



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE/DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM – MESTRADO

YNDIARA KÁSSIA DA CUNHA SOARES

**EFEITO DO USO DE APLICATIVO MÓVEL NO CONHECIMENTO SOBRE
HIV/AIDS ENTRE UNIVERSITÁRIOS DA ÁREA DA SAÚDE**

TERESINA - PI
2019

YNDIARA KÁSSIA DA CUNHA SOARES

**EFEITO DO USO DE APLICATIVO MÓVEL NO CONHECIMENTO SOBRE
HIV/AIDS ENTRE UNIVERSITÁRIOS DA ÁREA DA SAÚDE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – Mestrado da Universidade Federal do Piauí como requisito para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Orientadora: Dra. Telma Maria Evangelista de Araújo.

Área de concentração: A Enfermagem no contexto social brasileiro.

Linha de pesquisa: Políticas e práticas sócioeducativas em Enfermagem.

FICHA CATALOGRÁFICA
Universidade Federal do Piauí
Biblioteca Setorial do CCS
Serviço de Processamento Técnico

S676e Soares, Yndiara Kássia da Cunha.
Efeito do uso de aplicativo móvel no conhecimento sobre HIV/AIDS entre universitários da área da saúde / Yndiara Kássia da Cunha Soares. – 2019.
88 f. : il.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Piauí, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2019.
Orientação: Dra. Telma Maria Evangelista de Araújo.
Bibliografia

1. HIV. 2. Aplicativos móveis. 3. HIV – Estudantes Universitários. I. Título.

CDD 610.73

YNDIARA KÁSSIA DA CUNHA SOARES

**EFEITO DO USO DE APLICATIVO MÓVEL NO CONHECIMENTO SOBRE
HIV/AIDS ENTRE UNIVERSITÁRIOS DA ÁREA DA SAÚDE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – Mestrado da Universidade Federal do Piauí como requisito para título de mestre em Enfermagem.

Aprovada em: _____, de _____ de 2019

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Telma Maria Evangelista de Araújo – Presidente/Orientadora
Universidade Federal do Piauí (UFPI)

Profa. Dra. Adélia Dalva da Silva Oliveira
1ª Examinadora – Centro Universitário Uninovafapi (UNINOVAFAPI)

Profa. Dra. Elaine Maria Leite Rangel Andrade
2ª Examinadora – Universidade Federal do Piauí (UFPI)

Prof. Dr. José Wicto Pereira Borges
Examinador suplente – Universidade Federal do Piauí (UFPI)

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela dádiva da vida e por sua infinita bondade. Obrigada por permitir a realização de mais um sonho e por me conduzir e me manter forte diante das dificuldades.

A minha família, por ser alicerce e fonte de amor, em especial a minha avó Lourença Bezerra por ser a figura de mulher, fé, força e amor que me inspira.

A minha mãe Margarida Bezerra, pela vida, amor, cuidado, força, ensinamentos, renúncias e por todo esforço dispensado para me oferecer o melhor diante das possibilidades. Obrigada por tudo que fez e faz por mim. Grata a Deus por ter me presenteado com uma mãe tão incrível. Por ti, sigo buscando dias melhores.

Ao meu marido André Lopes, o qual sempre me incentivou a buscar meus sonhos e por sonhar junto comigo. Obrigada pelo amor, carinho, apoio e por tornar minha vida mais leve e feliz.

As minhas amigas, incentivadoras de todas as fases da vida, que com alegria me incentivam, apoiam e vibram com cada conquista.

A minha querida orientadora Telma Maria Evangelista de Araújo, pela acolhida, paciência, acessibilidade e ensinamentos. Eterna admiração pela pessoa que és, tão competente e humana. Grata por ter tido a sorte de aprender com você!

Aos membros da banca examinadora, Prof^a Adélia Dalva da Silva Oliveira, Prof^a Elaine Maria Leite Rangel Andrade e Prof^o José Wicto Pereira Borges que gentilmente aceitaram participar e colaboraram imensamente neste estudo.

A Universidade Federal do Piauí, em especial ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGENF) pela excelência no ensino, estrutura e apoio a pesquisa.

A todos os docentes que contribuíram para minha formação profissional, de forma ética e profissional.

Ao Tito Lívio da Cunha Lopes, por sua disponibilidade e importante colaboração na análise estatística deste estudo.

Aos alunos do Centro de Ciências da Saúde da UFPI que se dispuseram a participar desse estudo.

A todos que contribuíram direta ou indiretamente na construção desse sonho.

"Se seus sonhos estiverem nas nuvens, não se preocupe, pois eles estão no lugar certo; agora construa os alicerces"

Dalai Lama

RESUMO

Introdução: Os universitários, predominantemente jovens, estão inclusos na população prioritária para prevenção do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) devido altas taxas de infecção e vulnerabilidade. Contudo, observa-se conhecimento deficiente sobre o HIV/Aids entre os universitários, o que pode implicar no aumento da vulnerabilidade. Frente a isso, com o intuito de apoiar a prevenção do HIV/Aids tem sido empregado tecnologias de saúde móvel (*mHealth*), sobretudo através de *Smartphones*, que são utilizados predominantemente pelos jovens, demonstrando ser ferramenta de grande potencial para implementar ações de prevenção entre esse público. **Objetivo:** Avaliar os efeitos do uso de aplicativo móvel no conhecimento sobre HIV/Aids entre universitários da área da saúde. **Método:** Trata-se de estudo de intervenção, randomizado, do tipo antes e depois, realizado com 196 universitários da área da saúde da Universidade Federal do Piauí. Os cursos de graduação incluídos foram: Enfermagem, Farmácia, Odontologia e Medicina. A coleta de dados ocorreu nos meses de agosto a dezembro de 2018. Utilizaram-se questionários para identificação das características sociodemográficas e comportamentais dos participantes e para avaliação global do conhecimento sobre o HIV, o qual foi categorizado em três níveis ordenados de conhecimento: alto, médio e baixo. Após essa etapa procedeu-se a implementação do aplicativo móvel denominado *educ@aids*. A seguir, os universitários responderam o questionário pós-intervenção para identificar o efeito da intervenção em relação ao conhecimento sobre o HIV. Os dados foram digitados e analisados com o uso do *software SPSS* versão 20.0. Os percentis 75 e 25 foram considerados como pontos de corte para o agrupamento da variável nas três categorias de conhecimento: Alto (>75), Médio (75-25) e Baixo (<25). Foram realizadas análises univariadas, por meio de estatísticas descritivas simples e para comparação do conhecimento antes a após intervenção foi utilizado o Teste de McNemar, ao nível de 0,05 de significância, o qual foi recategorizado em médio e alto conhecimento. **Resultados:** Predominaram universitários do sexo feminino (53,6%), idade média de 21,4 anos, solteiros (92,9%), pardos (62,2%), renda familiar de 3-4 salários mínimos, idade média de início sexual aos 17 anos, acesso à internet por mais de 5 horas por dia (55,6%), uso de preservativo (78,7%). Houve melhora no conhecimento dos universitários após uso do *educ@aids* nas seguintes variáveis: uma pessoa pode pegar HIV se usar banheiros públicos ($p<0,001$), uma pessoa pode pegar HIV se compartilhar talheres, copos ou refeições ($p=0,001$), uma pessoa pode pegar o HIV se for picado por inseto ($p=0,02$); a via anal é a principal via de exposição sexual para a transmissão do vírus ($p<0,001$); pessoa infectada pelo HIV, em tratamento tem menor risco de transmitir o vírus ($p<0,001$); existem medicamentos para pessoas HIV negativas tomarem antes de fazerem sexo para prevenir a infecção pelo HIV ($p<0,001$); o preservativo não é a única forma de prevenção do HIV por transmissão sexual ($p<0,001$); pessoa com IST tem mais chances de contrair o HIV ($p<0,001$). Verificou-se aumento na proporção do nível de alto conhecimento pós-intervenção com 72,4% contra 36,2% no pré-teste ($p<0,001$). **Conclusão:** O uso do *educ@aids* aumentou o conhecimento sobre HIV/Aids entre os universitários da saúde, ratificando o potencial das tecnologias móveis no contexto da saúde. Entende-se que o acompanhamento do conhecimento dos alunos sobre o HIV/Aids, com o uso de novas tecnologias educativas poderá ter o potencial de minimizar as suas vulnerabilidades em relação à infecção.

Palavras-chaves: HIV. Conhecimento. Aplicativos móveis. Estudantes.

ABSTRACT

Introduction: University students, predominantly young, are included in the priority population for the prevention of Human Immunodeficiency Virus (HIV) due to high rates of infection and vulnerability. However, there is poor knowledge about HIV/Aids among college students, which may lead to increased vulnerability. In view of this, in order to support the prevention of HIV/Aids, mobile health technologies (mHealth) have been employed, especially through Smartphones, which are predominantly used by young people, proving to be a great potential tool to implement prevention actions among young people. this audience.

Objective: To evaluate the effects of mobile application use on knowledge about HIV/Aids among health university students. **Method:** This is a randomized intervention study, before and after, conducted with 196 health university students from the Federal University of Piauí. The undergraduate courses included were: Nursing, Pharmacy, Dentistry and Medicine. Data collection took place from August to December 2018. Questionnaires were used to identify participants' sociodemographic and behavioral characteristics and to globally assess their knowledge of HIV, which was categorized into three ordered levels of knowledge: high, low and low. medium and low. After this stage, the mobile application called educ@aids was implemented. Next, the students answered the post-intervention questionnaire to identify the effect of the intervention in relation to their knowledge about HIV. Data were entered and analyzed using SPSS version 20.0 software. The 75th and 25th percentiles were considered as cutoff points for grouping the variable into the three knowledge categories: High (>75), Medium (75-25), and Low (<25). Univariate analyzes were performed using simple descriptive statistics and for comparing knowledge before and after intervention the McNemar test was used at the 0.05 level of significance, which was recategorized into medium and high knowledge. **Results:** Female college students (53,6%), average age of 21,4 years, single (92,9%), brown (62,2%), family income of 3-4 minimum wages, average age of sexual onset at 17, internet access for more than 5 hours a day (55,6%), condom use (78,7%). Students' knowledge improved after using educ @ aids in the following variables: a person can get HIV if they use public restrooms ($p<0,001$), a person can get HIV if they share cutlery, glasses or meals ($p=0,001$), person can get HIV if bitten by insect ($p=0,02$); the anal route is the main route of sexual exposure for virus transmission ($p<0,001$); HIV-infected person undergoing treatment has a lower risk of transmitting the virus ($p<0,001$); Are there medications for HIV-negative people to take before having sex to prevent HIV infection ($p<0,001$); condoms are not the only way to prevent HIV through sexual transmission ($p<0,001$); A person with STI is more likely to contract HIV ($p<0,001$). There was an increase in the proportion of high level post-intervention knowledge with 72.4% versus 36.2% in the pretest ($p<0,001$). **Conclusion:** The use of educ@aids has increased knowledge about HIV/Aids among health students, confirming the potential of mobile technologies in the health context. It is understood that monitoring students' knowledge about HIV/Aids with the use of new educational technologies may have the potential to minimize their vulnerability to infection.

Keywords: HIV. Knowledge. Mobile Applications. Students.

RESUMEN

Introducción: los estudiantes universitarios, predominantemente jóvenes, están incluidos en la población prioritaria para la prevención del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) debido a las altas tasas de infección y vulnerabilidad. Sin embargo, hay poco conocimiento sobre el VIH/Sida entre los estudiantes universitarios, lo que puede conducir a una mayor vulnerabilidad. En vista de esto, para apoyar la prevención del VIH/Sida, se han empleado tecnologías móviles de salud (*mHealth*), especialmente a través de teléfonos inteligentes, que son utilizados principalmente por los jóvenes, demostrando ser una gran herramienta potencial para implementar acciones de prevención entre los jóvenes. esta audiencia

Objetivo: evaluar los efectos del uso de aplicaciones móviles en el conocimiento sobre el VIH/Sida entre estudiantes universitarios de salud. **Método:** Este es un estudio de intervención aleatorio, antes y después, realizado con 196 estudiantes universitarios de salud de la Universidad Federal de Piauí. Los cursos de pregrado incluidos fueron: Enfermería, Farmacia, Odontología y Medicina. La recolección de datos se realizó de agosto a diciembre de 2018. Se utilizaron cuestionarios para identificar las características sociodemográficas y de comportamiento de los participantes y para evaluar globalmente su conocimiento del VIH, que se clasificó en tres niveles ordenados de conocimiento: alto, bajo y bajo. medio y bajo Después de esta etapa, se implementó la aplicación móvil llamada educ@aids. Luego, los estudiantes respondieron el cuestionario posterior a la intervención para identificar el efecto de la intervención en relación con su conocimiento sobre el VIH. Los datos se ingresaron y analizaron utilizando el software SPSS versión 20.0. Los percentiles 75 y 25 se consideraron como puntos de corte para agrupar la variable en las tres categorías de conocimiento: Alto (> 75), Medio (75-25) y Bajo (<25). Se realizaron análisis univariados utilizando estadísticas descriptivas simples y para comparar el conocimiento antes y después de la intervención, se usó la prueba de McNemar con un nivel de significancia de 0.05, que se recategorizó en conocimiento medio y alto. **Resultados:** estudiantes universitarias (53.6%), edad promedio de 21.4 años, soltero (92.9%), marrón (62.2%), ingreso familiar de 3-4 salarios mínimos, edad promedio de inicio sexual a los 17 años, acceso a Internet durante más de 5 horas al día (55,6%), uso de condones (78,7%). El conocimiento de los estudiantes mejoró después de usar educ @ sida en las siguientes variables: una persona puede contraer el VIH si usa baños públicos ($p<0,001$), una persona puede contraer el VIH si comparte cubiertos, vasos o comidas ($p=0,001$), una persona puede contraer el VIH si es picada por un insecto ($p=0,02$); la ruta anal es la ruta principal de exposición sexual para la transmisión del virus ($p<0,001$); La persona infectada por el VIH que se somete a tratamiento tiene un menor riesgo de transmitir el virus ($p<0,001$); Hay medicamentos que las personas VIH negativas deben tomar antes de tener relaciones sexuales para prevenir la infección por VIH ($p<0,001$); los condones no son la única forma de prevenir el VIH a través de la transmisión sexual ($p<0,001$); Una persona con ITS tiene más probabilidades de contraer el VIH ($p<0,001$). Hubo un aumento en la proporción del alto nivel de conocimiento posterior a la intervención con 72.4% versus 36.2% en la prueba previa ($p<0,001$). **Conclusión:** El uso de educ@aids ha aumentado el conocimiento sobre el VIH/Sida entre los estudiantes universitarios de salud, ratificando el potencial de las tecnologías móviles en el contexto de la salud. Se entiende que monitorear el conocimiento de los estudiantes sobre el VIH/Sida con el uso de nuevas tecnologías educativas puede tener el potencial de minimizar su vulnerabilidad a la infección.

Palabras clave: VIH. Conocimiento. Aplicaciones Móviles. Estudiantes.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	– Telas de apresentação do aplicativo móvel Educ@aids. Teresina/PI – 2018	32
Figura 2	– Fluxograma da coleta de dados do estudo. Teresina/PI – 2018	34
Figura 3	– Fluxograma de apresentação da amostra do estudo. Teresina/ PI - 2018.	36
Quadro 1	– Distribuição de cursos do CCS e quantitativo discente por Curso no Campus Universitário Ministro Petrônio Portella. Teresina/PI – 2018.	26
Quadro 2	– Distribuição proporcional da amostra dos universitários por Curso CCS/ UFPI. Teresina/PI – 2018.	27
Quadro 3	– Descrição, categorias e classificação da variável dependente do estudo. Teresina/PI – 2019.	28
Quadro 4	– Descrição, categorias e classificação das variáveis independentes do estudo. Teresina /PI – 2019.	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	– Caracterização sociodemográfica e de acesso à internet dos universitários. (n=196). Teresina/PI – 2019	37
Tabela 2	– Distribuição das variáveis relacionadas às informações pessoais, vida sexual, IST e testagem para o HIV dos universitários. (n= 196). Teresina/PI – 2019	38
Tabela 3	– Mudanças no conhecimento dos universitários acerca da transmissão do vírus HIV. (n=196). Teresina/PI – 2019	40
Tabela 4	– Mudanças no conhecimento dos universitários acerca do tratamento, cura e prevenção do HIV/Aids. (n=196). Teresina/PI – 2019	41
Tabela 5	– Mudanças no conhecimento dos universitários acerca de outras informações sobre HIV/Aids. (n=196). Teresina/PI – 2019	42
Tabela 6	– Classificação do nível de conhecimento dos universitários sobre HIV/Aids antes e depois da intervenção. (n=196). Teresina/PI – 2019	42
Tabela 7	– Associação da melhoria no conhecimento sobre o HIV/Aids com o curso em que os universitários estão inseridos. (n=196). Teresina/PI – 2019	43
Tabela 8	– Associação da melhoria do conhecimento dos universitários sobre o HIV/Aids com o sexo, acesso à internet e variáveis sexuais (n= 196). Teresina/PI – 2019	43

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

Aids	<i>Acquired immunodeficiency syndrome</i>
ARV	Antirretrovirais
APP	Aplicativos móveis
CCS	Centro de Ciências da Saúde
CTA	Centros de Testagem e Aconselhamento
HAART	Terapia antirretroviral altamente potente
HIV	<i>Human Immunodeficiency Virus</i>
HSH	Homens que fazem Sexo com Homens
IES	Instituição de Ensino Superior
IST	Infecções Sexualmente Transmissíveis
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PrEP	Profilaxia Pré-Exposição
PEP	Profilaxia Pós-Exposição
PVHA	Pessoa Vivendo com HIV/Aids
TARV	Terapia Antirretroviral
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
SAS-SV	<i>Smartphone Addiction Scale-Short Version</i>
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SMS	<i>Short Message Service</i>
SPAI	<i>Smartphone Addiction Inventory</i>
SPSS	<i>Statistical Package for Social Science</i>
UBS	Unidades Básicas de Saúde
UFPI	Universidade Federal do Piauí
UNAIDS	Programa de Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/Aids

SUMARIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	Contextualização do Problema	11
1.2	Hipótese	13
1.3	Objetivos	14
2	REFERENCIAL TEMÁTICO	15
2.1	Aspectos epidemiológicos, mecanismos de transmissão, tratamento e prevenção relacionados ao HIV	15
2.3	Estudantes universitários e a exposição ao HIV/Aids	19
2.4	Emprego de tecnologias educativas para promoção da saúde	21
3	MÉTODO	25
3.1	Tipo de estudo	25
3.2	Local do estudo	25
3.3	População do estudo/Amostra	26
3.4	Critérios de inclusão e exclusão	27
3.5	Variáveis do estudo	27
3.6	Intervenção	31
3.7	Coleta de dados	33
3.7.1	Instrumentos de coleta de dados	34
3.8	Análise dos dados	35
3.9	Aspectos éticos	35
4	RESULTADOS	36
4.1	Caracterização sociodemográfica e de acesso à internet dos universitários	36
4.2	Informações pessoais, vida sexual e testagem para o HIV dos universitários	38
4.3	Efeitos do uso do Educ@aids no conhecimento sobre HIV/Aids entre universitários	39
5	DISCUSSÃO	45
6	CONCLUSÃO	55
	REFERÊNCIAS	56
	APÊNDICES	70
	ANEXOS	72

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização do Problema

A epidemia do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) configura-se desafio global, considerando a sua magnitude e transcendência. No Brasil, numa perspectiva histórica, de 1980 a junho de 2018 foram registrados 926.742 casos de Aids no país, e média de 40 mil novos casos nos últimos cinco anos (BRASIL, 2018).

