica de várias doenças destacam a importância do investimento neste campo de pesquisa e que estes sejam desenvolvidos com embasamento

científico (SALOMÉ *et al.*, 2017; CUNHA *et al.*, 2018; CUNHA, DUTRA, SALOMÉ, 2018a; SALOMÉ e FERREIRA, 2018).

Os *softwares* desenvolvidos para este propósito, devem ter funcionalidades, de fácil acessibilidade e contemplar informações relacionadas à medidas preventivas e tratamentos bem como a rapidez e a exatidão dos exames e de diagnósticos (SALOME *et al.*, 2017; CUNHA, DUTRA, SALOME, 2018a; CUNHA *et al.*, 2018; SALOMÉ e FERREIRA, 2018). Estes também podem ser providos de funções que aproximam os pacientes dos profissionais de saúde, contribuindo na adesão à terapêutica ou a cuidados, lembrando o paciente de tomar os medicamentos, bem como auxiliando os profissionais de saúde a serem mais efetivos e eficientes com o fornecimento de informações teórico-prática (SILVA, SANTOS, 2014; TIBES, DIAS, ZEM-MASCARENHAS, 2014; VÊSCovi 2017; CUNHA, DUTRA, SALOME, 2018b; CUNHA *et al.*, 2018).

Desenvolver um aplicativo de maneira clara e objetiva é essencial, além de reconhecer as necessidades do usuário, para que assim o desenvolvimento seja de acordo com as demandas específicas, testadas na pesquisa e implementadas na prática clínica (SILVA, SANTOS, 2014; TIBES *et al.*, 2014; VÊSCovi 2017; CUNHA, DUTRA, SALOMÉ, 2018a; CUNHA *et al.*, 2018).

Diferente dos aplicativos disponíveis, atualmente, que abordam em sua maioria aspectos teóricos, e pouco se relacionam com a prática clínica, o aplicativo desenvolvido “**Sexo Seguro App**” buscou atender as necessidades dos adolescentes perante a prevenção e avaliação de risco do HIV/AIDS e sífilis.

O aplicativo “**Sexo Seguro App**” é uma inovação tecnológica na saúde, por ser o primeiro aplicativo móvel produzido no Brasil desenvolvido para fornecer informações, orientações aos adolescentes com relação aos riscos e sobre a prevenção das HIV/AIDS e sífilis, e que está disponível no *App Store* e *Play Store*, gratuitamente, na língua portuguesa.

Muitos estudos evidenciaram que existem várias tecnologias inovadoras que fornecem informações e orientações aos adolescentes, relacionado ao sexo seguro de carácter informativo e de mudança de comportamento. Um destes métodos pode ser a utilização do celular (MBUAGBAW *et al.* 2015; L’ENGLE e MANGONE, 2016).

Em uma revisão de literatura desenvolvida no Brasil, com objetivo de identificar os aplicativos disponíveis para celulares sobre HIV/AIDS e sífilis, os autores identificaram 5 aplicativos na língua inglesa e 15 na língua portuguesa, sendo que 6 foram desenvolvidos pelo Ministério da Saúde DATA SUS, 4 pela Secretaria de Estado de São Paulo, 1 pela Secretaria de Estado de Curitiba, 1 pela Secretaria de Estado do Pará e 2 desenvolvidos por entidades

privadas. Nenhum destes *Apps* foi desenvolvido após revisão de literatura e nenhum é específico para adolescentes (BARBOSA *et al.*, 2019).

O aplicativo “**Sexo Seguro App**” permite aos usuários com uso dos *smartphones* e *tablets*, acesso rápido durante o uso, para tirar as dúvidas relacionadas ao HIV/AIDS e sífilis”. As informações contidas nestes *App* foram embasadas em manuais do Ministério de Saúde e artigos nacionais e internacionais. O aplicativo “**Sexo Seguro App**” auxilia no processo relacionado ao esclarecimento das dúvidas dos usuários.

Após o aplicativo “**Sexo Seguro App**” ser desenvolvido, foram realizados pelos autores e programadores de computação os testes de funcionalidades e, somente após realizar as correções dos problemas detectados, que foi disponibilizado na rede para uso usuário.

O teste de funcionalidade de um *software* é fundamental para identificar as fragilidades e limitações do produto, analisar o seu desempenho e diagnosticar a necessidade de adaptações. Esta avaliação é consolidada por normativas específicas, tais como a *International Organization for Standardization*, *International Electrotechnical Commission* e Associação Brasileira de Normas Técnicas, que propôs duas Normas Brasileiras (NBR), ISO/IEC 14598 e ISO/IEC 9126, que tratam da qualidade dos produtos de *software*. Tais normativas vêm sendo utilizadas para a criação de *software* e sua avaliação em diferentes contextos na área da saúde (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2001; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2003; SPERANDIO, 2008).

A versão final dos algoritmos e aplicativo desenvolvido neste estudo, trouxe informações importantes e essenciais para orientações dos adolescentes e pais de adolescentes, relacionados ao risco e prevenção, favorecendo a comunicação e o entendimento de quem o utilizar. Neste sentido, a participação dos profissionais pode elevar a credibilidade e a aceitação do material, conforme se constatou nesta pesquisa, que vem ao encontro de vários estudos (CUNHA *et al.*, 2017; CUNHA, DUTRA, SALOMÉ, 2018b; MENDES *et al.*, 2018; SANTOS *et al.*, 2018).

Os algoritmos e o aplicativo desenvolvidos nesta pesquisa têm como propósito nortear os adolescentes em tempo hábil, de forma efetiva, com qualidade, através da avaliação de riscos e informar prevenção do HIV/AIDS e sífilis.

5.1 Aplicabilidade

O desenvolvimento do aplicativo “**Sexo Seguro App**”, através dos algoritmos, validado por profissionais experientes, possibilita ao adolescente adquirir informações, orientações e agilidade nos processos de tomadas de decisão, relacionado aos riscos de contrair HIV/AIDS ou sífilis e medidas preventivas.

5.2 Impacto para a sociedade

Neste século, houve um avanço da tecnologia móvel na área da saúde, o que facilitou a busca por informações, conhecimento e orientações nos dispositivos móveis relacionados aos riscos e medidas preventivas do HIV/AIDS e Sífilis. Este novo estilo de vida oferece recursos *on-line* específicos de baixo custo e gratuitos.

A utilização do aplicativo “**Sexo Seguro App**” foi desenvolvido para o uso de maneira interativa aos adolescentes com interface clara, objetiva, onde estes têm a possibilidade de acesso a informações dos riscos e medidas preventivas do HIV/AIDS e sífilis e, também, nome e *links* de instituições responsáveis pelas orientações relacionadas.

6. CONCLUSÃO

Após a revisão integrativa da literatura, os algoritmos foram construídos e validados por profissional com experiência na área, utilizando a Técnica de *Delphi* mostrando concordância entre os juízes de mais de 90% na segunda avaliação. A partir dos algoritmos, o aplicativo “**Sexo Seguro-App**” foi desenvolvido.

7. REFERÊNCIAS

Agency for Health Care Research and Quality. Quality Improvement and monitoring at your fingertips [Internet]. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality; 2016 [cited 2016 Oct 22]; Available from: <http://www.qualityindicators.ahrq.gov>.

ALEXANDRE NMC, Coluci MZO. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Ciênc Saúde Colet*. 2011; 16(7):3061-8.

AQUINO RL et al. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para o manejo da infecção pelo hiv em adultos. *Rev Enferm UFPE on line*.2018; 12(12):3533-4.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO/ IEC 14598-1:2001: Tecnologia de informação: avaliação de produto de software. Parte 1: visão geral. Rio de Janeiro; 2001. 165p.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO/ IEC 9126-1:2003. Engenharia de software: qualidade de produto. Parte 1: modelo de qualidade. Rio de Janeiro; 2003. 21p.

AZEVEDO BDS, Reis CCA, Santos KT et al. Análise da produção científica sobre doenças sexualmente transmissíveis e sua relação com a saúde escolar no Brasil. *Educação em Revista*, 2014. 30(3):315-34.

BARBOSA BJP, Silva AP, Mota TJ, Nichiata LYI.. Analysis of core content of HIV applications for smartphones *J. Health Inform*. 2019; 11(1): 13-20.

BARBOSA RCM. Validação de um vídeo educativo para a promoção do apego entre mães soropositivo para HIV e seu filho. 2008.155f. Tese (Doutorado)-Departamento de Enfermagem. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.2008.

BRANDÃO ES, Santos I, Lanzillotti RS. Validação de um instrumento para avaliação do cliente com afecções cutâneas. *Rev. Act Paul Enferm*. 2013;26(5):460-66.

BRASIL GB, Rodrigues ILA, Nogueira LMV, Palmeira IP. Educational technology for people living with HIV: validation study. *Rev Bras Enferm*. 2018;71(Suppl 4):1657-62

BRASIL RFG, Silva MJ, Moura ERF. Evaluation of the clinical protocol quality for family planning services of people living with HIV/AIDS. Rev Esc Enferm USP. 2018;52:e03335. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2017008103335>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Manual Técnico para o Diagnóstico da Infecção pelo HIV 3. ed. Brasília, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Manual Técnico para o Diagnóstico da Infecção pelo HIV3. ed. Brasília, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Recomendações para profilaxia da transmissão vertical do HIV e terapia antirretroviral em estantes[Internet]. Brasília, DF: MS; 2010. [cited 2016 Apr 01]. Available on: [tp://www.aids.gov.br/sites/default/files/consenso_gestantes_2010_vf.pdf](http://www.aids.gov.br/sites/default/files/consenso_gestantes_2010_vf.pdf).

BUENO JC, Salomé GM, Ferreira LM. Aplicativo multimídia em plataforma móvel para tratamento de feridas utilizando fitoterápicos e plantas medicinais. Rev Enferm UFPE on line.2017; 11(Supl. 11):2533-40.

BURNS *et al.* A systematic review of randomised control trials of sexual health interventions delivered by mobile Technologies. BMC Public Health.2016; 16:778 Doi:10.1186/s12889-016-3408-z.

BURNS K, Keating P, Free C. A systematic review of randomised control trials of sexual health interventions delivered by mobile Technologies. BMC Public Health.2016; 16:778-90.

CARVALHO MRF de, Salomé GM 2, Ferreira LM. Construction and validation of algorithm for treatment of pressure injury. J Nurs UFPE on line. 2017; 11(Supl. 10):4171-83.

CASSIANI SH, Rodrigues LP. A técnica de Delphi e a técnica de grupo nominal como estratégias de coleta de dados das pesquisas em enfermagem. Rev. Acta Paul Enferm. 1996; 9(3):76-83.

CHEN E, Mangone ER. A Systematic Review of Apps using Mobile Criteria for Adolescent Pregnancy Prevention (mCAPP). *JMIR Mhealth Uhealth*. 2016 10;4(4):e122.

COELHO RFS, Souto TG, Soares LR, Lacerda LCM, Matão MEL. Conhecimentos e crenças sobre doenças sexualmente transmissíveis e HIV/AIDS entre adolescentes e jovens de escolas públicas esta duais da região oeste de Goiânia. *Revista de Patologia Tropical*. 2011;40 (1): 56-66.

COLLI M, Zani AV. [Validation of a nursing discharge plan for pregnant and high-risk puerperal women]. *Rev Min Enferm*. 2016;20(1):1-7.

CUNHA DR DA, Dutra RAA, Salomé GM. Construction of a multimedia application in a mobile platform for wound treatment with laser therapy. *J Nurs UFPE online*.2018a;12(5):680-85.

CUNHA DR, Salomé GM, Massahud Junior MR, Mendes B, Ferreira LM. Development and validation of an algorithm for laser application in wound treatment. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2017;25:e2955.

CUNHA JB DA, Dutra RAA, SALOMÉ GM et al. Computational system applied to mobile technology for evaluation and treatment of wounds. *J Nurs UFPE online*.2018b; 12(5):1263-72.

CUNHA JB; DUTRA RAA; SALOMÉ GM. Elaboration of an algorithm for wound evaluation and treatment. *Estima, Braz. J. Enterostomal Ther.*, 16:e2018. doi: 10.30886/estima.v16524.

DALKEY NC. The Delphi method: an experimental study of group opinion. Santa Monica, CA: Rand; 1969.

Diretrizes para implementação da rede de cuidados em IST/HIV/AIDS Manual de Prevenção CRT – DST/AIDS. CCD. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, 2017.

ECKARD AR, Mora S. Bone Health in HIV-infected Children and Adolescents. *Curr Opin HIV AIDS*. 2016; 11(3): 294–300.

FARO ACM. Técnica de Delphi na validação das intervenções de enfermagem. Rev. EscEnf USP. 1997;31(1):259-73.

FONTES BM, Crivelaro CR, Margini AS, Duarte LD, Araújo GA, Tsuyoshi FR. Fatores determinantes de conhecimentos, atitudes e práticas em DST/Aids e hepatites virais, entre jovens de 18 a 29 anos, no Brasil. Rev. Ciência & Saúde Coletiva. 2017; 22(4):1343-1352.

FREITAS JP et al. Terapia com antirretrovirais: grau de adesão e a percepção dos indivíduos com HIV/ Aids. Acta Paul Enferm. 2018;31(3):327-33.

GALVÃO ECF, Püschel VAA. Aplicativo multimídia em plataforma móvel para o ensino da mensuração da pressão venosa central. Rev. Esc. Enferm. USP. 2012; 46(no.spe):107-15.

GONÇALVES MB, Rabeh SA, Nogueira PC. Terapia tópica para ferida crônica: recomendações para prática baseada em evidências. Rev Estima. 2014. 2019;12(1):42-9.

GRANT JS, Davis LL. Selection and use of content experts for instrument development. Res Nurs Health. 1997; 20(3):269-74.

HATFIELD-TIMAJCHY K *et al.* Parenting Among Adolescents and Young Adults with Human Immunodeficiency Virus Infection in the United States: Challenges, Unmet Needs, and Opportunities. AIDS PATIENT CARE and STDs Volume 30, Number 7, 2016^a Mary Ann Liebert, Inc. DOI: 10.1089/apc.2016.0067.

IBITOYE M, Choi C, Tai H, Lee G, Sommer M (2017) Early menarche: A systematic review of its effect on sexual and reproductive health in low-and middle-income countries. PLoS ONE 12(6):e0178884.

IPPOLITI NB, Engle K. Meet us on the phone: mobile phone programs for adolescent sexual and reproductive health in low-to-middle income countries. Reproductive Health. 2017; 14:11. doi: 10.1186/s12978-016-0276-z.

KALININ Y, Neto AP, Passareli, DHC Sífilis: aspectos clínicos, transmissão, manifestações orais, diagnóstico e tratamento. Odonto. 2015;23(44-46): 65-76.

L'ENGLE KL, Mangone ER, Parcesepe AM, et al. Mobile Phone Interventions for Adolescent Sexual and Reproductive Health: A Systematic Review. *Pediatrics*.2016;138(3):e20160884.