Observa-se tendência para declínio da incidência da infecção pelo HIV, tanto no Brasil como em outros países em relação a população geral. Por outro lado, alguns segmentos sociais apresentam taxas mais elevadas, evidenciando epidemia de aspecto concentrado e em ascensão, sobretudo nas populações chaves representadas pelos trabalhadores do sexo, gays e outros homens que fazem sexo com homens (HSH), pessoas trans, pessoas que usam álcool e outras drogas e aquelas privadas de liberdade. Além disso, destaca-se preocupação também com as populações prioritárias por apresentarem suscetibilidade, que os tornam vulneráveis ao HIV/Aids, tais como: jovens, negros, indígenas e aqueles em situação de rua (UNAIDS, 2016; BRASIL, 2017a).

Entre as populações prioritárias, os jovens representam percentual expressivo no número de casos da infecção. Destaca-se que a faixa etária entre 25 e 39 anos possui maior concentração dos casos de Aids no Brasil, correspondendo a 52,6% dos casos do sexo masculino e 48,7% entre o sexo feminino com base nos casos registrados nos últimos 38 anos. Houve ainda aumento expressivo em jovens de 15 a 19 anos (3 para 7%) e de 20 a 24 anos (15,6 para 36,2%) nos últimos 10 anos (BRASIL, 2018).

Considerando que os universitários se encontram majoritariamente na faixa etária jovem, ou seja entre 15 e 29 anos conforme definido pelo Estatuto da Juventude, é necessário direcionar ações de saúde para esse grupo peculiar, uma vez que não estão isentos do risco de aquisição de HIV, pois estudos refletem sobre a presença de jovens com condutas negativas de saúde no ambiente universitário. É relevante destacar as taxas de HIV notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) na população com grau de escolaridade mais avançado, a exemplo do nível superior incompleto e completo que juntos somam 21,2% dos casos de HIV no Brasil (BORGES *et al.*, 2015; SHIFERAW *et al.*, 2014; GÓMEZ-CAMARGO *et al.*, 2014; BRASIL, 2018).

Neste sentido, o aumento do número de casos de HIV/Aids entre os jovens revela presença de vulnerabilidade, definida como uma síntese conceitual das dimensões individuais,

sociais e programáticas. A dimensão individual está relacionada intrinsecamente às ações, comportamentos e atitudes do indivíduo, e a social corresponde ao contexto econômico, político e social, ao acesso a informações e liberdade de expressão. Por sua vez, a dimensão programática está relacionada à capacidade das instituições como família, escola, serviços de saúde e ações do poder público, para o controle e prevenção das Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) (ARAÚJO *et al.*, 2012; AYRES *et al.*, 2014). Nesta perspectiva, o conhecimento insuficiente sobre o HIV/Aids implica em maior vulnerabilidade dos jovens.

Frente a isso, é primordial a identificação dos conhecimentos, atitudes e práticas que expõem a população jovem à vulnerabilidades, de modo a proporcionar subsídios relevantes à formulação, implementação e avaliação de políticas públicas em saúde reprodutiva e IST, além de fortalecer iniciativas, projetos e programas empresariais e de fomento internacional, que atuam para a transformação e a incorporação de hábitos sexuais reprodutivos saudáveis (FONTES *et al.*, 2017).

Destaca-se que os universitários da área da saúde apresentam conhecimento mais elevado sobre HIV/Aids em comparação aos de outras áreas, mas ainda apresentam falhas substanciais no conhecimento, conforme observado em estudo realizado na Malásia (NAZMUL *et al.*, 2019). No Brasil, estudos tem apontado lacunas em relação ao conhecimento sobre HIV/Aids entre universitários, ainda que pertencentes à cursos da área da saúde (SILVA, 2013; SANTOS *et al.*, 2017; LIMA *et al.*, 2017).

Frente a isso, com o intuito de apoiar a prevenção do HIV/Aids tem sido utilizado tecnologias de saúde móvel (*mHealth*) por ser consideradas estratégias inovadoras, que oferecem aos indivíduos informações clínicas, serviços médicos e de saúde por meio de dispositivos móveis, a exemplo dos telefones celulares (WHO, 2011). Desse modo, no cenário da epidemia do HIV/Aids, tem sido sugeridas essas tecnologias como expansão do acesso as ações em saúde, uma vez que ultrapassa barreiras geográficas e minimizam custos que envolvem a prevenção e tratamento do HIV, além de melhorar o atendimento de populações vulneráveis (CATALANI *et al.*, 2013; BAYONA *et al.*, 2017).

Neste contexto, o emprego da tecnologia por meio do uso de *smartphones* para promoção da saúde com intuito de melhorar o conhecimento dos indivíduos e atuar na prevenção de doenças e agravos vem crescendo nos últimos anos. Os telefones celulares são comumente utilizados por jovens, tornando essa tecnologia móvel com potencial para alcançar essa população, que geralmente é difícil de ser abrangida pelos serviços de saúde (LIU *et al.*, 2019).

Salienta-se que mundialmente os jovens são os que mais possuem telefones celulares e utilizam esses dispositivos móveis para diversas finalidades, tais como: baixar aplicativos móveis, acesso à Internet, redes sociais e acesso às informações de saúde (ITU, 2015; SMITH, 2015). Assim, considerando que o uso de *smartphone* é mais comum entre jovens, a incorporação de tecnologias educativas especialmente em saúde móvel apresenta potencial para a educação em saúde nessa população (ALHASSAN *et al.*, 2019; TATENO *et al.*, 2019a).

Ademais tem sido observada a eficácia frente à adesão das estratégias de promoção da saúde, por meio de tecnologias móveis, especialmente para redução dos riscos e controle ao HIV/Aids em população chave e prioritária (KRISHNANA *et al.*, 2015). Nesse sentido, estudos baseados em intervenções de saúde móvel identificaram maior conhecimento e conscientização dos participantes sobre saúde sexual, maior taxa de uso de preservativos e de testagem de IST após a utilização desse tipo de estratégia (SONG *et al.*, 2013; JONES; HOOVER; LACROIX, 2013; LIM *et al.*, 2012).

Tendo em vista que grande parte dos jovens utilizam tecnologias móveis, sobretudo através de *smartphones* para diversas finalidades, este meio se apresenta como ferramenta para aproximar universitários aos serviços e aspectos relacionadas a saúde e desse modo contribuir de maneira mais eficaz na promoção de informações pertinentes ao HIV/Aids no intuito de melhorar o conhecimentos dos universitários e, por conseguinte, estimular a adoção de comportamentos sexuais seguros.

Nesse contexto, o uso de aplicativos móveis vem sendo empregado cada vez mais nos aspectos relacionados a saúde. Em relação ao HIV/Aids observa-se maior direcionamento desses aplicativos para apoio a adesão a Terapia Antirretroviral (TARV). São escassos estudos que investigaram efeito do uso de aplicativos com foco na prevenção, tanto em jovens como na população geral no Brasil. Diante do exposto, definiu-se como objeto de estudo os efeitos do uso de aplicativo móvel no conhecimento sobre HIV/Aids entre universitários da área da saúde.

1.2 Hipótese

O uso do aplicativo móvel educ@aids aumenta o conhecimento sobre HIV/Aids entre universitários da área da saúde.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

- Avaliar os efeitos do uso de aplicativo móvel no conhecimento sobre HIV/Aids entre universitários da área da saúde.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar a amostra do estudo quanto aos aspectos sociodemográficos, de acesso à internet e comportamentos sexuais.
- Identificar o conhecimento dos universitários da área da saúde sobre HIV/Aids.
- Identificar associação do conhecimento de universitários sobre HIV/Aids com o sexo, acesso à internet e variáveis sexuais
- Comparar o conhecimento sobre HIV/Aids de universitários antes e após o uso de aplicativo móvel.

2 REFERENCIAL TEMÁTICO

2.1 Aspectos epidemiológicos, mecanismos de transmissão, tratamento e prevenção relacionados ao HIV

O vírus da imunodeficiência humana (HIV) possui origem na região subsaariana da África, é classificado como retrovírus e pertence à família *Lentiviridae*, cuja atividade consiste na infecção de linfócitos TCD4+ por meio de interações envolvendo as glicoproteínas presentes na membrana. Esse vírus é o agente etiológico da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), considerada doença crônica emergente, que devido modificações no sistema imunológico causado pelo HIV, torna o hospedeiro susceptível a novas infecções (SANTOS *et al.*, 2016; SILVA, 2015).

Desse modo, constitui-se como grave problema de saúde pública devido expansão contínua da infecção e gravidade do problema. A infecção pelo HIV teve inúmeras modificações ao longo dos anos, tanto em relação à evolução clínica, quanto ao perfil das pessoas acometidas por essa infecção (AFFELDT; SILVEIRA; BARCELOS, 2015).

Ressalta-se dinamismo no perfil epidemiológico do HIV ao longo dos anos, distinguindo em três fases. A primeira fase caracterizou-se especialmente no acometimento de homens homossexuais com alto nível de escolaridade, sendo essa época marcada pelo conceito de “grupos de risco”. Por sua vez, a segunda fase, empregou-se conceito de comportamentos de risco, ocorrendo grande número de contaminação por uso de drogas injetáveis, acometendo número significativo de heterossexuais, que consideravelmente caracterizam a terceira e atual fase, acompanhada do aumento de casos no sexo feminino, com baixa escolaridade, interiorização, adotando-se o conceito de “vulnerabilidade” (CAMPOS *et al.*, 2014).

O Ministério da Saúde reconhece que determinadas populações se distinguem em relação ao modo como são afetadas pelo HIV, o que implica priorização de ações de prevenção nesses segmentos específicos. Tais singularidades constituem as populações chaves e prioritárias. Destaca-se que tais populações apresentam maior vulnerabilidade e concentram maior número de casos da infecção (BRASIL, 2017a).

No que concerne as estatísticas da epidemia do HIV no cenário mundial, observa-se que cerca de 74,9 milhões de pessoas já foram infectadas desde o início da epidemia. Estima-se 37,9 milhões de pessoas vivendo com HIV no mundo e que o número de novas infecções vem sofrendo declínio passando de 2,1 milhões para 1,7 milhão em 2018. No entanto, se

observa que 54% do número das novas infecções se concentram em população chaves em todo o mundo (UNAIDS, 2019a).

Ressalta-se heterogeneidade em relação as taxas de infecção entre os continentes. Na América Latina ocorreu aumento total de 7% no número de infecções. Por sua vez, no Brasil, houve aumento de 21% do número de novas infecções nos últimos 18 anos (UNAIDS, 2019b). Nesse sentido, o perfil epidemiológico do HIV no Brasil, constitui grave problema de saúde pública, que atinge diversos segmentos da população de todas as regiões geográficas, de forma heterogênea. No período correspondente entre 1980 a junho de 2018 foram identificados 926.742 casos de Aids no Brasil. Anualmente, o país tem registrado uma média de 40 mil novos casos considerando os últimos cinco anos (BRASIL, 2018).

Observa-se distribuição geográfica desproporcional dos casos, nesse mesmo período, a qual evidencia maior concentração nas regiões sudeste e sul, correspondendo a 51,8% e 20,0% respectivamente. Enquanto as regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste correspondem respectivamente a 15,8%, 6,4% e 6,1% do total dos casos. No estado do Piauí, conforme boletim epidemiológico recente, entre 1980 e 2018, foram diagnosticados 7008 casos de aids. Ao analisar o recorte temporal, evidencia-se aumento nos casos de HIV ao ano nesse estado, o que provoca inquietações (BRASIL, 2018).

Considerando as principais formas de transmissão do HIV, tem-se: sexual, sanguínea e vertical. Em outras palavras somente o contato com sangue, sêmen, secreções vaginais e leite materno contaminados têm sido implicados como fontes de infecção desse vírus. Acrescenta ainda, que pode ocorrer também a transmissão ocupacional, através de acidente de trabalho em profissionais de saúde (BRASIL, 2006).

É importante destacar que parcela expressiva das pessoas vivendo com HIV/Aids (PVHA) obtém o diagnóstico do HIV em estágios avançados da doença, o que agrava o risco de adoecimento e morte. Além disso, as PVHA sem conhecimento da sua condição sorológica perpetuam a transmissão do vírus. Desse modo, é necessária oferta de testagem para o HIV pelos profissionais de saúde a todos os indivíduos com atividade sexual ativa, em especial a população jovem, possibilitando ainda construção de maior vínculo entre o profissional e os indivíduos assistidos (BRASIL, 2017a).

Desde o surgimento do vírus do HIV, a saúde pública avançou consideravelmente através do progresso científico no intuito de compreender e controlar a epidemia mundial. No Brasil, o programa de IST/Aids contribui de forma enérgica para alcançar esse objetivo, de forma ampliada, cuja meta é atender todos os indivíduos, sejam diagnosticados ou não, disponibilizar métodos de diagnósticos, tratamento gratuito. Desse modo, a política sanitária

brasileira de combate às IST/Aids é considerada integral por contemplar ações de promoção da saúde, prevenção de agravos e reabilitação dos sujeitos, dentro da problemática atual que a doença exige (BRASIL, 1999).

Ressalta-se que o Brasil pactuou compromisso dos objetivos de desenvolvimento do milênio, proposto pela Organização das Nações Unidas (ONU), o qual se compromete em combater e reverter a propagação do HIV/Aids, tendo como parte das ações de enfrentamento a epidemia de HIV, atingir a meta 90-90-90, a qual estabelece que, até 2020, 90% das pessoas com HIV sejam diagnosticadas (ampliando o acesso ao diagnóstico do HIV); destas, 90% estejam em tratamento antirretroviral e que, dentre estas, 90% tenham carga viral indetectável (BRASIL, 2017a).

Alguns países estão em progresso para o alcance das metas 90-90-90, sendo que alguns já atingiram todas as três metas e muitos estão perto de alcançá-las. Esse progresso sofre interferências conforme as diferenças nas epidemias locais e na capacidade dos sistemas de saúde (UNAIDS, 2017; KOENIG *et al.*, 2017). Estima-se que as novas infecções por HIV serão reduzidas em até 90% se a comunidade global atingir os objetivos do UNAIDS 90-90-90 até 2030 (UNAIDS, 2014).

No Brasil, o HIV/Aids aponta recrudescimento da epidemia com altas taxas de incidência da doença, notadamente em jovens e outras populações específicas (BRASIL, 2018). Em contrapartida, avanços na saúde possibilitaram o desenvolvimento de métodos eficazes para a prevenção da transmissão sexual do HIV, o que provoca expectativas reais de controle da epidemia, a exemplo da TARV que é responsável por contribuir para aumento da expectativa de vida das PVHA, ao passo que reduz substancialmente a morbimortalidade dessa população (UNAIDS, 2014; CHANG *et al.*, 2013; DIMALA *et al.*, 2016).

Nesse sentido, o Brasil (2018) recomenda que o tratamento antirretroviral seja ofertado independentemente do número de células CD4 do indivíduo (células mais frequentemente infectadas pelo HIV). O uso de TARV contribui para diminuição da carga viral ou sua manutenção em nível indetectável, e melhora a expectativa e a qualidade de vida do paciente.

Dentre as medidas para evitar a transmissão do HIV, recomenda-se o uso de preservativo durante as relações sexuais, a utilização de seringas e agulhas descartáveis e o uso de luvas para manipular feridas e líquidos corporais, bem como testar previamente sangue e hemoderivados para transfusão. Além disso, as mães infectadas pelo vírus HIV devem usar antirretrovirais durante a gestação para prevenir a transmissão vertical e evitar amamentar seus filhos (FIOCRUZ, 2014).