LIMA ACMACC, Bezerra KC, Sousa DMN, Vasconcelos CTM, Coutinho JFV, Oriá MOB. Educational technologies and practices for prevention of vertical HIV transmission. *Rev Bras Enferm* 2018;71 (Suppl 4):1759-67.

LIMA ACMACC, Bezerra KC, Sousa DMN, Vasconcelos CTM, Coutinho JFV, Oriá MOB. Tecnologias e práticas educativas para prevenção da transmissão vertical do HIV. *Rev Bras Enferm*. 2018;71(suppl 4):1862-71.

LUNA IT, Costa AGM, Costa MSC, Alves MDS, Vieira NFC, Pinheiro PNC. Conhecimento e prevenção das doenças sexualmente Transmissíveis entre os adolescentes em situação de rua..*Cienc Cuid Saude*. 2013; 12(2):346-55

MAGNABOSCO GT, Lopes LM, Andrade RLP, Brunello MEF, Monroe AA, Villa TCS Assistência ao HIV/aids: análise da integração de ações e serviços de saúde. *Esc Anna Nery*. 2018;22(4):e20180015

MASON-JONES AJ *et al*.School-based interventions for preventing HIV, sexually transmitted infections, and pregnancy in adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 11. Art. No.: CD006417. DOI:10.1002/14651858.CD006417.pub3 Eckard AR, Mora S.Bone. Health in HIV-infected Children and Adolescents. *Curr Opin HIV AIDS*. 2016; 11(3): 294–300.

MASON-JONES AJ, Sinclair D, Mathews C, Kagee A, Hillman A, Lombard C. School-based interventions for preventing HIV, sexually transmitted infections, and pregnancy in adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 11. Art. No.: CD006417.

MBUAGBAW L *et al*.Mobile phone text messaging interventions for HIV and other chronic diseases: an overview of systematic reviews and framework for evidence transfer. *BMC Health Services Research*.2015; 15:33DOI.1186/s12913-014-0654-6

MBUAGBAW L, Mursleen S, Lytvyn LS, Smieja M, Dolovich L, Thabane L. Mobile phone text messaging interventions for HIV and other chronic diseases: an overview of

systematic reviews and framework for evidence transfer. *BMC Health Services Research* 2015 15:33.

MCATEER CI *et al.* A systematic review of measures of HIV/AIDS stigma in aediatric HIV-infected and HIV-affected populations. *Journal of the International AIDS Society* 2016, 19:21204.

MCGILTON KS. Development and psychometric evaluation of supportive leadership scales. *Can J Nurs Res.* 2003; 35(4):72-86.

MELNYK BM, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005.

MENDES B, Salomé GM, Pinheiro FAM, Júnior MRM, DR da Cunha, Ferreira LM. Prevention and treatment of the trench foot: validation of a teaching manual for military personnel. *Journal of Wound Care.* 2018; 27 (Sup10): S33-S38.

Morales-Alemán MM, Scarinci IC. Correlates and Predictors of Sexual Health among Adolescent Latinas in the United States: A Systematic Review of the Literature, 2004-2015. *Prev Med.* 2016; 87: 183–193. doi:10.1016/j.jpmed.2016.03.005.

NICOLE B. Meet us on the phone: mobile phone programs for adolescent sexual and reproductive health in low-to-middle income countries. *Reproductive Health.* 2017; 14:11 DOI 10.1186/s12978-016-0276-z

PASQUALI, L. *Psicometria: teoria e aplicações.* Brasília: Universidade de Brasília. (1997).

PEGORARO LGO, Gvozd R, Haddad MCFL, Vannuchi MTO, Silva LGC, Rossaneis MA. Validation of instrument to assess software of patients' risk classification. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(3):975-82.

POLIT DF, Beck CT, Hungler BP. Análise quantitativa. In: *Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização.* Porto Alegre: Artemed, 2004.

RABEH SAN, Gonçalves MBB, Caliri MHL, Nogueira PC, Miyazaki MY. Construção e validação de um módulo educativo virtual para terapia tópica em feridas crônicas [Construction and validation of a virtual educational module for topical treatment of chronic wounds. *Revista Enfermagem UERJ*.2012;20(5): 603-08

RAINWATER-LOVETT K, Uprety P, Persaud D Advances and hope for perinatal HIV remission and cure in children and adolescents. *Curr Opin Pediatr*. 2016; 28(1): 86–92.

SALOMÉ GM, Ferreira LM. Developing a mobile app for prevention and treatment of pressure injuries. *Advances in Skin & Wound Care*. 2018; 31(2):1-6.

SALOMÉ GM, Bueno JC, Ferreira LM et al. Multimedia application in a mobile platform for wound treatment using herbal and medicinal plants. *J Nurs UFPE on line*. 2017; 11(Suppl. 11):4579-88.

SANTIESTEBANL. Risk behaviors for HIV infection. A review of emerging trends.*Ciência & Saúde Coletiva*. 2019; 24(4):1417-1426.

SANTOS AC, Dutra RAA, Salomé GM et al. Construction and internal reliability of an algorithm for choice cleaning and topical therapy on wounds. *J Nurs UFPE on line*. 2018;12(5):1250-62.

SANTOS AC, Dutra RAA, Salomé GM *et al*. Construction and internal reliability of an algorithm for choice cleaning and topical therapy on wounds. *J Nurs UFPE online*.2018;12(5):680-5

SCARPARO AF, Laus AM, Azevedo ALCS, Freitas MRI, Gabriel CS, Chaves LDP. Reflexões sobre o uso da técnica Delphi em pesquisa na enfermagem. *Rev Rene*. 2012; 13(1):242-51.

SEHNEM GD, Pedro ENR, Ressel LB, Vasquez MED. Adolescentes que vivem com HIV/aids: experiencias de sexualidade. *Rev.Gaucha Enferm*. 2018;39:e2017-0194.

SILVA ES DA, Pimenta SR, Silva AMP da et al. Análise de vídeos sobre HIV/aids e adolescência. *Rev Enferm UFPE on line*.2018; 12(11):3046-51

SILVA MM, Santos MT. Os paradigmas de desenvolvimento de aplicativos para aparelhos celulares. Rev T.I.S. 2014; 3(2):162-70.

SPERANDIO DJ. A tecnologia computacional móvel na sistematização da assistência de enfermagem: avaliação de um software-protótipo [Tese] [Internet]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; 2008. [cited 2015 Sep 13]. Available from: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-11092008-165036/publico/DirceleneJussaraSperandio.pdf>

TIBES CM, Dias JD, Zem MSH. Aplicativos móveis desenvolvidos para área da saúde no Brasil: revisão integrativa da literatura. Rev. Min. Enferm. 2014; 18(2): 479-86.

TOSKA E et al. Sex in the shadow of HIV: A systematic review of prevalence, risk factors, and interventions to reduce sexual risktaking among HIV-positive adolescents and youth in sub-Saharan Africa. PLoS ONE.2017; 12(6): e0178106

TOSKA E *et al.*Resourcing resilience: social protection for HIV prevention amongst children and adolescents in Eastern and Southern Africa. Afr J AIDS Res. 2016; 15(2): 123–40.

VAN Rijswijk L, Beitz JM. Creating a pressure ulcer prevention algorithm: systematic review and face validation. Ostomy Wound Manage. 2013;59(11):28-40.

VAN Rijswijk L, Beitz JM. Pressure ulcer prevention algorithm content validation: a mixed method, quantitative study. Ostomy Wounds Manage. 2015;61(4):48-57.

VÊSCOVI, SJB, Primo CC, Sant’Anna HC, Bringuete MEO, Rohr RV, Prado TN, Bicudo SDS. Aplicativo móvel para avaliação dos pés de pessoas com diabetes mellitus. Acta Paulista de Enfermagem.2017; 30(6), 607-13.

VOJNOV L *et al.*POC CD4 Testing Improves Linkage to HIV Care and Timeliness of ART Initiation in a Public Health Approach: A Systematic Review and Meta-Analysis. PLoS ONE.2016; 11(5): e0155256.

WILLIAMS PL, Webb C. The Delphi technique: a methodological discussion. J Adv. Nurs.1994; 19(1):180-86.

WRIGHT JTC, Giovinazzo RA. Delphi uma ferramenta de apoio ao planejamento prospectivo. *Cad Pesqui Adm.* 2000; 1(12):54-65.

WYND CA, Schmidt B, Schaefer MA. Two quantitative approaches for estimating content validity. *West J Nurs Res.* 2003; 25(5):508-18.

APÊNDICE 1– CARTA CONVITE AOS AVALIADORES DA PESQUISA

PARA AVALIAR ALGORITMOS DE PREVENÇÃO DE INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEL.

Ilmo.(a) Sr.(^a) Avaliador(a)

Eu, Alex Sandro Leão, discente do Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde da Universidade do Vale do Sapucaí – UNIVÁS –Pouso Alegre, MG, juntamente com o pesquisador Prof. Dr. Geraldo Magela Salomé, docente do curso e meu orientador, vimos por meio desta, respeitosamente, convidá-lo(a) a compor o Corpo de Avaliadores da pesquisa de mestrado profissional intitulada “ALGORITMO E APLICATIVO PARA ADOLESCENTE: PREVENÇÃO DE INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS.”, a qual destina-se levar conhecimento aos adolescentes, relativo às questões preventivas, sobre a patologia abordada.

As Infecções sexualmente transmissíveis são manifestações comuns entre os jovens. A adolescência é caracterizada pelo período das descobertas, das experimentações sexuais e do desenvolvimento da autonomia, que criam o desejo de ser adulto, de ter os mesmos direitos, porém carecem de experiência e maturidade. (Luna, ITI. *et al.*, 2013). O HIV/AIDS e a sífilis, são transmitidas, principalmente através das relações sexuais, sem o uso de preservativo, com uma pessoa que esteja infectada. (Coelho, RFS, *et al*; 2011) Há 1,8 bilhões de adolescentes hoje no mundo, é a maior geração da história (Ibytoie, M. *et al*; 2017). Os jovens representam a maior população de consumidores de tecnologia móvel. Globalmente, mais de 93% da população mundial é coberta por celular, redes telefônicas e mais de 87% das pessoas que vivem no mundo em desenvolvimento são assinantes de telefones celulares (Ippolit, NB; *et al*, 2017). O celular se tornou uma alternativa promissora no mundo da saúde e é cada vez mais aplicado aos jovens. A privacidade, conveniência, e acesso fácil aos telefones móveis, os tornaram especialmente atraentes para os adolescentes (Ippolit, NB; *et al*, 2017).

Através do reconhecimento profissional e da sua valiosa contribuição nessa etapa da pesquisa, venho convidá-lo (a) a emitir seu parecer sobre o conteúdo e aparência desse algoritmo. Para tanto, solicitamos sua colaboração na apreciação dos instrumentos, através de sua satisfação por meio de uma graduação de notas em cada item e, caso julgue necessário, na descrição de sugestões quanto às possíveis modificações na redação e no conteúdo.

Será uma honra sua participação neste projeto. Caso aceite compor o corpo de avaliadores, basta ler o “Termo de Consentimento Livre Esclarecido” a seguir e assiná-lo, se estiver de acordo com os termos. A partir daí analise o “Algoritmo” e realize sua avaliação através do “Questionário de Avaliação”. O prazo máximo para a realização desta avaliação é de 7 dias a contar da data da entrega deste material.

Agradecemos antecipadamente, certos da sua colaboração e empenho.

At.te.

Prof. Dr. Geraldo Magela Salomé

Docente do Curso de Mestrado profissional em ciências da saúde da Universidade do Vale do Sapucaí – UNIVAS.

Alex Sandro Leão

Discente do Curso de Mestrado profissional em ciências da saúde da Universidade do Vale do Sapucaí – UNIVAS.

APÊNDICE 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO AVALIADORES

Eu, Professor Dr. Geraldo Magela Salomé, docente do Mestrado e o aluno Alex Sandro Leão, discente do mestrado profissional, realizaremos uma pesquisa no Hospital das Clínicas Samuel Libânio, na Universidade Vale do Sapucaí (UNIVAS), Hospital Imesa S/A, Santa Casa de Alfenas, e Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), intitulada “ALGORITMO E APLICATIVO PARA ADOLESCENTE: PREVENÇÃO DE HIV/AIDS e sífilis. Este Trabalho tem como objetivos: Construir e validar um algoritmo para prevenção de HIV/AIDS e sífilis e também desenvolver um aplicativo para prevenção de HIV/AIDS e sífilis.

Para a validação do algoritmo, o mesmo será submetido à apreciação de juízes com experiência na área, sendo estes, médicos e enfermeiros. Estes juízes analisarão o conteúdo, a apresentação, a clareza e a compreensão do instrumento. O contato com estes profissionais será por meio de apresentação do algoritmo em e-mail com link para resposta do aceite em participar do estudo e responder o questionário.

Para a realização desta pesquisa, o (a) senhor (a) não será identificado (a) pelo seu nome. Será mantido o anonimato, assim como o sigilo das informações obtidas e será respeitada a sua privacidade e a livre decisão de querer ou não participar do estudo, podendo retirar-se dele em qualquer momento, bastando para isso expressar a sua vontade.

A realização deste estudo não lhe trará consequências físicas ou psicológicas, podendo apenas lhe trazer, não necessariamente, algum desconforto mediante a entrevista, porém serão tomados todos os cuidados para que isso não ocorra. Serão estabelecidos e mantidos o anonimato total e a privacidade.

O projeto foi aprovado com **Número do Parecer: 2.557.228** pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde “Dr. José Antônio Garcia Coutinho”, em POUSO ALEGRE, 22 de Março de 2018, assinado pelo Coordenador **Ronaldo Júlio Baganha**.

Em caso de dúvidas e se quiser ser melhor informado (a), poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde “Dr. José Antônio Garcia Coutinho”, que é o órgão que irá controlar a pesquisa do ponto de vista ético. O CEP funciona de segunda à sexta-feira e o seu telefone é (35) 3449 2199, Pouso Alegre, MG. O senhor (a) concorda em participar deste estudo? Em caso afirmativo, deverá ler a “Declaração”, que segue abaixo, assinando-a no local próprio ou imprimindo a impressão digital do polegar direito. O estudo seguirá os preceitos estabelecidos pela Resolução 466/12 e também serão estabelecidos e mantidos o anonimato total e a privacidade.

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins que fui informado (a) sobre esta pesquisa, estou ciente dos seus objetivos, da entrevista a ser feita e relevância do estudo, assim como me foram esclarecidas todas as dúvidas.

Mediante isto, concordo livremente em participar da pesquisa, fornecendo as informações necessárias. Estou também ciente de que, se quiser e em qualquer momento, poderei retirar o meu consentimento deste estudo.

Para tanto, lavro minha assinatura em duas vias deste documento, ficando uma delas comigo e a outra com o pesquisador.