Ao longo dos anos da epidemia do HIV, tem se observado que a proposta da prevenção da infecção pelo HIV pautada no uso do preservativo em todas as relações sexuais tem se mostrado insatisfatória, e muitas relações ocorrem sem esta proteção (UNAIDS, 2013)

Frente a isso, surge a necessidade de implementar estratégias mais amplas de controle, a exemplo da prevenção combinada, que combina ações de prevenção, tanto as diretamente voltadas ao combate do HIV quanto aos fatores associados a infecção. Desse modo, diferentes ações devem ser conciliadas em uma ampla estratégia, mediante a combinação dos três eixos de intervenções para prevenção ao HIV: as biomédicas, as comportamentais e as estruturais (BRASIL, 2017).

As intervenções biomédicas compreendem ações com foco na redução do risco a exposição dos indivíduos ao HIV, utilizando estratégias que impeçam sua transmissão direta, na interação entre uma ou mais pessoas infectadas pelo vírus e outras pessoas não infectadas. Enquanto as intervenções comportamentais estão centradas na abordagem dos diferentes graus de risco a que os indivíduos estão expostos. Por sua vez, as intervenções estruturais se referem às estratégias destinadas a interferir nos aspectos sociais, culturais, políticas e econômicos que criam ou potencializam vulnerabilidades dos indivíduos ou segmentos sociais em relação ao HIV (BRASIL, 2017).

Levando em consideração as intervenções biomédicas, pode-se citar a Profilaxia Pré-Exposição (PrEP) e a Profilaxia Pós-Exposição (PEP). A PrEP consiste no uso de antirretrovirais (ARV) de uso contínuo por pessoas não infectadas pelo HIV, objetivando reduzir o risco de infecção pelo vírus nas relações sexuais. Essa medida tem sido considerada eficaz no combate a infecção do HIV. Estudo destaca a PrEP como medida de prevenção do HIV, sendo a eficácia dessa medida fortemente associada à adesão, identificou ainda que em participantes com níveis detectáveis da medicação no sangue, a redução da incidência do HIV foi de 95% (GRANT *et al.*, 2010; BRASIL, 2017).

Por sua vez, a PEP é uma medida de prevenção com a utilização de antirretrovirais como profilaxia durante 28 dias ininterruptos, o que evita a multiplicação do vírus HIV no organismo de uma pessoa. A PEP deve ser iniciada em até duas horas após a exposição, ou em até 72 horas após. Tem como indicação usuários que possam ter tido contato com o vírus em alguma situação de risco, tais como: violência sexual; relação sexual desprotegida; e acidente ocupacional (BRASIL, 2017).

Em relação as intervenções comportamentais, estas são constituídas por estratégias como orientação e incentivo de testagem rotineira, adesão ao uso de preservativo, aconselhamento, redução de danos e cuidados contínuos a PVHA de modo a capacitar os

indivíduos sobre as várias estratégias de prevenção do HIV disponíveis no SUS, aumentando sua capacidade de gerir os diferentes graus de riscos a que estão expostos. Desse modo, almeja-se que com base nas informações transmitidas, as pessoas sejam capazes de modificar seus comportamentos, atitudes e práticas, reduzindo as suas vulnerabilidades e riscos de exposição ao HIV/aids (BRASIL, 2017).

Por fim, as intervenções estruturais se referem ao conjunto de ações voltado a enfrentar fatores e condições socioculturais que influenciam diretamente a vulnerabilidade de indivíduos ou segmentos populacionais específicos em relação ao HIV, em razão de preconceito, estigma, discriminação ou qualquer outra forma de alienação dos direitos e garantias fundamentais à cidadania e à dignidade humana. Dentre as ações incluídas, estão: diminuição das desigualdades socioeconômicas, normas e marcos legais, fomento ao protagonismo e empoderamento, divulgação e informação, fortalecimento da estrutura institucional do Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2017).

2.3 Estudantes universitários e a exposição ao HIV/Aids

No cenário atual de infecção pelo HIV, os jovens ocupam posição de destaque devido às taxas crescentes e alarmantes de infecção, além de características que os tornam vulneráveis a infecções sexualmente transmissíveis. Conforme o Programa Conjunto das Nações Unidas sobre o HIV/Aids, um jovem na faixa etária entre 15 e 24 é infectado pelo HIV a cada 14 segundos (UNAIDS, 2016). Contudo, observa-se que as ações educativas no intuito de prevenção e detecção do HIV estão mais presentes em jovens com baixo grau de escolaridade.

Nesse contexto, os jovens universitários, embora estejam numa faixa etária de maior vulnerabilidade, por serem estudantes de nível superior, muitas vezes, não são contemplados em ações educativas pela crença de possuírem conhecimento sobre o HIV. E, não obstante a literatura destaque a baixa escolaridade como fator de risco para aquisição do HIV, é importante ampliar o foco de atuação das práticas de prevenção e promoção da saúde em diferentes públicos, a exemplo de jovens universitários, os quais possuem questões singulares. É preciso considerar que as concepções e práticas de saúde de uma população recebem influências socioculturais complexas, não podendo ser analisada apenas em relação a informações que o indivíduo detém (COELHO; SANTOS; PONTES, 2013).

Destaca-se que a população de universitários é constituída em sua maior parte por jovens com vida sexual ativa os quais constituem um dos grupos vulneráveis a desfechos

negativos para a saúde sexual e reprodutiva (MALIK, 2014). Nesse sentido, o ingresso nas universidades possibilita a muitos adolescentes, jovens e adultos, a formação profissional. Nesse espaço observa-se que ocorre a transição para um mundo desconhecido e repleto de novas experiências, inclusive sexuais. Há universitários que migram de outros municípios, indo a morar sozinhos e a adotar novos comportamentos. Embora universitários tenham alto grau de escolaridade, por vezes, o conhecimento sobre IST/Aids e questões relacionadas à saúde reprodutiva é incipiente (CHEN *et al.*, 2008).

Somado a isso, há expressivo número de universitários que desconhecem seu status sorológico. Assim, por muitos universitários não perceberem os riscos a que estão expostos, muitas vezes negligenciam a importância de comportamentos protetivos como o uso de preservativos, aumentando sua vulnerabilidade a infecções (BEZERRA *et al.*, 2012; SHIFERAW *et al.*, 2014). Desse modo, o conhecimento sobre as IST, especial o HIV, não está associado necessariamente a práticas sexuais seguras, evidenciando que comportamento e conhecimento não são congruentes. Assim, surgem afirmações que o conhecimento, isoladamente, sobre as infecções sexualmente transmissíveis, em especial o HIV, não está diretamente relacionado a prática sexual segura, isso porque o comportamento sofre diversas influências (GIL, 2016).

Estudo observacional realizado no Centro-oeste do Brasil com jovens universitários de cursos da área da saúde evidenciou vulnerabilidade ao HIV (PEREIRA *et al.*, 2018). Fontes *et al.* (2017) mencionam que embora os jovens utilizem preservativos em maior nível quando comparado a segmentos de idade mais avançada, ainda não incorporaram sua utilização de forma regular, o que acarreta em aumento da vulnerabilidade.

Estudo qualitativo realizado em uma faculdade privada no estado da Paraíba desvelou que grande parte dos participantes não consideravam suas práticas sexuais de risco e possuíam baixa autopercepção ao risco de contaminação (SILVA *et al.*, 2016). Além disso, observa-se que embora a principal forma de prevenção às IST ser o uso do preservativo, ainda é encontrado resistência em sua utilização, sobretudo em jovens. Esse fato pode ser explicado devido ao pensamento predominante atribuído as relações conjugais, isto é, a confiança de risco, ao qual os parceiros se submetem a relações sexuais desprotegidas pela crença da fidelidade mútua (ANDRADE *et al.*, 2012).

Assim, é imprescindível intervir nas lacunas críticas do conhecimento, a fim de combater à epidemia. Contudo, os programas devem ser amplos, além de considerar as múltiplas necessidades dos indivíduos, comportamentos específicos e outras complexidades sociais que entornam sobre a epidemia (WHO, 2014). Considera-se que o conhecimento

constitui base para a atitude de um indivíduo e é essencial para reduzir comportamentos sexuais de risco. Assim, atitude, autoeficácia e normas subjetivas influenciam as intenções comportamentais e têm uma forte associação com comportamentos de proteção, como o uso de preservativos e as habilidades de negociação com parceiro(a) para uso de preservativos (ASARE, 2015).

As universidades assumem papel relevante no enfrentamento ao HIV/Aids por meio de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Para tanto, devem considerar que os universitários constituem grupo composto, sobretudo por adolescentes e adultos jovens que devido suas singularidades podem estar mais expostos ao risco de infecção pelas IST/Aids, pois comumente estão iniciando sua vida sexual e possuem alta rotatividade de parceiros sexuais. Assim, o ambiente universitário pode repercutir no gerenciamento das relações sociais e sexuais dos indivíduos, podendo ocasionar favorecimento ou comprometimento da saúde durante e após a vida acadêmica (DESSUNTI; REIS, 2007; CLAXTON; VAN DULMAN, 2015; KRITSOTAKIS *et al.*, 2016).

Nesse sentido, as universidades constituem espaço privilegiado de organização do saber e qualificação para a vida. Tem-se que a universidade é influenciadora em diversos aspectos da vida do indivíduo, desde o contexto político e cultural, como também em relação ao seu comportamento. Contudo, existe escassez no meio universitário em relação a capacitação de seu corpo discente em relação a diversos temas pertinentes as IST, embora sua população se enquadre em faixa etária vulneráveis (MOSKOVICS; CALVETIL, 2008).

Por fim, tem se observado que as experiências vêm apontando para a direção contraditória de que prevenção não estar relacionada diretamente ao ensino e que frequentemente as estratégias educativas modeladoras de comunicação unidirecional não ultrapassam a superfície do problema, dando suporte ao fato de encontrarmos jovens universitários informados, mas ainda vulneráveis ao HIV (AYRES, 2002).

2.4 Emprego de tecnologias educativas para promoção da saúde

A Educação em Saúde configura-se prática social que estimula a formação da consciência crítica das pessoas a respeito de seus problemas de saúde, a partir da sua realidade, e estimula a busca de soluções e organização para a ação individual e coletiva (BRASIL, 2007). Para Ruiz Moreno *et al.* (2005) educação tanto influencia como é influenciada por condições de saúde, e estabelece ligação com aspectos políticos, sociais, econômicos e culturais.

Assim, a educação em saúde busca garantir a dignidade da pessoa humana através de práticas de promoção da saúde e da objetivação dos direitos humanos fundamentais, que se fazem presentes na autodeterminação e responsabilidade pela própria vida, tendo uma visão total de sua existência e das necessidades humanas (SHIRATORI *et al.*, 2004).

O dinamismo das relações que permeiam as práticas de saúde vem incorporando crescentemente tecnologias, a fim de fortalecer e ampliar o incentivo a boas práticas de saúde. Assim, o uso de tecnologias de informação e comunicação (TIC) para prestação de cuidados em saúde se originou na década de 90, atrelado a expansão das mídias sociais, estas definidas como ferramentas baseadas na internet com o objetivo de auxiliar o usuário a conectar-se, colaborar e comunicar-se com outros indivíduos de modo instantâneo. Ressalta-se que as mídias sociais no contexto da saúde podem proporcionar educação em saúde, tomada de decisão, autocuidado e estímulo a mudança de comportamento (RESSLER; GLAZER, 2010; MUESSIG *et al.*, 2015).

Destaca-se que as tecnologias são classificadas em leves, leve-duras e duras. Independentemente do tipo, todas abordam a tecnologia de forma abrangente, mediante análise de todo o processo produtivo, até o produto final. Desse modo, as tecnologias leves são as das relações; as leveduras são as dos saberes estruturados, tais como as teorias, e as duras são as dos recursos materiais (MERHY, 2005).

Nesse sentido, as TIC estão sendo estimuladas no campo do HIV/Aids por ser considerada como ampliadora de acesso aos cuidados em saúde, reduzir barreiras geográficas e custos. A associação dessas tecnologias com o cuidado habitual contribui para o fortalecimento e qualidade dos serviços de saúde e redução das dificuldades vivenciadas pelas PVHA. Destarte, a utilização dessas tecnologias deve ser adequadamente desenvolvida e validada para assegurar sua eficácia e aceitação (CATALANI *et al.*, 2013; BENEVIDES *et al.*, 2016).

Nesse sentido, as TIC no campo da saúde, são denominadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como *eHealth* (saúde eletrônica) e definida como uso acessível e seguro de tecnologias de informação e comunicações para suporte de saúde e campos relacionados com a saúde, incluindo serviços de cuidados de saúde, vigilância de saúde, literatura de saúde, educação de saúde, conhecimento e pesquisa. *eHealth* é um termo geral que inclui quatro componentes distintos, mas relacionados, dentre eles *mHealth* (Saúde móvel) que corresponde ao fornecimento de serviços e informação de saúde através de tecnologias móveis e sem fios (WHO, 2012).

Assim, o *mHealth* conceitua-se como a utilização de tecnologias de informação e comunicação para oferecer e melhorar serviços de saúde. Entende-se que a saúde móvel engloba um novo cenário para incentivar comportamentos saudáveis e auxilia na autogestão de condições crônicas, entre outros aspectos da aplicação (ROCHA *et al.*, 2016).

Nesse contexto, a tecnologia favorece o desenvolvimento e fortalecimento de ações de educação em saúde e o gerenciamento do cuidado, uma vez que oferece diversas possibilidades educativas, como por exemplo, aplicativos móveis que possuem potencial de disseminação de informações relacionadas a saúde. Além disso, os aplicativos móveis são de fácil acesso aos indivíduos, visto o crescimento do número de *smartphones* com acesso à internet. No Brasil, o uso de telefones móveis por meio de aparelhos celulares e *smartphones* se propagou de modo acelerado. No mês de junho de 2017, o Brasil contava com 242,1 milhões de linhas móveis em operação e alta densidade no número de aparelhos telefônicos, sendo de 117,47 celulares por cem habitantes. Estima-se que o sistema Android (89,1%) era o sistema operacional mais usado, seguido por iOS (5,2%) e Windows Phone (3,8%) (BRASIL, 2017b; VENTOLA, 2014; FVG, 2016; EMARKETER, 2015).

Em uma apuração recente, foi constatado que 96% das famílias brasileiras entrevistadas utilizam *smartphone* como principal meio de acesso à Internet, deixando para trás computadores, tablets, TVs inteligentes e outros equipamentos. Em relação ao público predominante no acesso à internet, destaca-se a faixa etária jovem, especialmente entre os 16 a 24 anos (COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL, 2018).

Os jovens utilizam excessivamente a internet, os tornando muitas vezes dependentes. Assim, é notório que a dependência da internet está presente diariamente na vida dos jovens de modo que transparece algo normal. Ademais, os jovens possuem interesse no uso de dispositivos eletrônicos e aplicativos móveis, pois através dessa tecnologia se conectam a um amplo volume de informações com mobilidade, flexibilidade e interação (BARRETO, 2014; GIACOMAZZI, 2016).

Salienta-se que o aumento da sofisticação dos telefones celulares tem possibilitado cada vez mais o envolvimento de adolescentes e jovens adultos nos serviços de saúde. Assim, essas tecnologias móveis têm o potencial de prevenção de IST entre a atual geração digital de jovens adultos. Nesse sentido, o emprego das tecnologias como ferramenta para a promoção da educação em saúde é uma forma interativa para atrair segmentos populacionais que historicamente foram marginalizados em relação aos serviços de saúde (LIM *et al.*, 2008; COURTENAY, 2000).

Diante disso, tem se destacado o fenômeno das tecnologias móveis, representada, sobretudo por *smartphones*, associado ao uso de aplicativos móveis entre a população mundial. Os aplicativos móveis são conceituados como um conjunto de ferramentas desenhado para realizar tarefas e trabalhos específicos. Os aplicativos móveis configuram-se como ferramenta potencial para a expansão de informações referente a saúde para a população, sobretudo em indivíduos com doenças estigmatizantes a exemplo das IST (BANOS *et al.*, 2015; HARDING-ESCH *et al.*, 2015).

Assim, a elaboração de aplicativos móveis são ferramentas cada vez mais utilizada e explorada como recurso para propagar conteúdos e facilitar acessos a informações e serviços (ANDRADE; AGRA; MALHEIROS, 2013). Entre os jovens, principalmente, esse acesso facilitado à informação por meio do uso de tecnologias móveis vem proporcionando novos saberes, valores e percepções do conhecimento, conforme afirmam Silva e Fernandes (2014).

Nesse contexto, o desenvolvimento de aplicativos móveis com finalidade terapêutica é recomendado atualmente, sobretudo por permitir a difusão de práticas de saúde, aliado a uso de *smartphones* por meio do uso de internet (EDWARDS *et al.*, 2016). Oliveira (2016) destaca que os aplicativos móveis referentes a práticas de saúde trazem benefícios ao tratamento, sem prejuízo para a qualidade do cuidado, implicando em maior apreensão do conhecimento pelos usuários, profissionais e pesquisadores.

No campo do HIV/Aids, o uso de *mhealth* tem sido bastante explorado em estudos a fim de verificar seu efeito na terapia antirretroviral, os quais comprovaram a eficácia dos programas de adesão à saúde móvel na terapia do HIV em países de baixa e média renda (LESTER *et al.*, 2010; POP-ELECHES *et al.*, 2011; RODRIGUES *et al.*, 2012). Estudo realizado por Ruan *et al.* (2017) na China evidenciou melhora do conhecimento relacionado ao HIV e ARV após intervenção em saúde móvel, através do envio de mensagens curtas (SMS).