Pouso Alegre, ____ , _____ 2018

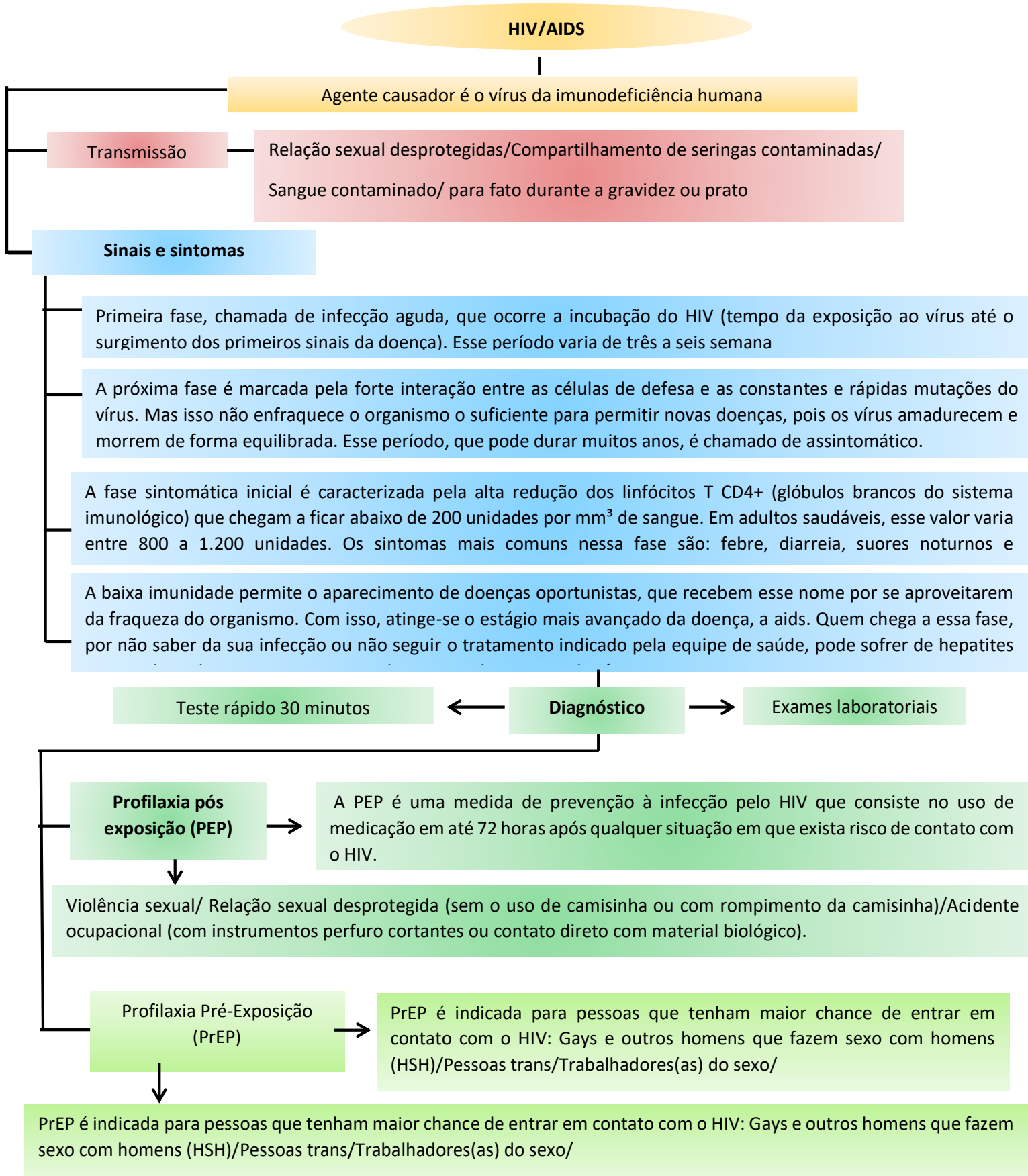
Participante: _____

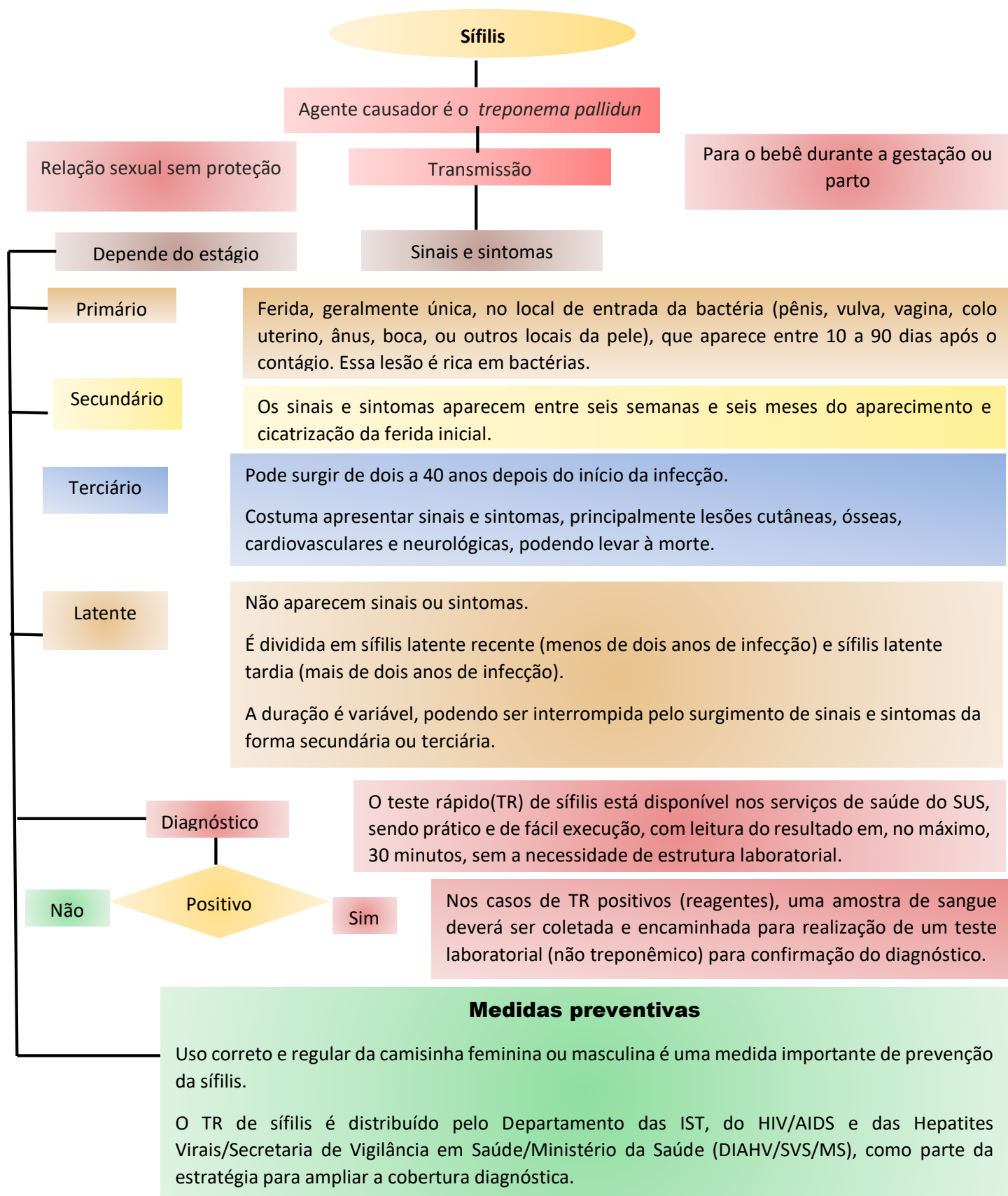
Documento de Identidade ou CPF: _____

Pesquisadores: Discente Alex Sandro Leão

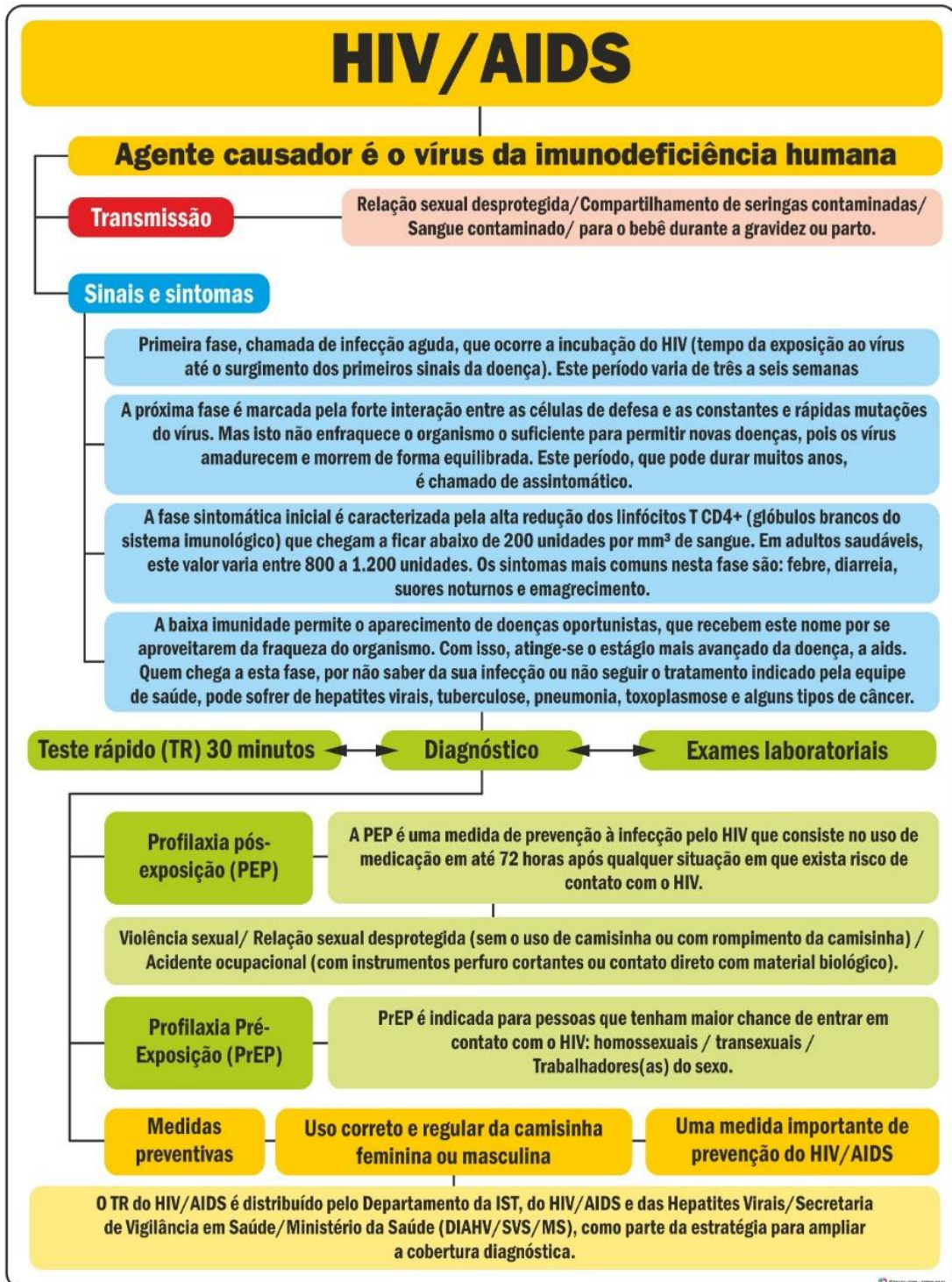
Prof. Dr. Geraldo Magela Salomé

APÊNDICE 3 ALGORITMO HIV/AIDS E SÍFILIS PARA PRIMEIRA AVALIAÇÃO





APÊNDICE 4 ALGORITMO HIV/AIDS E SÍFILIS PARA SEGUNDA AVALIAÇÃO



Sífilis

Agente causador é o *Treponema Pallidum*

Relação sexual sem proteção

Transmissão

Para o bebê durante a gestação ou parto

Depende do estágio

Sinais e sintomas

Primário

Ferida, geralmente única, no local de entrada da bactéria (pênis, vulva, vagina, colo uterino, ânus, boca, ou outros locais da pele), que aparece entre 10 a 90 dias após o contágio. Esta lesão é rica em bactérias.

Secundário

Os sinais e sintomas aparecem entre seis semanas e seis meses do aparecimento e cicatrização da ferida inicial.

Terciário

Pode surgir de dois a 40 anos depois do início da infecção. Costuma apresentar sinais e sintomas, principalmente lesões cutâneas, ósseas, cardiovasculares e neurológicas, podendo levar à morte.

Latente

Não aparecem sinais ou sintomas. É dividida em sífilis latente recente (menos de dois anos de infecção) e sífilis latente tardia (mais de dois anos de infecção). A duração é variável, podendo ser interrompida pelo surgimento de sinais e sintomas da forma secundária ou terciária.

Diagnóstico

O teste rápido (TR) de sífilis está disponível nos serviços de saúde do SUS, sendo prático e de fácil execução, com leitura do resultado em, no máximo, 30 minutos, sem a necessidade de estrutura laboratorial.

NÃO

Positivo

SIM

Nos casos de TR positivos (reagentes), uma amostra de sangue deverá ser coletada e encaminhada para realização de um teste laboratorial (não treponêmico) para confirmação do diagnóstico.

Medidas preventivas

Uso correto e regular da camisinha feminina ou masculina é uma medida importante de prevenção da sífilis.

O TR de sífilis é distribuído pelo Departamento das IST, do HIV/AIDS e das Hepatites Virais/Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde (DIAHV/SVS/MS), como parte da estratégia para ampliar a cobertura diagnóstica.

**APÊNDICE 5 – PRIMEIRO QUESTIONÁRIO ENVIANDO PARA OS
AVALIADORES**

**APLICATIVO PARA ADOLESCENTE: PREVENÇÃO DE VÍRUS DA
IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA / SÍNDROME DA IMUNODEFICIÊNCIA
ADQUIRIDA E SÍFILIS.**

I – Identificação do Avaliador:

Nome:

Profissão:

CPF:

1 - Tempo de formado na graduação:

Menos de 1 ano

De 1 a 3 anos

De 3 a 5 anos

Mais de 5 anos

2 - Tempo em que trabalha na área:

Menos de 1 ano

De 1 a 3 anos

De 3 a 5 anos

Mais de 5 anos

3 - Qual o seu grau acadêmico?