Destaca-se, conforme evidenciado em estudo realizado em Gana, alta proporção de jovens que apoiam o uso de telefones celulares para educação e prevenção de IST, uma vez que inclui o anonimato e a confidencialidade dos telefones celulares e sua capacidade de reduzir o estigma, a discriminação e a timidez associados ao acesso de jovens as IST e serviços em unidades de saúde (ALHASSAN *et al.*, 2019). Diante disso, considerando o potencial do uso de aplicativos móveis para aumento do conhecimento e difusão de medidas de prevenção, proteção e promoção da saúde, bem como a utilização cada vez mais crescente do uso de *smartphone*, especialmente em jovens, almeja-se contribuir através da implementação do uso de aplicativo móvel referente ao HIV/Aids no estudo proposto.

3 MÉTODO

3.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo de intervenção, randomizado, do tipo antes e depois, inserido num macroprojeto denominado “Construção, validação e efeito de aplicativo móvel no conhecimento sobre HIV entre estudantes universitários”.

3.2 Local do estudo

O estudo foi realizado na Universidade Federal do Piauí (UFPI), na unidade sede, denominada Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, localizado no bairro Ininga, no município de Teresina. Constitui-se no maior campus do estado do Piauí, concentrando grande proporção de alunos matriculados, os quais são distribuídos em seis centros de ensino: Centro de Tecnologia; Centro de Ciências Humanas e Letras; Centro de Ciências da Educação; Centro de Ciências da Natureza; Centro de Ciências da Saúde; Centro de Ciências Agrárias.

Participou desta pesquisa, o Centro de Ciências da Saúde (CCS) e dentro deste selecionou-se intencionalmente, os cursos de Enfermagem, Medicina, Odontologia e Farmácia, considerando que os seus discentes têm maior aproximação que os demais com a temática relacionada ao HIV, necessitando de conhecimentos cientificamente corretos, para serem aplicados não somente a si próprios, mas também à população por eles atendida.

Nessa perspectiva, destaca-se que a escolha pelo Campus Universitário Ministro Petrônio Portella para desenvolvimento do estudo, foi devido ao critério de viabilidade para a realização da pesquisa, considerando-se a diversidade dos cursos presenciais da área da saúde e por ser referência no estado do Piauí.

Desse modo, o CCS oferece o maior número de cursos presenciais da área da saúde comparado aos demais campus da instituição, bem como em relação as demais instituições públicas do estado. O quadro 1 apresenta os cursos presenciais e o quantitativo de discentes por curso do local de realização do presente estudo.

Quadro 01 - Distribuição de cursos do CCS e quantitativo discente por Curso no Campus Universitário Ministro Petrônio Portella. Teresina/PI – 2018.

	CURSOS DO CENTRO DE CIÊNCIAS E SAÚDE	Nº de alunos matriculados
1	EDUCAÇÃO FÍSICA	326
2	ENFERMAGEM	295
3	FARMÁCIA	238
4	MEDICINA	484
5	NUTRIÇÃO	284
6	ODONTOLOGIA	258
	TOTAL	1.885

Fonte: Coordenadoria de Avaliação e Estatística UFPI – 2018

3.3 População do estudo/Amostra

Para o cálculo da amostra mínima necessária de alunos utilizou-se a amostragem do tipo probabilística estratificada proporcional (HULLEY *et al.*, 2015). Inicialmente buscou-se o quantitativo de universitários com matrícula ativa no CCS, junto a Coordenadoria de Avaliação e Estatística da UFPI. Tomando-se por base a população de 1.275 universitários, matriculados nos quatro cursos de graduação do CCS, selecionados para o estudo, o tamanho amostral foi calculado por meio da seguinte fórmula (CONNOR, 1987):

$$n = \left(\frac{z_{1-\alpha} \sqrt{p_s} + z_{1-\beta} \sqrt{p_s - p_d^2}}{p_d} \right)^2$$

Em que $p_s = p_{01} + p_{10}$ e $p_d = p_{01} - p_{10}$; $z_{1-\alpha}$ e $z_{1-\beta}$ são os quantis da distribuição normal padrão que levam em consideração os níveis de significância e poder do teste (unilateral). Em particular, p_{01} é a proporção de participantes que passaram a ter “conhecimento” e p_{10} é a proporção de participantes que deixaram de ter.

Considerou-se $\alpha = 0,05, 1 - \beta = 0,90$ e assumiu-se que 1% dos participantes deixará de ter conhecimento e 10% passarão a ter após a intervenção, obtendo-se 113 participantes. Aplicou-se uma taxa de 11% para recomposição da amostra, presumindo uma perda de 10% durante a pesquisa e, devido ao efeito do desenho amostral, foi aplicado o efeito $epa=1,4$. Assim, o tamanho amostral final seria, no mínimo, 176 participantes. Contudo, a amostra final

do estudo compreendeu 196 universitários, uma vez que todos os presentes nas turmas sorteadas que possuíam *smartphone* com plataforma *Andróide* e manifestaram o desejo de participar da pesquisa foram incluídos.

A distribuição dos alunos por curso foi proporcional e as turmas de cada curso foram aleatoriamente selecionadas, por meio do *software R* versão 3.4.0. Assim tomando-se por base que cada turma é composta em média por 22 alunos, todos os universitários de cada turma selecionada, que se dispuseram a participar, foram investigados. A distribuição da amostra encontra-se sintetizada no quadro 2 a seguir:

Quadro 2 – Distribuição proporcional da amostra dos universitários por Curso CCS/UFPI. Teresina/PI – 2018.

Centros/ Cursos	Quantitativo de alunos	Representação percentual dos cursos	Amostra por curso	Nº de turmas por curso
Enfermagem	295	23,13	41	2 turmas
Farmácia	238	18,70	33	2 turmas
Medicina	484	37,96	66	3 turmas
Odontologia	258	20,21	36	2 turmas
Total	1.275	100,00	176	9 turmas

Fonte: Coordenadoria de Avaliação e Estatística UFPI – 2018

3.4 Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão selecionados para o estudo foram: ser universitário da área da saúde com matrícula ativa no ano letivo, presente em sala de aula no dia da pesquisa e que possuísse dispositivo móvel com plataforma *Android* com acesso à internet. Por sua vez, como critério de exclusão, foi idade inferior a 18 anos.

3.5 Variáveis do estudo

3.5.1 Variável dependente:

Como variável desfecho (dependente) elegeu-se o conhecimento sobre o HIV, conforme descrito no quadro 03.

Quadro 03 - Descrição, categorias e classificação da variável dependente do estudo. Teresina/PI-2019.

BLOCO B – CONHECIMENTOS SOBRE O HIV				
1	Contrair o HIV usando banheiros públicos.	Uma pessoa pode pegar o HIV se usar banheiros públicos.	Concorda Discorda Não sabe	Categórica Nominal
2	Contrair o HIV se compartilhar talheres, copos, ou refeições.	Uma pessoa pode pegar o HIV se compartilhar talheres, copos, ou refeições.	Concorda Discorda Não sabe	Categórica Nominal
3	Contrair o HIV se compartilhar seringa, agulha.	Uma pessoa pode pegar o HIV se compartilhar seringa, agulha.	Concorda Discorda Não sabe	Categórica Nominal
4	Contrair o HIV se for picada por um inseto.	Uma pessoa pode pegar o HIV se for picada por um inseto.	Concorda Discorda Não sabe	Categórica Nominal
5	Contrair o HIV se não usar preservativos em relações sexuais.	Uma pessoa pode pegar o HIV se não usar preservativos em relações sexuais.	Concorda Discorda Não sabe	Categórica Nominal
6	Aparência saudável e infecção pelo HIV.	Uma pessoa com aparência saudável pode estar infectada pelo HIV.	Concorda Discorda Não sabe	Categórica Nominal
7	Parceiro fiel, não infectado pelo vírus do HIV	Ter relações sexuais somente com um parceiro fiel, não infectado pelo vírus do HIV, o risco de pegar o vírus é menor.	Concorda Discorda Não sabe	Categórica Nominal
8	Transmissão vertical do HIV	Uma mulher grávida infectada pelo HIV que recebe medicamento para HIV durante o pré-natal e no parto terá menor chance de transmitir o vírus para o bebê.	Concorda Discorda Não sabe	Categórica Nominal
9	Cura para a Aids.	Existe cura para a Aids.	Concorda Discorda Não sabe	Categórica Nominal
10	Pessoas infectadas pelo HIV em tratamento tem menor risco de transmitir o vírus	Uma pessoa infectada pelo HIV em tratamento tem menor risco de transmitir o vírus da Aids para	Concorda Discorda Não sabe	Categórica Nominal

	da Aids.	outra pessoa.		
11	Profilaxia pós exposição (PEP)	Existem medicamentos para o tratamento do HIV/Aids para serem usados após uma situação de risco de infecção .	Concorda Discorda Não sabe	Categórica Nominal
12	Profilaxia pré exposição (PrEP)	Existem medicamentos para pessoas HIV negativas tomarem antes do sexo para prevenir a infecção pelo HIV.	Concorda Discorda Não sabe	Categórica Nominal
13	Principal via de exposição sexual para transmissão.	A via anal é a principal via de exposição sexual para transmissão do vírus.	Concordo Discordo Não sei	Categórica Nominal
14	Forma de prevenção do HIV por transmissão sexual.	Preservativo não é única forma de prevenção do HIV por transmissão sexual	Concorda Discorda Não sabe	Categórica Nominal
15	IST e chances de contrair o HIV.	Pessoa com IST tem mais chances de contrair o HIV	Concorda Discorda Não sabe	Categórica Nominal

3.5.2 Variáveis independentes:

Para melhor detalhamento das variáveis independentes, o quadro 04 apresenta a descrição, mensuração e classificação.

Quadro 04 - Descrição, categorias e classificação das variáveis independentes do estudo. Teresina/PI - 2019.

BLOCO A - CARACTERIZAÇÃO SÓCIODEMOGRÁFICA E OUTRAS INFORMAÇÕES PESSOAIS				
Variáveis		Descrição	Categorias de mensuração	Classificação
1	Idade	Idade (anos)	Média das idades	quantitativa contínua
2	Sexo	Sexo	Masculino Feminino	Categórica Nominal
3	Estado civil	Estado civil	Solteiro ou separado ou viúvo Casado ou vive com companheiro	Categórica Nominal
4	Cor da pele ou raça	Cor da pele ou raça autodeclarada	Branca Preta Amarela Parda	Nominal

			Indígena Outra	
5	Renda familiar	Renda familiar em salário mínimo (SM)	>15 SM 5 a 15 3 a <5 1 a <3 <1SM Sem renda	Ordinal
6	Frequência com que acessa internet	Frequência com que acessa internet	Não acesso em momento algum até duas horas por dia de três a cinco horas por dia mais de cinco horas por dia	Ordinal
7	Conteúdo de acesso na internet	Conteúdo de acesso na internet	Sites de relacionamento Redes sociais (facebook, twitter, instagran, etc) Jornais e/ou revistas Blogs Sexo Sites de instituições de ensino e pesquisa Filmes e/ou músicas Aplicativos diversos Jogos/games Sites informativos instituições governamentais Outros	Catagórica Nominal
8	Acesso à internet	Meio de acesso à internet	Computador em casa Computador na faculdade/universidade Celular Lan house Tablet ou similar Outro	Catagórica Nominal
9	Conversa sobre sexo ou sexualidade com os pais	Conversa sobre sexo ou sexualidade com os pais	Nunca conversa Raramente De vez em quando Quase sempre Sempre	Ordinal
10	Conversa sobre sexo e prevenção do HIV com amigos/colegas	Conversa sobre sexo e prevenção do HIV com amigos/colegas	Nunca conversa Raramente De vez em quando Quase sempre Sempre	Ordinal
11	Relação sexual	Já teve relação sexual	Sim Não	Catagórica Nominal
12	Primeira relação sexual	Idade da primeira relação sexual	> 18 anos 15 – 18 anos ≤14 anos	Ordinal
13	Teste para HIV	Fez alguma vez o teste para HIV	Sim Não Não sei/não lembro	Catagórica Nominal
14	Local para teste HIV	Sabe local de realização do teste para HIV	Sim Não	Catagórica Nominal
15	Local em que fez o teste de HIV	Local em que fez o teste de HIV mais recente	No CTA (Centro de Testagem e Aconselhamento) Na Rede pública de saúde (Posto/Hospital/Pronto Socorro,	Catagórica Nominal

			Unidade Básica de Saúde) Na doação de sangue Na empresa onde trabalha Em hospitais/laboratórios particulares Em Campanhas com teste rápido Outro	
16	Diagnóstico de IST na vida	Já teve ou tem IST	Sim Não Não sei/não lembro	Categórica Nominal
17	Aquisição de preservativo	Forma de aquisição de preservativo	Compra Recebe no serviço de saúde Recebe na universidade Recebe dos pais/familiares Outros Não usa	Categórica Nominal
18	Fontes de informações	Fontes de suas informações sobre o vírus HIV	Televisão ou rádio Profissionais no serviço de saúde Leitura (revistas, livros, artigos) Internet Escola/Universidade Amigos/conhecidos Outra	Categórica Nominal
19	Estratégia de prevenção ao HIV	Qual estratégia de prevenção ao HIV poderia ser adotada na universidade	Eventos científicos Palestras Rodas de discussão Dispensadores de preservativos Campanhas de testagem e aconselhamento Outras idéias	Categórica Nominal
20	Vulnerabilidade para HIV	Atualmente qual sua chance para se infectar com HIV	Nenhuma Pouca Moderada Grande Não sabe	Ordinal

3.6 Intervenção

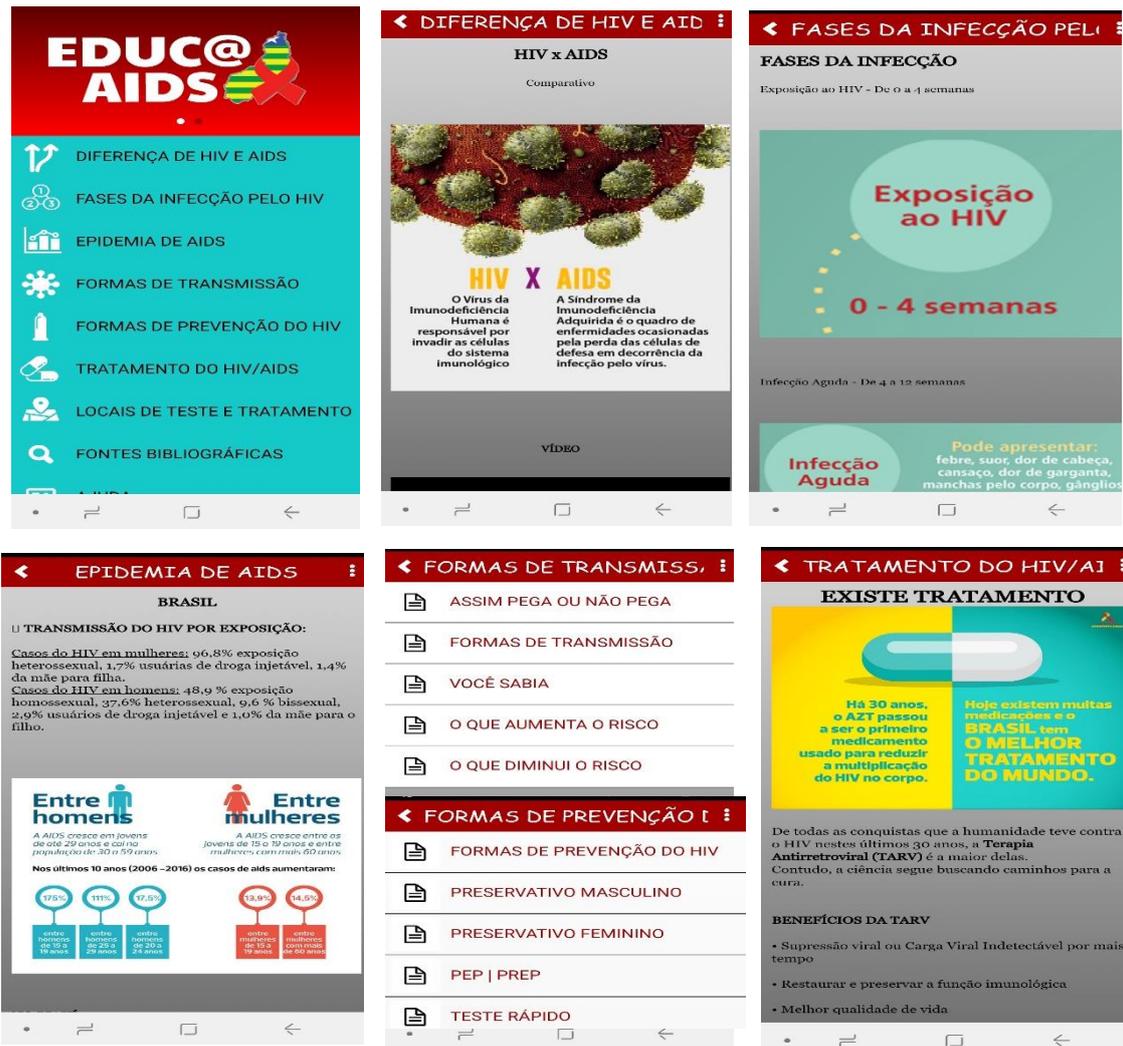
O aplicativo móvel Educ@ids, consiste em um *software* oriundo da tese de doutorado intitulada “Construção, validação e efeito de aplicativo móvel no conhecimento sobre HIV entre estudantes universitários”, validado em 2018, quanto a qualidade e usabilidade por 10 juízes, dos quais cinco eram médicos infectologistas e cinco profissionais da Informática, analistas de sistemas com experiência em programação de *software* (SOUSA, 2018).