Especialista

Mestrado

Doutorado

Pós doutorado

Residência

Avaliação dos algoritmos:

4- Quanto à apresentação gráfica dos Algoritmos:

Totalmente adequado (4 pontos)

Adequado (3 pontos)

Parcialmente adequado (2 pontos)

Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

5- Quanto a facilidade de leitura dos Algoritmos:

Totalmente adequado (4 pontos)

Adequado (3 pontos)

Parcialmente adequado (2 pontos)

Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

6- Quanto a sequência dos Algoritmos:

Totalmente adequado (4 pontos)

Adequado (3 pontos)

Parcialmente adequado (2 pontos)

Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

7- Quando ao vocabulário dos Algoritmos:

Totalmente adequado (4 pontos)

Adequado (3 pontos)

Parcialmente adequado (2 pontos)

Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

8- Quanto à clareza e compreensão das informações dos Algoritmos

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

9- Quanto á descrição da transmissão do HIV/AIDS.

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

10- Quanto ao diagnóstico do HIV/AIDS.

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

11- Quanto à descrição dos sinais e sintomas da HIV/AIDS.

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

12- Quanto à Profilaxia pós exposição (PEP) da HIV/AIDS.

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

13- Quanto à Profilaxia PRÉ EXPOSIÇÃO (PrEP) da HIV/AIDS.

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

14 - Quanto a descrição das ações preventivas do HIV/AIDS.

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

15- Quanto á descrição da transmissão da sífilis.

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

16- Quanto ao diagnóstico da sífilis.

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

17- Quanto à descrição dos sinais e sintomas da sífilis.

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

18- Quanto as descrições das medidas preventivas da sífilis

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

APÊNDICE 6 -SEGUNDO QUESTIONÁRIO ENVIADO

APLICATIVO PARA ADOLESCENTE: PREVENÇÃO DE VÍRUS DA IMUNODEFICIENCIA HUMANA/ SÍNDROME DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA E SÍFILIS.

I – Identificação do Avaliador:

Nome:

Profissão:

CPF:

1 - Tempo de formado na graduação:

- Menos de 1 ano
- De 1 a 3 anos
- De 3 a 5 anos
- Mais de 5 anos

2 - Tempo em que trabalha na área:

- Menos de 1 ano
- De 1 a 3 anos
- De 3 a 5 anos
- Mais de 5 anos

3 - Qual o seu grau acadêmico?

- Especialista
- Mestrado
- Doutorado
- Pós doutorado
- Residência

Avaliação dos algoritmos:

4- Quanto à apresentação gráfica dos Algoritmos:

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)

Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

5-Quanto a facilidade de leitura dos Algoritmos:

Totalmente adequado (4 pontos)

Adequado (3 pontos)

Parcialmente adequado (2 pontos)

Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

6-Quanto a sequência dos Algoritmos:

Totalmente adequado (4 pontos)

Adequado (3 pontos)

Parcialmente adequado (2 pontos)

Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

7- Quando ao vocabulário dos Algoritmos:

Totalmente adequado (4 pontos)

Adequado (3 pontos)

Parcialmente adequado (2 pontos)

Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

8- Quanto à clareza e compreensão das informações dos Algoritmos

Totalmente adequado (4 pontos)

Adequado (3 pontos)

Parcialmente adequado (2 pontos)

Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

9- Quanto á descrição da transmissão do HIV/AIDS.

Totalmente adequado (4 pontos)

Adequado (3 pontos)

Parcialmente adequado (2 pontos)

Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

10- Quanto ao diagnóstico do HIV/AIDS.

Totalmente adequado (4 pontos)

Adequado (3 pontos)

Parcialmente adequado (2 pontos)

Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

11- Quanto à descrição dos sinais e sintomas da HIV/AIDS.

Totalmente adequado (4 pontos)

Adequado (3 pontos)

Parcialmente adequado (2 pontos)

Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

12- Quanto à Profilaxia pós exposição (PEP) da HIV/AIDS.

Totalmente adequado (4 pontos)

- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

13- Quanto à Profilaxia PRÉ EXPOSIÇÃO (PrEP) da HIV/AIDS.

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

14 - Quanto a descrição das ações preventivas do HIV/AIDS.

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

15- Quanto á descrição da transmissão da sífilis.

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

16- Quanto ao diagnóstico da sífilis.

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

17- Quanto à descrição dos sinais e sintomas da sífilis.

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

18- Quanto as descrições das medidas preventivas da sífilis

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)

Sugestões/Comentários: _____

ANEXO 1- PARECER COMISSÃO DE ÉTICA E PESQUISA

FACULDADE DE CIÊNCIAS
MÉDICAS DR. JOSÉ ANTÔNIO
GARCIA COUTINHO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE ALGORITMO E APLICATIVO PARA

ADOLESCENTE: PREVENÇÃO DAS DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS

Pesquisador: Geraldo Magela Salomé **Área Temática:**

Versão: 2

CAAE: 82677918.0.0000.5102

Instituição Proponente: FUNDAÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DO VALE DO SAPUCAÍ

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.557.228

Apresentação do Projeto:

A pesquisa será realizada no Hospital das Clínicas Samuel Libânio, na Universidade Vale do Sapucaí (UNIVAS), Hospital Imesa S/A, Santa Casa de Alfenas, e Universidade Federal de Alfenas, intitulada

“CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE ALGORITMO E APLICATIVO PARA ADOLESCENTE: PREVENÇÃO DAS DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS”.

Este Trabalho tem como objetivos: Construir e validar um algoritmo para prevenção de DST e também desenvolver um aplicativo para prevenção de DST. Para a validação do algoritmo, o mesmo será submetido à apreciação de 20 juízes com experiência na área, sendo estes, médicos e enfermeiros. Estes juízes analisarão o conteúdo, a apresentação, a clareza e a compreensão do instrumento. O contato com estes profissionais será por meio de apresentação do algoritmo em e-mail com link para resposta do aceite em participar do estudo e responder o questionário. Para a escolha do número dos juízes, seguiremos os requisitos utilizado por Pasquali (1997), que sugere de seis a vinte indivíduos, sendo necessário um mínimo de três pessoas em cada grupo de profissionais selecionado. Sendo assim a população deste estudo constará de 20 juízes.

A população do estudo será de médicos e enfermeiros com experiência na prevenção e tratamento de doenças sexualmente transmissíveis conforme os itens do quadro 1. Farão parte do estudo os profissionais que atingirem cinco pontos ou mais, e os que conseguiram pontuação menor que quatro serão excluídos no estudo. Os especialistas serão escolhidos segundo os critérios adaptados de Barbosa(2008) e Lopes (2009), de acordo com o quadro que se segue. Quadro 1- Critérios de seleção para especialista em DST.ESPECIALISTA PONTUAÇÃO Tese ou dissertação na temática prevenção e tratamento de DST 2 pontos/trabalho Monografia de graduação ou especialização na temática prevenção e tratamento de DST 1 ponto/trabalho Participação em grupo/projeto de pesquisa que envolva prevenção e tratamento de DST 1 ponto Experiência docente em prevenção e tratamento. Escolha dos profissionais avaliadores: será verificado os contatos de e-mails dos participantes da pesquisa cadastrados nas Instituições citadas acima. Depois será avaliado os currículos lattes dos participantes da pesquisa, conforme os itens do quadro 1, os currículos lattes dos profissionais que atingirem cinco pontos ou mais, serão selecionados para participar da pesquisa. A carta convite será composta: apresentação pessoal inicial e elucidações sobre o tema da pesquisa, com definição objetiva à respeito da DST, parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde “Dr. José Antônio Garcia Coutinho” e explicações sobre a importância do profissional avaliador na pesquisa. O passo a passo das etapas para a efetiva participação dos avaliados, como também o prazo de dez (10) dias para cada rodada da avaliação, a contar o dia de envio do e-mail, para efetuar e encaminhar as respostas. O TCLE deixou claro ao avaliador o teor da pesquisa, garantindo o sigilo das informações pessoais e a livre decisão dele em querer ou não participar desta, além da ciência ao direito de retirar, a qualquer momento, o seu consentimento de participação na pesquisa. Neste termo foi solicitado, em caso de aceite, o nome, a profissão e número do documento de Cadastro de Pessoa Física (CPF) do avaliador. O questionário específico foi dividido em (3) três partes:- Identificação do

avaliador, com (3) três questões. - Avaliação dos algoritmos com (6) seis questões. - Opinião dos avaliadores, com (3) três questões.

Os profissionais irão avaliar os seguintes itens dos Algoritmos: conteúdo temático, apresentação gráfica, sequência, clareza e compreensão das informações, definição de DST, manifestação clínica, identificação de cada DST estudada e cuidados preventivos.

Será utilizada nas questões de avaliação dos algoritmos a Escala de Likert, tendo como opções de respostas: “adequada”, “totalmente adequada”, “inadequada”, “parcialmente adequada”, “não se aplica”. Já as questões de opinião serão mensuradas em escala dicotômica, com respostas “Sim” e “Não”, com posteriores instruções para respostas descritivas em cada, que eram opcionais. O processo de validação algoritmo será da seguinte maneira: Escolha dos profissionais avaliadores: serão verificados os contatos de e-mails dos participantes da pesquisa cadastrados nas Instituições citadas acima. Depois serão avaliados os currículos lattes dos participantes da pesquisa, conforme os itens do quadro 1, os currículos lattes dos profissionais que atingirem cinco pontos ou mais, serão selecionados para participar da pesquisa. Envio do instrumento para os avaliadores e controle dos dados: será realizado contratando o serviço do profissional de Tecnologia da Informação (TI), ao qual será explicado todo o teor, objeto e objetivo da pesquisa, quando, então, ficarão determinadas todas as (9) nove etapas, desde o envio da carta convite até o recebimento e controle das respostas obtidas. Para tal, será determinado que, caso o avaliador aceite participar da pesquisa, ele deverá clicar no link específico contido no final da carta convite, que o direcionará ao TCLE. Este TCLE, além de todas as informações já citadas, contém uma declaração onde o avaliador ficará ciente dos objetivos, do questionário a ser respondido e da relevância da pesquisa, que o instrumento não poderá ser reproduzido e/ou divulgado sem autorização de seus criadores, independentemente da fase da pesquisa. Mediante isto, concordando livremente em participar da pesquisa, ele deverá informar seu nome completo, profissão e CPF e depois clicar no ícone LI E CONCORDO PARTICIPAR. Apenas ao clicar neste ícone o avaliador terá acesso ao link de abertura do Algoritmo e também ao questionário. Este procedimento será tomado como critério de segurança e permitirá, através do sistema de alojamento utilizado, o Mobile/Microsoft, que o pesquisador tenha o real controle de quais avaliadores responderam ao TCLE e, ao final dos (10) dez dias, os que não encaminharam a resposta do questionário, caracterizando critério de exclusão. Além disso, dará uma precisão de quais avaliadores realmente tiveram acesso aos algoritmos, em caso de possível cópia não autorizada do mesmo. Ao final do questionário, somente após responder todas as questões obrigatórias, o avaliador deverá clicar no ícone ENVIAR, concluindo assim sua participação efetiva na pesquisa. Por fim, adquirindo o levantamento completo dos dados de todos os avaliadores envolvidos e de todas as respostas

obtidas, fornecendo os dados percentuais e descritivos para a posterior análise estatística.3. Na análise dos dados, serão consideradas validadas as respostas marcadas com classificação 3 (adequado) ou 4 (totalmente adequado). As respostas com classificação 1 (inadequada) ou 2 (parcialmente adequada) e (não se aplica) não serão excluídas. As sugestões apresentadas pelos juízes serão avaliadas e revisões serão realizadas para que os itens possam ser considerados validados, estando essas orientações indicadas em estudo anteriores sobre esse método de avaliação (GRANT & DAVIS, 1997). Questões que receberem classificações 1 (inadequada) ou 2 (parcialmente adequada) e (não se aplica) serão reenviadas aos juízes na segunda rodada de avaliação com sugestões feitas para novo julgamento e, assim consecutivamente, caso haja necessidade, até alcançar o consenso de aprovação entre os juízes. Este tipo de procedimento chama-se técnica de Delphi. Posteriormente a essa fase será avaliado o índice de Validade de conteúdo (IVC).

Objetivo da Pesquisa:

Construir e validar um algoritmo para prevenção de doenças sexualmente transmissíveis em adolescentes. Desenvolver um software (aplicativo) para prevenção de doenças sexualmente transmissíveis em adolescentes.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O risco para esta pesquisa é mínimo, não trará consequências físicas, psicológicas ou emocionais, podendo ocorrer apenas um constrangimento ao emitir sua opinião.

Benefícios: Melhora na assistência a estes pacientes

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa muito importante.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram apresentados.

Recomendações:

Nenhuma.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Nenhuma.

Considerações Finais a critério do CEP:

Os autores deverão apresentar ao CEP um relatório parcial e um final da pesquisa de acordo com o cronograma apresentado no projeto.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1058523.pdf	28/02/2018 13:46:06		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projete.docx	28/02/2018 13:45:48	Geraldo Magela Salomé	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCE.docx	28/02/2018 13:34:50	Geraldo Magela Salomé	Aceito
Outros	Resposta.docx	28/02/2018 13:30:35	Geraldo Magela Salomé	Aceito
Brochura Pesquisa	Projeto.docx	28/02/2018 13:30:07	Geraldo Magela Salomé	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	31/01/2018 16:50:50	Geraldo Magela Salomé	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

POUSO ALEGRE, 22 de Março de 2018

Assinado por:

Ronaldo Júlio Baganha

(Coordenador)

ANEXO 2- CERTIFICADO DE REGISTRO DE PROGRAMA DE COMPUTADOR



INPI
Assinado
Digitalmente

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA ECONOMIA
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
DIRETORIA DE PATENTES, PROGRAMAS DE COMPUTADOR E TOPOGRAFIAS DE CIRCUITOS INTEGRADOS

Certificado de Registro de Programa de Computador

Processo Nº: **BR512019001496-0**

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial expede o presente certificado de registro de programa de computador, válido por 50 anos a partir de 1º de janeiro subsequente à data de 13/06/2019, em conformidade com o §2º, art. 2º da Lei 9.609, de 19 de Fevereiro de 1998.

Título: SEXO SEGURO-APP

Data de criação: 13/06/2019

Titular(es): FUNDACAO DE ENSINO SUPERIOR DO VALE DO SAPUCAI

Autor(es): GERALDO MAGELA SALOMÉ; ADRIANA RODRIGUES DOS ANJOS MENDONÇA; ALEX SANDRO LEÃO

Linguagem: JAVA SCRIPT; SWIFT

Campo de aplicação: SD-02

Tipo de programa: AP-01

Algoritmo hash: SHA-512

Resumo digital hash:

A2CE36D7D91D4E4F1F28556DBD7F6B30E3552A26AB34C2FD92ED87C9344B6B0B562926AD529CF7BAFB38FAD
7C54874F027ADF3FB8EE28FE2EDEA3B9383D3F6B7

Expedido em: 23/07/2019

Aprovado por:

Liane Elizabeth Caldeira Lage

Diretora de Patentes, Programas de Computador e Topografias de Circuitos Integrados