O processo de validação do Educ@ids em relação a qualidade ocorreu por meio do uso do *Learning Object Review Instrument* (LORI 2.0), utilizando-se a técnica Delphi, método sistematizado de julgamento de informações, utilizado para obter consenso de *experts* por meio de validações articuladas em fases ou ciclos. Obteve-se nas duas rodadas boa avaliação em todos os itens julgados e a adequação global passou de 95,6%, demonstrando

que o aplicativo móvel atingiu o objetivo e adequação proposto em seu conteúdo. Por sua vez, a usabilidade do aplicativo foi avaliada por meio das Heurísticas de Nielsen, obtendo adequação global de 90%.

Durante a realização do estudo estava disponível, gratuitamente, no sistema operacional *Android*, com acesso na loja virtual “*Play Store*”, no qual os participantes realizaram o *download* do Educ@Aids. O Educ@Aids tem por finalidade promover educação em saúde em relação ao HIV/Aids e aprimorar conhecimentos sobre essa infecção. Nesse sentido, aborda conceito sobre o vírus e sua diferença da Aids, as etapas de exposição e risco até ocorrência da doença, as vias de transmissão, as formas de prevenção existentes segundo cada estilo de vida, informes sobre a importância de adesão ao tratamento, mitos e tabus que envolvem essa temática e locais de apoio e assistência no Estado do Piauí, conforme figura 1 (SOUSA, 2018).

Figura 1 – Telas de apresentação do aplicativo móvel Educ@Aids. Teresina/PI – 2018.



Fonte: acervo do estudo (2018).

As informações constantes no aplicativo são predominantemente de protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas – PCDT relacionados ao HIV/Aids e site do Departamento de vigilância, prevenção e controle das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais do Ministério da Saúde.

3.7 Coleta de dados

A etapa da coleta de dados ocorreu nos departamentos dos cursos elegidos, pela própria pesquisadora, auxiliada por uma equipe composta por uma aluna do Doutorado em Enfermagem e uma aluna da graduação em Enfermagem inserida na iniciação científica.

Os participantes do estudo foram alocados conforme randomização dos cursos e turmas, baseado previamente por lista disponibilizada pela Coordenadoria de Avaliação e Estatística da UFPI em 2018, por meio da funcionalidade do *software* R. Posteriormente, foram realizadas visitas aos departamentos dos cursos que compuseram a amostra, a fim de dar conhecimento sobre a execução da pesquisa aos coordenadores/professores dos cursos e turmas sorteadas, bem como divulgar o convite à participação dos alunos e para discutir os aspectos relacionados à logística da coleta de dados, a qual ocorreu em dias e horários previamente agendados, de forma a garantir uniforme oportunidade de participação dos alunos integrantes das turmas sorteadas que compuseram a amostra.

Para obtenção dos dados, foi aplicado o questionário pré-intervenção (ANEXO A) aos alunos que aceitaram participar do estudo e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (APÊNDICE B). O preenchimento do questionário foi de forma individual, com garantia de anonimato e sigilo das informações prestadas. Também foi comunicado que a equipe de pesquisa poderia ser chamada pelo participante para elucidar quaisquer dúvidas a respeito do questionário. Ao término do preenchimento, o pesquisador procedeu a conferência de resposta a todos os itens e logo após, o participante depositou o questionário em uma urna.

Nesse mesmo momento, a fim de otimizar o tempo de coleta de dados e evitar maior perda da amostra, foi realizada a capacitação e ambientação dos participantes ao uso do aplicativo, foi entregue panfleto contendo o tutorial e orientações para o download e navegação do “*Educ@ids*”. Desse modo, os universitários acessaram a plataforma *Android*, na loja virtual “*Play Store*”, buscaram o aplicativo “*Educ@ids*” e realizaram *download*.

Foi estipulado um período de tempo de 15 dias para navegação e exploração do *App*, em seguida realizado o retorno para continuidade da coleta de dados, quando foi realizada

aplicação do questionário pós-intervenção (ANEXO B). Para melhor entendimento do processo de coleta de dados, criou-se um fluxograma das etapas descrita na figura 2.

Figura 2 – Fluxograma da coleta de dados do estudo. Teresina/PI – 2018.



Fonte: acervo do estudo (2018).

De acordo com Brousselle *et al.* (2011), o tempo do pós-teste deve ser rigorosamente seguido, pois quanto maior o tempo entre as observações maior será o risco de viés de memória (histórico).

3.7.1 Instrumentos de coleta de dados

Para o levantamento dos dados sócio-demográficos, comportamentais, práticas sexuais e conhecimento sobre o HIV, foram utilizados os questionários adaptados para coleta de dados, oriundos do estudo de Gomes *et al.* (2014), intitulado: “Conhecimento sobre HIV/Aids entre homens que fazem sexo com homens em 10 cidades brasileiras”.

Ressalta-se que, foi utilizada no questionário pré intervenção (ANEXO A), apenas a parte sócio-demográfica e outras informações pessoais, que foi denominado de Bloco A, e, a parte de questões sobre conhecimento do HIV, Bloco B. Ao questionário pós intervenção (ANEXO B), foi utilizado apenas a parte relacionada ao conhecimento sobre o HIV.

A variável dependente foi aferida a partir de 15 itens contidos no questionário (ANEXO A – bloco B e ANEXO B), que apresentam três opções de respostas: sim (concorda), não (discorda) e não sabe. Para a estimativa dos escores de conhecimento foi utilizado o modelo logístico de dois parâmetros (ML2), o qual analisa somente itens dicotômicos (respostas dos itens com dois valores). As respostas corretas receberam a pontuação “um” e as respostas incorretas e não sabe, “zero”.

A avaliação global do conhecimento sobre o HIV/Aids foi obtida pela soma de todos

os itens (valor mínimo possível 0, valor máximo possível 15). Quanto maior a pontuação, maior o grau de conhecimento sobre o HIV/Aids. Neste estudo, o grau de conhecimento foi definido como “Conhecimento baixo” (percentil menor 25), “conhecimento médio” (percentil ≥ 25 a ≤ 75) e “conhecimento alto” (percentil > 75). Isto é, para o questionário de 15 itens, o índice acertos de até 3 questões indica nível baixo, 4 a 11 acertos – nível médio, e, 12 a 15 acertos – nível alto.

3.8 Análise dos dados

Os dados foram duplamente digitados no Excel, importados e analisados com a utilização do Software *Statistical Package for Social Science (SPSS)* versão 20.0. Foram calculadas frequência absoluta (n) e relativa (%), medidas de posição (média, mínimo e máximo) e dispersão (desvio-padrão) para dados do instrumento de caracterização sociodemográfica e intervenção. Para avaliar a eficiência do aplicativo, foi realizado o teste de McNemar entre o conhecimento antes e após a intervenção. Foram consideradas diferenças estatisticamente significantes valores de $p \leq 0,05$.

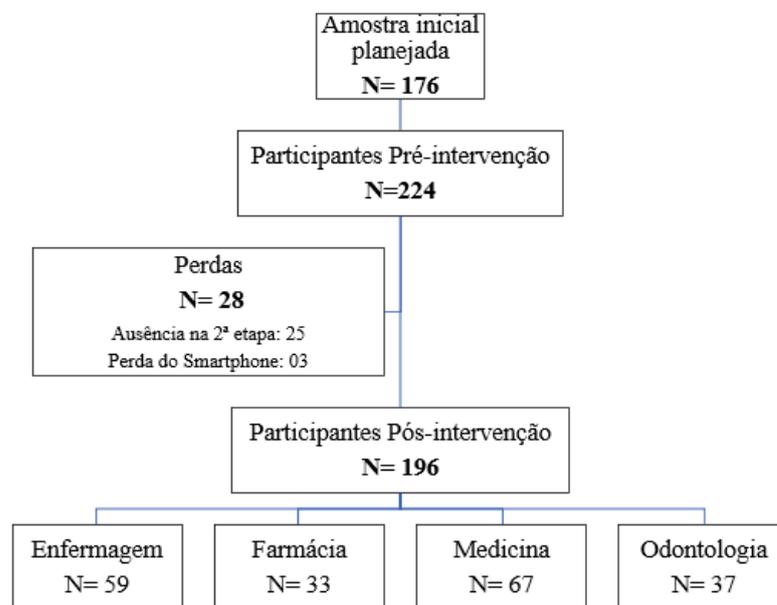
3.9 Aspectos éticos

Para a realização desta pesquisa, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFPI e aprovado sob parecer nº 2504918. Aos participantes, foi apresentado o termo de consentimento livre e esclarecido - TCLE (APÊNDICE A); garantida a confidencialidade, a privacidade, a não estigmatização e a não utilização de informações em prejuízo das pessoas, conforme os princípios norteadores dispostos na Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, que aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos (BRASIL, 2012).

4 RESULTADOS

A amostra inicial foi de 176 participantes. Contudo, devido ao interesse dos universitários em participar da intervenção, atingiu-se 224 participantes na primeira etapa da coleta de dados. Desses, 03 foram excluídos por terem relatado perda do *smartphone* durante o período da intervenção e 25 porque estavam ausentes em sala de aula na segunda etapa da coleta de dados, em que foi aplicado o questionário pós-intervenção. Desse modo, 196 alunos completaram todas as etapas do estudo, conforme mostra a figura 3.

Figura 3 – Fluxograma de apresentação da amostra do estudo. Teresina/ PI - 2018.



Fonte: elaborado pela autora.

4.1 Caracterização sociodemográfica e de acesso à internet dos universitários

Observa-se na Tabela 1 que a idade média entre os 196 universitários participantes da pesquisa foi de 21,4 anos com desvio de 3,5 anos, idade mínima de 17 anos e máxima de 38 anos. Com relação a renda familiar, verificou-se que a renda média foi de R\$ 3.814,55 com desvio de R\$ 4.342,26. A idade média na primeira relação sexual foi de 17,1 anos (dp=2,3 anos), a idade mínima 12 anos e máxima de 26 anos. Nota-se que 105 (53,6%) universitários da amostra são do sexo feminino, 182 (92,9%) solteiros, 122 (62,2%) da cor parda, 109 (55,6%) acessam a internet por mais de cinco horas por dia, 165 (84,2%) acessam internet através do celular e 160 (81,6%) acessam redes sociais.

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica e de acesso à internet dos universitários. (n= 196).
Teresina/PI- 2019. (Continua)

Variáveis	N	%	\bar{x} (DP)
Sexo			
Feminino	105	53,6	
Masculino	91	46,4	
Idade			
Média (DP)			21,4 (3,5)
Renda Familiar			
Média (DP)			3.814,55 (4.342,26)
Estado civil			
Solteiro	182	92,9	
Casado	14	7,1	
Cor			
Branca	41	20,9	
Preta	25	12,8	
Amarela	7	3,6	
Parda	122	62,2	
Indígena	1	0,5	
Idade na primeira relação sexual (anos)			
Média (DP)			17,1 (2,3)
Acessa internet			
Não acesso em momento algum	0	0,0	
Até duas horas por dia	17	8,7	
De três a cinco horas por dia	70	35,7	
Mais de cinco horas por dia	109	55,6	
Utilização da internet*			
Celular	165	84,2	
Redes sociais	160	81,6	
Filmes e/ou músicas	153	78,1	
Sites de instrução de ensino e pesquisa	117	59,7	
Aplicativos diversos	112	57,1	
Jornais e/ou revistas	82	41,8	
Jogos/games	82	41,8	
Sites informativos instituições governamentais	63	32,1	
Computador em casa	63	32,1	
Blogs	46	23,5	
Sexo	42	21,4	
site de relacionamento	30	15,3	
Tablet ou similar	29	14,8	
Computador na faculdade/universidade	26	13,3	
Lan house	23	11,7	

Fonte: Base de dados da pesquisa. * Quesito com múltiplas respostas.

4.2 Informações pessoais, vida sexual e testagem para o HIV dos universitários

Observa-se que 81 (41,3%) universitários não conversam sobre sexo com seus pais, 19 (9,7%) não conversam sobre sexo e prevenção do HIV com amigos e 147 (75%) já tiveram relação sexual, 60 (30,8%) já tiveram ou têm alguma IST, 27 (21,3%) não usam preservativo nas relações sexuais. Em relação a testagem para HIV, 111 (58,7%) afirmaram conhecer algum local que realize o teste, 76 (38,8%) já realizaram, sendo que apenas 6 (7,2%) foram realizados no CTA. Além disso, 115 (58,7%) afirmaram conhecer os locais de testagem. Questionados sobre as chances de se infectar com HIV através de relações sexuais, 90 (47,4%) afirmam nenhuma chance e apenas 4 (2,1%) grande chance de ser infectado (Tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição das variáveis relacionadas às informações pessoais, vida sexual, IST e testagem para o HIV dos universitários. (n= 196). Teresina/PI – 2019. (Continua)

Variáveis	N	%
Conversar sobre sexo com seus pais		
Não	81	41,3
Raramente	63	32,1
De vez em quando	40	20,4
Quase sempre	7	3,6
Sempre	5	2,6
Conversar sobre sexo e prevenção do HIV com amigos		
Não	19	9,7
Raramente	46	23,5
De vez em quando	87	44,4
Quase sempre	33	16,8
Sempre	11	5,6
Já teve relação sexual		
Sim	147	75
Não	49	25
Já fez o teste para HIV alguma vez na vida		
Sim	76	38,8
Não	116	59,2
Não sei/Não lembro	4	2
Conhece local que disponibilize o teste para HIV		
Sim	115	58,7
Não	81	41,3

Tabela 2 - Distribuição das variáveis relacionadas às informações pessoais, vida sexual, IST e testagem para o HIV dos universitários. (n= 196). Teresina/PI – 2019. (Conclusão)

Variáveis	N	%
Local em que você fez mais recente o teste de HIV		
No centro de testagem e aconselhamento (CTA)	6	7,2
Na rede pública de saúde (posto, hospital, UBS, maternidade, etc)	9	10,8
Na doação de sangue	33	39,8
Em laboratórios ou hospitais particulares	14	16,9
Em campanhas de teste rápido	14	16,9
Outro	7	8,4
Já teve ou tem Infecção Sexualmente Transmissível (IST)		
Sim	60	30,8
Não	124	63,6
Não sei/Não lembro	11	5,6
Faz uso de preservativo		
Sim	100	78,7
Não	27	21,3
Forma de aquisição de preservativos		
Compra	81	81,0
Recebe no posto de saúde ou algum estabelecimento de saúde	9	9,0
Recebe na universidade	1	1,0
Recebe dos pais ou parentes	5	5,0
Outro	4	4,0
Chance de se infectar com HIV através de relações Sexuais		
Nenhuma	90	47,4
Pouca	87	45,8
Moderada	9	4,7
Grande	4	2,1

Fonte: Base de dados da pesquisa. * Quesito com múltiplas respostas.

4.3 Efeitos do uso do Educ@ aids no conhecimento sobre HIV/Aids entre universitários da área da saúde

Houve mudança significativa ($p < 0,05$) do conhecimento nos itens: “uma pessoa pode pegar o HIV se usar banheiros público”, com 157 (80,1%) acertos no pré-teste e 186 (94,9%) no pós-teste; “uma pessoa pode pegar o HIV se compartilhar talheres, copos, ou refeições”, com 181 (92,3%) no pré-teste e 195 (99,5%) no pós-teste e a via anal é a principal via de transmissão do HIV, com 34,2% de acerto no pré-teste e 55,6 % no pós (Tabela 3).

Tabela 3 - Mudanças no conhecimento dos universitários acerca da transmissão do vírus HIV. (n=196). Teresina/PI – 2019

Variáveis	Pré-teste n (%)	Pós-teste n (%)	Total n (%)	Valor de p*
Uma pessoa pode pegar o HIV se usar banheiros públicos.				
Acerto	157 (80,1)	186 (94,9)	343 (87,5)	<0,001
Erro	39 (19,9)	10 (5,1)	49 (12,5)	
Uma pessoa pode pegar o HIV se compartilhar talheres, copos, ou refeições.				
Acerto	181 (92,3)	195 (99,5)	376 (95,9)	0,001
Erro	15 (7,7)	1 (0,5)	16 (4,1)	
Uma pessoa pode pegar o HIV se compartilhar instrumentos para o uso de drogas.				
Acerto	190 (96,9)	195 (99,5)	385 (98,2)	0,125
Erro	6 (3,1)	1 (0,5)	7 (1,8)	
Uma pessoa pode pegar o HIV se for picada por um inseto				
Acerto	165 (84,2)	181 (92,3)	346 (88,3)	0,02
Erro	31 (15,8)	15 (7,7)	46 (11,7)	
Uma pessoa pode pegar o HIV se não usar preservativos nas relações sexuais.				
Acerto	194 (99)	193 (98,5)	387 (98,7)	1
Erro	2 (1)	3 (1,5)	5 (1,3)	
A via anal é a principal via de exposição sexual para transmissão do vírus				
Acerto	67 (34,2)	109 (55,6)	176 (44,9)	<0,001
Erro	129 (65,8)	87 (44,4)	216 (55,1)	

Fonte: Base de dados da pesquisa. * Teste de McNemar, com 0,05 de nível de significância.

Com relação ao conhecimento acerca do tratamento e cura para o HIV/Aids, nota-se que houve diferença significativa nos itens: “uma pessoa infectada pelo HIV e que está tomando medicamento para Aids tem menor risco de transmitir o vírus para outra pessoa” ($p < 0,001$) com total de acertos de 90 (50%) no pré-teste e 147 (75%) no pós-teste; “existem medicamentos para pessoas HIV negativas tomarem antes de fazerem sexo com outras pessoas para prevenir a infecção pelo HIV” ($p < 0,001$), com 39 (19,9%) de acertos no pré-teste e 112 (57,1%) no pós-teste (Tabela 4).

Tabela 4 - Mudanças no conhecimento dos universitários acerca do tratamento, cura e prevenção do HIV/Aids. (n=196). Teresina/PI - 2019

Variáveis	Pré-teste n (%)	Pós-teste n (%)	Total n (%)	Valor de p*
Gestante infectada pelo HIV tratada no pré-natal e parto tem menor chance de transmitir para o bebê.				
Acerto	167 (85,2)	177 (90,3)	344 (87,8)	0,110
Erro	29 (14,8)	19 (9,7)	48 (12,2)	
Existe cura para a Aids.				
Acerto	176 (89,8)	187 (95,4)	363 (92,6)	0,052
Erro	20 (10,2)	9 (4,6)	29 (7,4)	
Pessoa infectada pelo HIV, em tratamento tem menor risco de transmitir o vírus.				
Acerto	98 (50)	147 (75)	245 (62,5)	<0,001
Erro	98 (50)	49 (25)	147 (37,5)	
Existem medicamentos para o tratamento do HIV/Aids para serem usados após uma situação de risco de infecção				
Acerto	160 (81,6)	147 (75)	307 (78,3)	0,184
Erro	36 (18,4)	49 (25)	85 (21,7)	
Existem medicamentos para pessoas HIV negativas tomarem antes de fazerem sexo com outras pessoas para prevenir a infecção pelo HIV.				
Acerto	39 (19,9)	112 (57,1)	151 (38,5)	<0,001
Erro	157 (80,1)	84 (42,9)	241 (61,5)	

Fonte: Base de dados da pesquisa. * Teste de McNemar, com 0,05 de nível de significância.

Na Tabela 5, nota-se que houve diferença significativa nos itens: “o preservativo não é a única forma de prevenção do HIV por transmissão sexual” ($p < 0,001$) com total de acertos de 74 (37,8%) no pré-teste e 121 (61,7%) no pós-teste; “Pessoa com IST tem mais chances de contrair o HIV” ($p < 0,001$) com total de acertos de 112 (57,1%) no pré-teste e 157 (80,1%) no pós-teste.

Tabela 5 - Mudanças no conhecimento dos universitários acerca de outras informações sobre HIV/Aids. (n=196). Teresina/PI - 2019

Variáveis	Pré-teste n (%)	Pós-teste n (%)	Total n (%)	Valor de <i>p</i> *
Uma pessoa com aparência saudável pode estar infectada pelo HIV.				
Acerto	193 (98,5)	195 (99,5)	388 (99)	0,625
Erro	3 (1,5)	1 (0,5)	4 (1)	
Se uma pessoa tiver relações sexuais somente com um parceiro fiel, não infectado pelo HIV, o risco de pegar o vírus é menor.				
Acerto	181 (92,3)	183 (93,4)	364 (92,9)	0,851
Erro	15 (7,7)	13 (6,6)	28 (7,1)	
O preservativo não é única forma de prevenção do HIV por transmissão sexual.				
Acerto	74 (37,8)	121 (61,7)	195 (49,7)	<0,001
Erro	122 (62,2)	75 (38,3)	197 (50,3)	
Pessoa com IST tem mais chances de contrair o HIV.				
Acerto	112 (57,1)	157 (80,1)	269 (68,6)	<0,001
Erro	84 (42,9)	39 (19,9)	123 (31,4)	

Fonte: Base de dados da pesquisa. * Teste de McNemar, com 0,05 de nível de significância.

Observa-se ao classificar o nível de conhecimento sobre HIV/Aids que houve um aumento significativo na proporção do nível alto de conhecimento pós-intervenção, com 72,4% no pós-teste contra 36,2% no pré-teste ($p < 0,001$) (Tabela 6).

Tabela 6 – Classificação do nível de conhecimento dos universitários sobre HIV/Aids antes e depois da intervenção. (n=196). Teresina/PI - 2019

Variáveis	Antes n (%)	Depois n (%)	Total n (%)	Valor de <i>p</i> *
Nível de conhecimento				
Alto	71 (36,2)	142 (72,4)	213 (54,3)	<0,001
Médio	125 (63,8)	54 (27,6)	179 (45,7)	

Fonte: Base de dados da pesquisa. * Teste de McNemar, com 0,05 de nível de significância.

Ao verificar-se melhoria no conhecimento dos universitários segundo o curso em que estão inseridos, observa-se que o curso de Enfermagem apresentou mudança significativa após uso do aplicativo, quando comparado aos demais ($p < 0,05$). (Tabela 7).

Tabela 7 – Associação da melhoria no conhecimento sobre o HIV/Aids com o curso em que os universitários estão inseridos. (n=196). Teresina/PI – 2019.

Curso	Total	Melhoria no conhecimento*		Valor de p^{**}
		n	%	
Enfermagem ^A	59	40	67,8	<0,001
Farmácia ^B	33	9	27,3	
Medicina ^B	67	27	40,3	
Odontologia ^B	37	12	32,4	

* De médio para alto ** Teste para diferença entre proporções. Letras diferente significam que há diferença significativa entre os cursos quanto a melhoria no conhecimento.

Em relação entre a associação do conhecimento de universitários sobre HIV/Aids com o sexo, acesso à internet e variáveis sexuais, observa-se que a melhoria do conhecimento foi estatisticamente associada ao sexo feminino ($p=0,034$). Embora não tenha ocorrido associação entre as demais variáveis, vale destacar discreto aumento do conhecimento entre os universitários que ainda não tiveram relação sexual (57,1%) e entre aqueles que percebem chance de se infectar com HIV através de relações sexuais (61,5%). (Tabela 8).

Tabela 8 – Associação da melhoria do conhecimento dos universitários sobre o HIV/Aids com o sexo, acesso à internet e variáveis sexuais (n= 196). Teresina/PI – 2019. (Continua)

Variáveis	Total	Melhoria no conhecimento*		Valor de p^{**}
		N	%	
Sexo				
Masculino	91	33	36,3	0,034
Feminino	105	55	52,4	
Acessa Internet				
Até duas horas por dia	17	10	58,8	0,184
De três a cinco horas por dia	70	26	37,1	
Mais de cinco horas por dia	109	52	47,7	

Tabela 8 – Associação da melhoria do conhecimento dos universitários sobre o HIV/Aids com o sexo, acesso à internet e variáveis sexuais (n= 196). Teresina/PI – 2019. (Conclusão)

Variáveis	Total	Melhoria no conhecimento*		Valor de p**
		N	%	
Conversar sobre sexo com seus pais				
Não	81	32	39,5	0,17
Raramente	63	27	42,9	
De vez em quando - sempre	52	29	55,8	
Conversar sobre sexo e prevenção do HIV com amigos				
Não	19	9	47,4	0,857
Raramente	46	22	47,8	
De vez em quando - sempre	131	57	43,5	
Já teve relação sexual				
Sim	147	60	40,8	0,07
Não	49	28	57,1	
Já fez o teste para HIV alguma vez na vida				
Sim	76	34	44,7	0,30
Não	116	42	36,2	
Conhece local que disponibilize o teste para HIV				
Sim	115	50	43,5	0,74
Não	81	38	46,9	
Já teve ou tem Infecção Sexualmente Transmissível				
Sim	60	24	40	0,3
Não	124	61	49,2	
Chance de se infectar com HIV através de relações Sexuais				
Nenhuma	90	42	46,7	0,37
Pouca	87	36	41,4	
Moderada ou grande	13	8	61,5	

* De médio para alto ** Teste para diferença para proporções.

5 DISCUSSÃO

5.1 Caracterização sociodemográfica e de acesso à internet dos universitários

Verificou-se que a amostra de universitários é composta por jovens com predomínio do sexo feminino. Dados do Censo da Educação Superior referente ao ano de 2016, reforça a predominância do sexo feminino, nas três situações: ingressantes (55,4%), matrículas (57,2%) e concluintes (61,4%). A superioridade das mulheres no ensino superior ocorre por elas se escolarizarem mais que os homens, uma vez que, repetem menos, evadem menos e concluem a educação básica em maior proporção quando comparadas ao sexo masculino (INEP, 2019; ANDIFES, 2019).

Esses achados corroboram com estudo realizado por Santos *et al.* (2017) que investigou a relação entre o conhecimento de 591 universitários da área da saúde a respeito das formas de contágio do HIV/Aids e suas respostas sobre a proximidade com soropositivos, no qual constatou média de idade dos universitários de 22,9 anos e predominância do sexo feminino (68%).

Estudo de Tomiyoshi e Dias (2016) para avaliar o nível de conhecimento sobre IST e a identificação dos fatores e comportamentos sexuais de risco entre universitários identificou predominância de 51,6% de universitários do sexo feminino e média de idade predominante entre 18 a 25 anos. Observa-se maior concentração de estudantes universitários do sexo feminino em estudos realizados em Portugal, Japão e Turquia (OLIVEIRA *et al.*, 2017; TATENO *et al.*, 2019; BODUR; GUMUS; GURSOY, 2019).

No que se refere ao estado civil, a prevalência de solteiros na amostra pode ser explicada pelo fato dos universitários estarem dedicados a formação profissional, bem como devido a idade relativamente baixa. A prevalência do estado civil solteiro também foi encontrada em estudo transversal analítico realizado no nordeste brasileiro com universitários da área da saúde, onde foi identificado que 92,0% da amostra estudada eram solteiros (LEÃO *et al.*, 2018). Em relação a cor autodeclarada, houve predomínio de pardos, o que vai ao encontro à V Pesquisa Nacional de Perfil Socioeconômico e Cultural dos Graduandos das Instituições Federais de Ensino Superior, que destacou a importância das políticas de ações afirmativas para o aumento dos pardos e negros no ensino superior (ANDIFES, 2019).

Quanto a idade na primeira relação sexual, este estudo observou que comumente ocorre aos 17 anos, o que denota precocidade de início da vida sexual. Destaca-se que o

período da adolescência é marcado como uma fase de tensão, envolvendo transformações físicas e biológicas, bem como psicológicas e sociais (WEEKES; HAAS; GOSELIN, 2014). Estudo realizado em São Paulo com 1.448 universitários, com objetivo de quantificar e gerar autopercepção do (des)conhecimento sobre as IST, evidenciou que os universitários iniciaram a vida sexual entre os 16 e 18 anos (CASTRO *et al.*, 2016). No Piauí, estudo transversal com graduandos de enfermagem para caracterização sociodemográfica e sexual também apresentou precocidade do início da atividade sexual, com média de 16,9 anos (AQUINO; BRITO, 2012).

No que se refere aos aspectos relacionados ao uso de internet pelos universitários, constatou-se que mais da metade destinam mais de 5 horas por dia para acesso da rede e a grande maioria acessa por meio de *smartphone*. Investigação sobre internet, cultura de consumo e jovens foi identificou que o principal mecanismo tecnológico utilizado pelos jovens universitários era o telefone celular e permanência na internet por cerca de 3 a 5 horas por dia (CASTANHO; ZORZIM, 2017).

Outro estudo brasileiro com objetivo de associar a presença de sintomas ansiosos e depressivos com indícios do uso problemático da internet em universitários do curso de medicina, também evidenciou elevado tempo de acesso à internet com média entre 3 a 5 horas por dia (MOROMIZATO *et al.*, 2017). Salienta-se superioridade do tempo de acesso à internet dos jovens brasileiros em relação à média global (AMDOCS, 2016).

É importante mencionar que a frequência de acesso à internet é maior em indivíduos com maior renda e escolaridade e menor conforme aumenta a idade. Considerando os usuários com ensino superior, 72% acessam a internet todos os dias, com uma intensidade média diária superior a cinco horas em dias úteis. Por sua vez, entre as pessoas com até a 4ª série, os números caem para 5% e média de cerca de três horas. Ademais, 94% dos jovens na faixa de 16 a 24 acessam a internet por meio do telefone celular (BRASIL, 2015; COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL, 2019).

Destaca-se ainda estudo realizado no Japão com objetivo de testar uma versão japonesa do *Smartphone Addiction Scale-Short Version* (SAS-SV) entre universitários japoneses, cuja relação de tempo de uso de internet foi similar a encontrada neste estudo, apontando diferença de tempo de uso entre os sexos. Foi evidenciado tempo médio de uso da internet de 5,4 horas para homens e 5,1 horas para mulheres considerando dias úteis (TATENO *et al.*, 2019).

O tempo excessivo destinado ao acesso à internet pode contribuir para o desenvolvimento de alterações comportamentais e psicológicas. No Brasil, pesquisa

envolvendo a tradução, adaptação cultural e validação de uma versão brasileira do questionário *Smartphone Addiction Inventory* (SPAI) para o rastreamento de dependência de *smartphone* em universitários no estado de Minas Gerais revelou alta prevalência de triagem positiva para dependência de *smartphone* na amostra investigada (GUEDES *et al.*, 2016; KHOURY, 2016).

No que se refere aos conteúdos acessados pelos indivíduos na internet, estes são variados. Os dados demonstram que o usuário busca, sobretudo, informações sobre temas diversos (67%), diversão e entretenimento (67%), forma de passar o tempo livre (38%) e de estudo e aprendizagem (24%). Dados da Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros aponta ainda que 45% dos usuários procuram informações relacionadas a saúde ou serviços de saúde (BRASIL, 2015; COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL, 2019).

5.2 Informações pessoais, vida sexual e testagem para o HIV dos universitários

No tocante aos aspectos relacionados ao comportamento sexual dos universitários frente ao HIV, porcentagem expressiva não possui o hábito de conversar com os pais sobre sexo. Em contrapartida, costumam conversar com amigos sobre assuntos sexuais. Tal afirmação demonstra dificuldade de comunicação geracional em relação ao sexo que ainda persiste na sociedade, que por sua vez provoca distanciamento dos pais e filhos em relação a informações sobre sexualidade.

Nessa perspectiva, considera-se que os pais são importantes agentes na educação sexual dos jovens. Contudo, existe algumas barreiras como despreparo, dificuldades em manter diálogo com os filhos o que traz como consequência delegação dessa função a terceiros. Além disso, muitas vezes o diálogo é promovido de maneira superficial, baseado em valores culturais e morais muito rígidos, que traz prejuízo na promoção de informações relativas à sexualidade de forma integral (NERY *et al.*, 2015).

Na ausência de informações repassadas pelos pais, os jovens buscam outras formas de aquisição de conhecimento, sobretudo por meio de amigos da mesma faixa etária, parceiros ou mesmo na mídia, que podem interferir negativamente em seu comportamento sexual, uma vez que podem repassar informações incompletas ou imprecisas, sem uma real confiabilidade. É importante destacar que as informações advindas por terceiros podem não estar inseridas na realidade dos jovens e acarretar compreensão equivocada (WILSON *et al.*, 2010). Acrescenta-

se que o conhecimento incipiente sobre IST e a falta de diálogo sobre assuntos relacionados contribuem para o não uso de preservativo entre jovens (PADILHA *et al.*, 2015).

Verificou-se que a grande maioria dos universitários já teve relação sexual. Este achado está em consonância com estudo realizado em uma Instituição de Ensino Superior (IES) privada no Rio de Janeiro (NASCIMENTO *et al.*, 2018). Outro estudo realizado com 293 universitários de IES pública e privada da área de humanas no Sul do Brasil mostrou que 91,4% já tiveram experiências sexuais. Esse achado mostra similaridade entre universitários da saúde e demais áreas de conhecimento (DELATORRE; DIAS, 2015).

Em relação a testagem ao HIV, observa-se percentual baixo dos que realizaram pelo menos uma vez, embora mais da metade dos universitários tenha referido conhecimento sobre locais de realização. Destaca-se que o Ministério da Saúde recomenda a oferta de testagem para o HIV e outras IST a todos as pessoas sexualmente ativos, mesmo na ausência de sintomas ou queixas, sobretudo em relação a população jovem (BRASIL, 2018).

Este achado coaduna com o encontrado em estudo realizado com 645 universitários do Sul do Brasil de diferentes áreas de conhecimento, incluindo da saúde, o qual mostrou que 67,9% dos universitários nunca realizaram testagem para HIV; daqueles que testaram o motivo principal para realização do procedimento foi encaminhamento médico (24,14%), curiosidade (22,66%), doação de sangue ou órgãos (21,67%), por exposição à situação de risco (16,26%) (WAGNER *et al.*, 2010).

Por sua vez, observou-se diferença com relação ao estudo realizado no Rio de Janeiro, cuja testagem ao HIV entre universitários da área da saúde, foi maior e a maioria (51,87%) respondeu que em algum momento da vida realizaram a testagem (SILVA *et al.*, 2013). No entanto, é perceptível a baixa adesão dos universitários a testagem e pouco se sabe sobre a regularidade.

O local citado mais frequente pelos universitários para realização da testagem HIV foi o hemocentro, ainda que este não possua essa finalidade. Sabe-se que historicamente os hemocentros foram os primeiros a implantarem testes sorológicos e possuem imagem de eficiência pela sociedade, e sobretudo não estão associados a estigmas como em casos de serviços especializados. Evidenciou-se 8,8% de indivíduos com finalidade de realização de teste sorológico em 1.600 candidatos a doação de sangue em Hemocentro localizado em São Paulo (GONCALEZ *et al.*, 2006).

Salienta-se que a realização do teste HIV é primordial, pois é através dele que o indivíduo passa a ter conhecimento do seu estado sorológico e assim, estabelecer modos de prevenção e, se necessário, tratamento e acompanhamento. Além disso, propicia reflexão

frente a seus riscos e vulnerabilidades (BRASIL, 2017c). As razões para a não realização da testagem incluem percepção de baixo risco de exposição ao HIV, medo, indisponibilidade de tempo (CDC, 2014).

Destaca-se ainda que, mais de um terço desconhecia os possíveis locais de realização da testagem ao HIV. O Brasil tem implementado a descentralização da realização de teste rápido de HIV a fim de obter diagnóstico precoce e atualmente dispõe diversos serviços para sua realização, a exemplo das Unidades básicas de saúde (UBS) e Centros de Testagem e Aconselhamento (CTA). Desperta atenção sobre desinformação relacionada aos locais destinados ao teste, mesmo entre aqueles que já o realizaram, quando foi possível observar que a minoria realizou a testagem em locais destinados a essa atividade, dado esse também observado em estudo realizado no Ceará (BEZERRA *et al.*, 2012).

A não realização da testagem para HIV pode ser explicada pelo fato de mais da metade dos universitários do presente estudo não se considerarem vulneráveis a infecção pelo HIV e, portanto, acharem esse procedimento desnecessário. Estudo realizado no Ceará com universitários da área da saúde também evidenciou baixa percepção de risco dos universitários frente ao HIV, uma vez que 60,9% deles se consideraram como de baixo risco e 25,5% afirmaram não possuir nenhum risco relacionado a infecção pelo HIV (BEZERRA *et al.*, 2012).

Fonte, *et al.* (2018a) corroboram com os achados deste estudo ao apontar que os universitários possuem baixa percepção de risco de adquirir IST. A sensação de invulnerabilidade dos universitários pesquisados reflete sobre a possível presença de estereótipos e discriminação sobre a infecção e o achismo do HIV estar presentes apenas em alguns grupos.

Contudo, estudo observacional realizado em uma universidade no centro-oeste com alunos do curso da saúde, evidenciou que 90% da população estudada apresentaram média ou alta vulnerabilidade ao HIV/Aids (PEREIRA *et al.*, 2018). Nessa perspectiva, é relevante destacar, que mais de 1/4 dos universitários relataram já ter contraído alguma IST. Este dado traz repercussões importantes, pois a presença de IST está ligada ao aumento de suscetibilidade à novas infecções sexualmente transmissíveis, incluindo o HIV (WARD; ROON, 2010).

No que se refere ao uso de preservativos, grande parte dos universitários afirmou uso. Contudo, não foi possível identificar se esse uso é de maneira consistente. Estudo realizado no Sul do Brasil encontrou prevalência do uso de preservativo entre 60% dos universitários, o qual se aproximou com o resultado do presente estudo (COSTA; ROSA; BATTISTI, 2009).

Espera-se que os universitários da área da saúde utilizem o preservativo sobretudo devido ao conhecimento que adquirem na formação acadêmica sobre as formas de transmissão e prevenção das IST (RODRIGUEZ; VARELA, 2014).

Verificou-se que esse resultado se contrapõe a outros estudos nacionais. Em Barbacena no estado de Minas gerais, estudo conduzido com universitários da área da saúde, evidenciou que 63,96% dos universitários da área de saúde não tinham hábito de utilizar preservativo (LIMA *et al.*, 2017). Observa-se ainda uso do preservativo de maneira inconsistente em 66,2% dos universitários na Etiópia (GEBRESLLASIE; TSADIK; BERHANE, 2017).

Vale destacar ainda tendência de diminuição do uso de preservativo entre os universitários ao longo dos anos, o que emerge medidas de estímulo ao uso consistente do mesmo. Considerando a forma de aquisição do preservativo, constatou-se que grande parte afirmou obtê-lo por meio de compra, resultado consoante com estudo realizado no Ceará, no qual 75,7% dos universitários obtiveram o preservativo mediante compra e apenas 8,3% adquiriram gratuitamente nos postos de saúde (BEZERRA *et al.*, 2012).

A respeito da fonte de informação sobre o HIV/Aids, os universitários referiram buscar na escola/universidade, seguida de leitura de artigos, jornais revista e uso da internet. Estudo conduzido com alunos do quinto ano da Faculdade de Medicina de Botucatu no estado de São Paulo mostrou resultados similares, no qual os alunos obtiveram as primeiras informações sobre HIV no ambiente escolar e aprofundamento do tema ao ingressarem na universidade (MORITA *et al.*, 2012). Corroborando com esse achado estudo realizado no Ceará com universitários da área da saúde que revelou que os participantes informaram obter informações na escola (77,6%), seguida da televisão (49,1%), revistas/jornais (70-43,5%), universidade (62 - 38,5%) (BEZERRA *et al.*, 2012).

Em estudo realizado em João Pessoa com universitários identificou que a internet correspondeu ao principal modo de aquisição de informação sobre HIV/Aids (SILVA *et al.*, 2016). A Internet oferece variadas fontes de informação, além de permitir a interatividade entre indivíduos (RECUERO, 2011). Ressalta-se que a busca de informações na internet em sites impróprios pode representar riscos à saúde do indivíduo, pois no ambiente virtual pode conter informações sem necessariamente haver um controle sobre sua qualidade (PINTO *et al.*, 2017).

Ao serem questionados sobre quais estratégias de prevenção ao HIV/Aids as universidades deveriam adotar, houve predomínio de campanhas de testagem e

aconselhamento, rodas de conversa e instalação de dispensadores de preservativos no ambiente universitário.

Observou-se em estudo realizado na China que o uso de serviços de educação em HIV nas universidades correspondeu apenas a 70%, evidenciando que nem todos os universitários possuíam informações advindas dessa fonte de conhecimento. Destaca-se que as estratégias utilizadas, foram: matérias de publicidade incluindo *outdoors* e palestras. Desse modo, percebe-se que esse tipo de estratégia não possibilita aproximação eficaz dos universitários com a temática, uma vez que o estudante não se interessa o suficiente e por conseguinte não prove mudança de comportamento. Torna-se imperativo a aproximação dos serviços de aconselhamento e testagem do HIV nas universidades, ao passo que facilitará a acessibilidade dos serviços de HIV entre os universitários, sendo esses serviços amplamente difundidos entre os alunos (XU *et al.*, 2019).

Assim, para o sucesso na educação e prevenção do HIV/Aids, as estratégias devem se adequar as especificidades de cada grupo. Diversas técnicas de ensino devem ser implementadas e informações mais abrangentes devem ser incluídas (CHI *et al.*, 2015). Diante disso, é necessário que os serviços de saúde ampliem suas atividades com vistas a abranger o espaço universitário, de modo que ocasione mobilização social de enfrentamento as IST (FONTE *et al.*, 2018b).

5.3 Efeito do uso do Educ@aids no conhecimento sobre HIV/Aids entre universitários

Inicialmente a maioria dos universitários apresentou médio conhecimento e ao final da intervenção atingiram alto conhecimento, mostrando o efeito do aplicativo móvel. É fundamental que os universitários detenham conhecimento sobre o tema, tanto para si quanto para o outro. Ademais, o conhecimento adequado sobre HIV/Aids pode contribuir para atitudes positivas e práticas sexuais seguras (CDC, 2013).

Embora os universitários possuam melhor acesso a informações sobre a prevenção do HIV, ainda se observa conhecimento e comportamentos inadequados, conforme evidenciado em estudo realizado na China em que apenas 56,3% dos universitários detinham conhecimento básico sobre o HIV (ZHANG *et al.*, 2018)

No presente estudo, verificaram-se equívocos em relação a transmissão através de uso de banheiros públicos, uso compartilhado de copos, talhares, picada de inseto e via anal como principal via de exposição ao vírus. Estudo realizado na China com 2.432 universitários do sexo masculino no qual foi verificado taxa de acerto abaixo de 80% em relação a

questionamentos referente a transmissão do HIV, sobretudo em relação a transmissão através de picadas de mosquito e por meio de beijo, apresentando taxa de acertos de 75,3 e 69,7%, respectivamente (XU *et al.*, 2019).

Estudo realizado em Minas Gerais revelou resultados que se aproximaram deste, apontando entre as formas de transmissão citadas pelos universitários o compartilhamento de sabonete 86,30%, de toalhas (87,87%), assento sanitário (74,60%) e através do beijo (59,78%) (LIMA *et al.*, 2017). Nesta mesma direção, Elbadawui e Mirghani (2016), identificaram que apenas 43,8% dos estudantes do sexo feminino e 62,3% dos estudantes do sexo masculino identificaram que o HIV não pode ser transmitido por picadas de mosquito, o que indica desconhecimento em relação as formas de transmissão.

Conforme revelado no presente estudo, os universitários mostraram desconhecimento em relação a questões ligadas a TARV, sobretudo se uma pessoa em uso de ART tem menor risco de transmissão a outra pessoa. Desse modo, o uso correto da TARV e carga viral sérica do HIV suprimida estão associadas a redução da chance de transmissão do HIV por via sexual. Ressalta-se que o uso do preservativo é recomendado uma vez que evitará reinfeção pelo HIV e oferece prevenção contra as demais IST (BRASIL, 2018).

Outra questão que despertou atenção foi que a minoria detinha conhecimento sobre a Profilaxia Pré-Exposição (PrEP). Universitários nigerianos, também apresentaram baixa taxa de conscientização (18,9%) sobre a PrEP. Além disso, foi observado que os universitários que haviam realizado testagem para HIV tinham duas vezes mais chance de conhecer a PrEP (AJAYI *et al.*, 2018).

No presente estudo, evidenciou-se ainda desconhecimento na fase de pré-intervenção sobre mecanismo de prevenção ao HIV, pois os universitários afirmaram que o preservativo era a única forma de prevenção sexual. O ministério da saúde contempla diversos métodos de prevenção ao HIV, incluindo uso de preservativo, testagem regular para HIV e outras IST, PrEP, PEP, prevenir transmissão vertical, tratamento de todas as pessoas vivendo com HIV/Aids, redução de danos, imunização contra hepatite B e Papilomavírus Humano (HPV), diagnosticar e tratar pessoas com IST e HIV (BRASIL, 2017a).

Em relação ao item que questionava se pessoa com IST tem mais chances de contrair o HIV, 42,9% dos universitários não obtiveram êxito na resposta. É importante destacar que frente a presença de alguma IST a chance do indivíduo se infectar pelo HIV aumenta consideravelmente, demonstrando existência de sinergia entre o HIV e outras IST, uma vez que comumente é identificado a existência de ambos no individuo (THIENGO; OLIVEIRA; RODIGUES, 2005; VILLELA; PINTO, 2009).

Salienta-se que os universitários melhoraram efetivamente o conhecimento após o uso do Educ@aids nos aspectos relacionados a transmissão, tratamento e prevenção, sobretudo em relação as novas tecnologias PrEP e PEP. Desse modo, o aplicativo pode ser considerado efetivo como intervenção educativa destinado a esse público, pois 72,4 % dos participantes passaram a possuir alto grau de conhecimento acerca do HIV. Coaduna com esse achado, estudo realizado na Nigéria, com objetivo de testar o efeito de aplicativo móvel para prevenção e aumento do conhecimento sobre HIV, o qual também encontrou resultados que indicam efeito do uso do aplicativo, uma vez que após uso ocorreu aumento em 81% do conhecimento entre os participantes (KOLAWOLE, 2014).

Destaca-se que Ensaio Clínico randomizado (ECR) que utilizou um programa de celular denominado Guy2Guy com 302 jovens para prevenção do HIV, também mostrou o potencial da estratégia adotada para alcance dos jovens e alcançou ainda melhora do comportamento sexual, ao evidenciar que a tecnologia usada foi aceita pelos participantes, com taxa de retenção superior a 80% e melhora do uso de preservativo entre os jovens (YBARRA *et al.*, 2019).

Por sua vez, intervenção com metodologia similar ao presente estudo, utilizou aplicativo para *smartphone* chamado “*HealthMindr*” fundamentado com base na teoria cognitiva social, com o objetivo de avaliar a usabilidade e a aceitabilidade de um aplicativo para celular Android baseado em teoria para prevenção do HIV entre HSH, teve como principais resultados: usabilidade satisfatória, compra de preservativos e kits de HIV por mais da metade dos participantes por meio do aplicativo. Acrescenta-se ainda que 9% dos HSH elegíveis à PrEP a iniciaram durante o período de quatro meses e desses a grande maioria relatou que o aplicativo influenciou a decisão para iniciá-la (SULLIVAN *et al.*, 2017).

Na China, estudo com HSH que utilizou estratégia mHealth denominado Wechat, a qual consistia numa biblioteca de mensagens para fornecer informações, motivação e recomendações comportamentais sobre a necessidade de testes regulares de HIV e uso de preservativos mostrou aumento da realização do teste de HIV durante 6 meses de acompanhamento em comparação ao grupo controle (ZHU *et al.*, 2019).

Observou-se diferença estatística em relação ao sexo feminino na melhoria do conhecimento dos universitários sobre o HIV/Aids após uso do aplicativo móvel. Estudos mostram que as mulheres são as que mais buscam informações sobre saúde/doença, além disso, possuem maior preocupação com doenças e também no âmbito de prevenção e cuidado (RODRIGUES *et al.*, 2018; BECK *et al.*, 2014). No Brasil, 46% dos usuários de internet

utilizam este meio para a busca de informação médica sobre saúde, sobretudo mulheres e população economicamente ativa (CETIC, 2016).

Todavia, estudo realizado com adolescentes e adultos jovens de uma universidade em Gana evidenciou maior propensão para uso de telefones celulares para fins de educação e prevenção de IST no sexo masculino (ALHASSAN *et al.*, 2019).

Diante disso, o uso de *mHealth* demonstra ser estratégia eficiente para prevenção do HIV/Aids entre jovens universitários considerando o aumento do conhecimento encontrado no presente estudo, o que mostra que o aplicativo móvel pode ter atraído os jovens e ter boa aceitação entre eles. Estudo com universitários no Gana mostrou que a grande maioria dos participantes acreditavam que adolescentes e adultos jovens estariam interessados em usar telefones celulares para educação e prevenção de IST e cerca de 40% dos entrevistados indicaram aplicativos moveis para esta finalidade (ALHASSAN *et al.*, 2019)

Nessa perspectiva, telefones celulares estão sendo empregados em atividades relacionadas a prevenção e assistência as IST, com foco para redução de comportamentos de risco, aumento da retenção do cuidado, adesão a medicação e seguimento clinico (CORNELIUS *et al.*, 2011; LIM *et al.*, 2008; MUESSIG, *et al.*, 2013; YBARRA *et al.*, 2014).

É importante destacar que o estudo pode ter como limitação a ocorrência de vieses de informação em relação as respostas autodeclaradas que abordavam aspectos relacionados a saúde e comportamento sexual dos jovens. Possivelmente o medo, o estigma, podem ter levado os universitários a responder algumas questões de forma incoerente com sua prática. Além disso, o intervalo de 15 dias entre o pré e pós-teste, pode ter ocasionado viés de testagem, uma vez que os universitários podem ter memorizado as perguntas do questionário.

6 CONCLUSÃO

Conclui-se que o aplicativo móvel educ@aids mostrou efeito positivo no conhecimento dos universitários da área da saúde sobre HIV/Aids. Evidenciou-se mudanças estatisticamente significativas no conhecimento dos universitários sobre transmissão, medicamentos e prevenção do HIV, o que possibilitou o aumento do nível de conhecimento de médio para alto após uso do aplicativo.

O desenvolvimento desse estudo contribuiu para a identificação de lacunas no conhecimento, pois, embora previamente a intervenção os universitários tivessem conhecimento sobre o HIV/Aids, ainda persistiam equívocos, desde a prevenção ao tratamento. Muitos universitários relataram transmissão do HIV através de picada de inseto, pouco entendimento sobre a TARV e acreditaram que o preservativo era a única forma de prevenção da infecção. Diante disso, o uso do educ@aids foi importante meio de instituir prevenção ao HIV/Aids considerando que foi capaz de melhorar efetivamente o conhecimento dos universitários e dessa forma orientar sobre comportamento sexual seguro.

É imperativo que as IES revejam suas matrizes curriculares de modo a abordar temas relacionados a sexualidade e IST ainda nos primeiros períodos do curso, a fim de ofertar conhecimento adequado e, por conseguinte, melhorar suas atitudes e práticas. Este estudo sugere a incorporação de ações de prevenção de IST/HIV entre os universitários, de forma regular, bem como realização de campanhas de testagem nessa população, haja vista o baixo percentual entre essa população.

Acredita-se que o uso do aplicativo educ@aids possui potencial de melhorar as estratégias de prevenção ao HIV/Aids sobretudo em jovens e deve ser expandido para universitários de todas as áreas do conhecimento, bem como a outros públicos, uma vez que seu conteúdo é de fácil compreensão e utilização.

Almeja-se que o presente estudo possa subsidiar novas pesquisas relacionadas ao contexto da *mHealth* e prevenção ao HIV/Aids e contribuir para as ações preventivas e de intervenção com o intuito de reduzir a vulnerabilidade dos universitários e instigar o desenvolvimento de novos aplicativos móveis relacionados ao HIV. Ademais, propõe novos estudos a fim de verificar a retenção do conhecimento sobre HIV/Aids após uso do aplicativo móvel e mudanças no comportamento sexual.

REFERÊNCIAS

- AFFELDT, A. B.; SILVEIRA, M. F.; BARCELOS, R. S. Perfil de pessoas idosas vivendo com HIV/aids em Pelotas, sul do Brasil, 1998 a 2013. **Epidemiol Serv Saúde**, Brasília, v. 24, n. 1, p. 79-86, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742015000100009>. Acesso em: 04 jun. 2019.
- AJAYI, A. I. *et al.* Awareness and use of pre-exposure and postexposure prophylaxes among Nigerian university students: Findings from a cross-sectional survey. **Medicine**, [s. l.], v. 97, n. 36, pp. e12226, 2018. Disponível em: https://journals.lww.com/mdjournal/Fulltext/2018/09070/Awareness_and_use_of_pre_exposure_and_postexposure.87.aspx#pdf-link. Acesso em: 15 jun. 2019.
- ALHASSAN, R. K. *et al.* Determinants of use of mobile phones for sexually transmitted infections (STIs) education and prevention among adolescents and young adult population in Ghana: implications of public health policy and interventions design. **Reprod Health**, [s. l.], v. 16, n. 1, p. 120, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12978-019-0763-0>. Acesso em: 14 jun. 2019.
- AMDOCS. **Relatório Anual no Form 20-F**. Sto Louis, MO: AMDOCS, 2016. Disponível em: <https://www.amdocs.com/mediaroom/amdocs-survey-teenagers-havedigital-lifestyle-service-providers-shouldadjust>. Acesso em: 14 set. 2019.
- ANDIFES. Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior. **V Pesquisa Nacional de Perfil Socioeconômico e Cultural dos (as) Graduandos (as) das IFES – 2018**. Brasília, DF: ANDIFES, 2019. Disponível em: <http://www.andifes.org.br/wp-content/uploads/2019/05/V-Pesquisa-Nacional-de-Perfil-Socioecon%C3%B4mico-e-Cultural-dos-as-Graduandos-as-das-IFES-2018.pdf>. Acesso em: 04 set. 2019.
- ANDRADE, S.S.C. *et al.* Prevention of vulvovaginitis: using the women's speeches for developing health care guidelines. **J Nurs UFPE on line**, Recife, v. 6, n. 2, p. 339-345, 2012. Disponível em: www.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/. Acesso em: 23 mar. 2019.
- ANDRADE A.W.; AGRA, R.; MALHEIROS, V. Estudos de caso de aplicativos móveis no governo brasileiro. *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO*, 9., 2013, João Pessoa. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2013. Disponível em: <http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/sbsi/2013/0070.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2019.
- ARAÚJO, T. M. *et al.* Fatores de risco para infecção por HIV em Adolescentes. **Rev enferm. UERJ**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 242-247, 2012. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/4072>. Acesso em: 14 set. 2019
- ASARE, M. Using the theory of planned behavior to determine the condom use behavior among college students. **American Journal of Health Studies**, [s. l.], v. 30, n. 1, p. 43-50, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4621079/>. Acesso em: 29 out. 2019.

AQUINO, P.S.; BRITO, F.E.V. Perfil sexual de adolescentes universitários de um curso de graduação em enfermagem. **REME - Rev Min Enferm**, Belo Horizonte, v. 6, n. 3, p. 324-329, 2012. Disponível em: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/534>. Acesso em: 03 abr. 2019.

AYRES, J.R.C.M. Práticas educativas e prevenção de HIV/Aids: lições aprendidas e desafios atuais. **Interface Comunic Saúde Educ**, Botucatu, v. 6, n. 11, p. 11-24, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/icse/v6n11/01.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2018.

AYRES, J. R. C. M. *et al.* O conceito de vulnerabilidade e as práticas de saúde: novas perspectivas e desafios. In: Czerina D, Freitas CM, organizadores. **Promoção da saúde: conceitos, reflexões tendências**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 3ª reimpressão 2014. p.117-39

BANOS, O. *et al.* Design, implementation and validation of a novel open framework for agile development of mobile health applications. **Biomed Eng Online**, [s. l.], v. 14, 2015. Supl. 2. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/1475-925X-14-S2-S6>. Acesso em: 25 abr. 2019.

BARRETO, R. P. Cidadania e Webletramento: Do prazer à dependência digital. **Revista Educação, Cultura e Sociedade**, Sinop, v. 4, n. 2, p. 51-56, 2014. Disponível em: <http://sinop.unemat.br/projetos/revista/index.php/educacao/article/view/1722>. Acesso em: 22 set. 2019.

BAYONA, E. *et al.* The experiences of newly diagnosed men who have sex with men entering the HIV Care Cascade in Lima, Peru, 2015–2016: A qualitative analysis of counselor–participant text message exchanges. **Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking**, [s. l.], v. 20, n. 6, p. 389-396, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1089/cyber.2016.0435>. Acesso em: 02 set. 2019.

BECK, F. *et al.* Use of the Internet as a health information resource among french young adults: Results from a nationally representative survey. **Journal of Medical Internet Research**, [s. l.], v. 16, n. 5, p. 1-13, 2014.

BENEVIDES, J.L. *et al.* Development and validation of educational technology for venous ulcer care. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 306-312, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342016000200309. Acesso em: 29 jun. 2019.

BEZERRA, E.O. *et al.* Análise da vulnerabilidade sexual de estudantes universitários ao HIV/Aids. **Rev Rene**, Fortaleza, v. 13, n. 5, p. 1021-1031, 2012. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/view/4118/3209>. Acesso em: 14 jun. 2019.

BODUR, G.; GUMUS, S.; GURSOY, N.G. Perceptions of Turkish health professional students toward the effects of the internet of things (IOT) technology in the future. **Nurse Education Today**, [s. l.], v. 79, p. 98-104, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0260691718310323>. Acesso em: 17 set. 2019.

BORGES, M. R. *et al.* Comportamento sexual de ingressantes universitários. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 2505-2515, 2015.

Disponível em: http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/3676/pdf_1588. Acesso em: 01 set. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de DST e Aids. **Política Nacional de DST/AIDS: princípios e diretrizes**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **HIV/Aids, hepatites e outras DST**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Diretrizes de educação em saúde visando à promoção da saúde**: documento base - documento I/ Fundação Nacional de Saúde. Brasília, DF: Funasa, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução CNS 466/2012**. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Presidência da República. **Pesquisa brasileira de mídia 2015: hábitos de consumo de mídia pela população brasileira**. Brasília, DF: Secretaria de Comunicação Social, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. **Prevenção Combinada do HIV/Bases conceituais para profissionais, trabalhadores(as) e gestores(as) de saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017a.

BRASIL. Agência Nacional de Telecomunicações. **Brasil encerra junho com 242,1 milhões de linhas móveis em operação**. Brasília: ANATEL; 2017b. Disponível em: <http://www.anatel.gov.br/dados/destaque-1/283-movel-acessos-maio>. Acesso em: 15 set. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. **Diretrizes para organização do CTA no âmbito da Prevenção Combinada e nas Redes de Atenção à Saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. **Boletim Epidemiológico HIV/Aids**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2018.

BROUSSELLE, A. *et al.* (Org.). **Avaliação: conceitos e métodos**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2011.

CAMPOS, C.G.A.P. *et al.* Vulnerability to HIV in adolescents: a retrospective study at a counseling and testing center. **REME - Rev Min Enferm**, Belo Horizonte, v. 18, n. 2, p. 315-319, 2014. Disponível em: <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20140024>. Acesso em: 05 mar. 2018.

CASTRO, E.L. *et al.* O conhecimento e o ensino sobre doenças sexualmente transmissíveis entre universitários. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, p. 1975-1984, 2016.

Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v21n6/1413-8123-csc-21-06-1975.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2019.

CASTANHO, M.I.S.; ZORZIM, T.J.I. Internet, cultura do consumo e subjetividade de jovens. **Pesquisas e Práticas Psicossociais**, São João del-Rei, v. 12, n. 1, p. 36-53, 2017. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1809-89082017000100004&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 08 set. 2019.

CATALANI, C. *et al.* MHealth for HIV Treatment & Prevention: A Systematic Review of the Literature. **Open Aids J**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 17-41, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2174/1874613620130812003>. Acesso em: 15 jun. 2019.

CDC. Centros de Controle e Prevenção de Doenças. **Divisão de Prevenção do HIV / AIDS HIV entre mulheres**. Atlanta, GA: CDC, 2013.

CETIC. TIC Domicílios 2015. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros**. São Paulo: Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação, 2016. Disponível em: <http://cetic.br/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nos-domicilios-brasileiros-tic-domicilios-2015/>. Acesso em: 06 de out. 2019.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC domicílios 2017**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2018. Disponível em: https://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic_dom_2017_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 27 out. 2019.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC domicílios 2018**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2019. Disponível em: https://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/12225320191028tic_dom_2018_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 07 out. 2019.

CHANG, L.W. *et al.* Combination implementation for HIV prevention: moving from clinical trial evidence to population-level effects. **Lancet Infect Dis**, [s. l.], v. 13, n. 1, p. 65-76, 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC23257232/>. Acesso em: 22 jun. 2019.

CHEN, B. *et al.* Sexual and reproductive health service needs of university/college students: updates from a survey in Shanghai, China. **Asian J Androl**, [s. l.], v. 10, n. 4, p. 607-615, 2008. Disponível em: <http://www.asiaandro.com/news/upload/20130912-aja200877a.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2019.

CHI, X. *et al.* The effect of comprehensive sexual education program on sexual health knowledge and sexual attitude among college students in Southwest China. **Asia Pac J Public Health**, [s. l.], v. 27, n. 2, p. 2049-2066, 2015. Disponível em: http://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1010539513475655?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dpubmed. Acesso em: 13 jun. 2019.

CLAXTON, S.E.; VAN DULMAN, M. H. M. **The Oxford Handbook of Emerging Adulthood**. Nova Iorque: Oxford University Press, 2015.

COELHO, M.T.A.D.; SANTOS, V.P.; PONTES, M.P. Relação entre os gêneros e o nível de informação de estudantes universitários em relação ao HIV/Aids. *In: III Seminário Internacional Enlaçando Sexualidades*, 3., 2013, Salvador. **Anais [...]**. Salvador: UNEB, 2013. Disponível em: <http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/15772>. Acesso em: 14 abr. 2019.

CONNOR, R. J. Sample size for testing differences in proportions for the paired-sample design. **Biometrics**, [s. l.], v. 43, n. 1 p. 207-211, 1987. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/pdf/2531961.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2019.

CORNELIUS, J. *et al.* Development and pretesting multimedia HIV-prevention text messages for mobile cell phone delivery. **J Assoc Nurs AIDS Care**, [s. l.], v. 22, n. 5, p. 407-413, 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3614064/>. Acesso em: 18 out. 2019.

COSTA, L.C.; ROSA, M.I.; BATTISTI, I.D.E. Prevalence of condom use and associated factors in a sample of university students in southern Brazil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 6, p. 1245-1250, 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2009000600007&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 19 Jun. 2019

COURTENAY, W.H. Constructions of masculinity and their influence on men's well-being: a theory of gender and health. **Soc Sci Med**, [s. l.], v. 50, n. 10, p. 1385-401, 2000. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0277953699003901?via%3Dihub>. Acesso em: 27 set. 2019.

DELATORRE, M.Z.; DIAS, A.C.G. Conhecimentos e práticas sobre métodos contraceptivos em estudantes universitários. **Rev. SPAGESP**, Ribeirão Preto, v. 16, n. 1, p. 60-73, 2015. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167729702015000100006&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 13 jun. 2019.

DESSUNTI, E.M.; REIS, A.O.A. Fatores psicossociais e comportamentais associados ao risco de DST/AIDS entre estudantes da área de saúde. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 15, n. 2, p. 267-274, 2007. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692007000200012>. Acesso em: 23 abr. 2019.

DIMALA, C.A. *et al.* Prevalence of hypertension in HIV/AIDS patients on Highly Active Antiretroviral Therapy (HAART) compared with HAART-Naive patients at the Limbe Regional Hospital, Cameroon. **PLoS One**, San Francisco, v. 11, n. 2, p. 1-11, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26862763>. Acesso em: 08 jun. 2019.

EDWARDS, E.A. *et al.* Gamification for health promotion: systematic review of behavior change techniques in smartphones apps. **BMJ Open**, Londres, v. 6, e012447, 2016. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/6/10/e012447>. Acesso em: 29 jun. 2019.

ELBADAWI, A.; MIRGHANI, H. Assessment of HIV/AIDS comprehensive correct knowledge among Sudanese university: a cross-sectional analytic study 2014. **The Pan**

African Medical Journal, [s. l.], v. 24, n. 48, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5012766/>. Acesso em: 07 jun. 2019.

EMARKETER. **Android sits atop Brazil's smartphone market, 2015**. Disponível em: <http://www.emarketer.com/Article/Android-Sits-Atop-Brazils-Smartphone-Market/1012573>. Acesso em: 22 abr. 2019.

FGV. Fundação Getúlio Vargas. **27ª Pesquisa Anual do Uso de TI**. São Paulo: FGV, 2016. Disponível em: <http://easp.fgvsp.br/sites/easp.fgvsp.br/files/pesti2016gvciappt.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2019.

FIOCRUZ. **HIV: sintomas, transmissão e prevenção**. Rio de Janeiro: Bio Manguinhos, 2014.

FONTES, M. B. *et al.* Fatores determinantes de conhecimentos, atitudes e práticas em DST/Aids e hepatites virais, entre jovens de 18 a 29 anos, no Brasil. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 4, p. 1343-1352, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232017002401343&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 27 abr. 2019.

FONTE, V.R.F. *et al.* Conhecimento e percepção de risco em relação às infecções sexualmente transmissíveis entre jovens universitários. **Cogitare Enferm**, Curitiba, v. 23, n. 3, e55903, 2018a. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/55903/pdf>. Acesso em: 03 abr. 2019.

FONTE, V.R.F. *et al.* Jovens universitários e o conhecimento acerca das infecções sexualmente transmissíveis. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, e20170318, 2018b. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ean/v22n2/pt_1414-8145-ean-22-02-e20170318.pdf. Acesso em: 14 jun. 2019.

GEBRESLLASIE, F.; TSADIK, M.; BERHANE, E. Potential predictors of risk sexual behavior among private college students in Mekelle City, North Ethiopia. **Pan Afr Med J**. [s. l.], v. 28, n. 151, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/29564034/>. Acesso em: 04 jun. 2019.

GIACOMAZZI, M. A. **Proposta de aplicativo móvel para monitoramento da avaliação da aprendizagem no ensino superior**. 2016. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias) – Centro Universitário Internacional Uninter, Curitiba, 2016. Disponível em: <https://repositorio.uninter.com/bitstream/handle/1/67/MARIA-ADELAIDE-GIACOMAZZI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 08 set. 2019.

GIL, M.A.A. **Vulnerabilidade às infecções sexualmente transmissíveis no contexto universitário**. 2016. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/22030/1/MariaAngelicaAiresGil_DISSE-RT.pdf. Acesso em: 22 abr. 2019.

GOMES, R.R.F.M. *et al.* Conhecimento de HIV/Aids entre homens que fazem sexo com homens: teoria de resposta ao item. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 48, n. 2, p. 206-215, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048004911>. Acesso em: 12 fev. 2018.

GÓMEZ-CAMARGO, D.E. *et al.* Salud sexual y reproductiva en estudiantes universitarios de una institución de educación superior en Colombia. **Rev Salud Pública**, Bogotá, v. 16, n. 5, p. 660-672, 2014. Disponível em: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642014000500002&lng=en. Acesso em: 14 set. 2019.

GONCALEZ, T.T. *et al.* Human immunodeficiency virus test-seeking motivation in blood donors, São Paulo, Brazil. **Vox Sang**, [s. l.], v. 90, n. 3, p. 170-6, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1423-0410.2006.00743.x>. Acesso em 19 maio. 2019.

GRANT, R. M. *et al.* Preexposure chemoprophylaxis for HIV prevention in men who have sex with men. **N Engl J Med**, [s. l.], v. 363, n. 27, p. 2587-2599, 2010. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3079639/pdf/nihms264954.pdf>. Acesso em 12 jun. 2019.

GUEDES, E. *et al.* Social Networking, a New Online Addiction: a Review of Facebook and Other Addiction Disorders. **Medical Express**, [s. l.], v. 3, n. 1, M160101, 2016. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.5935/MedicalExpress.2016.01.01>. Acesso em: 18 set. 2019.

HARDING-ESCH, E. *et al.* Costs of testing for ocular Chlamydia trachomatis infection compared to mass drug administration for trachoma in the Gambia: application of results from the PRET study. **PLoS Negl Trop Dis**, [s. l.], v. 9, n. 4, 2015. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0003670>. Acesso em: 30 set. 2019.

HULLEY, S.B. *et al.* **Delineando a pesquisa clínica**. 4. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2015.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Resumo técnico do Censo da Educação Superior 2017**. Brasília, DF: INEP, 2019. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/documents/186968/484154/Censo+da+Educa%C3%A7%C3%A3o+Superior+2018+-+Notas+Estat%C3%ADsticas/fad770c6-2fd9-4680-8343-c71b1d619dff?version=1.1>. Acesso em: 18 set. 2019.

ITU. International Telecommunication Union. **ICT Facts & Figures: The World in 2015**. Geneva: ITU, 2015. Disponível em: www.itu.int/en/ITUStatistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2015.pdf. Acesso em: 04 abr. 2019.

JONES, R.; HOOVER, D.R.; LACROIX, L.J. A randomized controlled trial of soap opera videos streamed to smartphones to reduce risk of sexually transmitted human immunodeficiency virus (HIV) in young urban African American women. **Nursing Outlook**, [s. l.], v. 61, n. 4, p. 205-215, 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3713109/>. Acesso em: 16 jun. 2019.

KHOURY, J.M. **Tradução, adaptação cultural e validação de uma versão brasileira do questionário smartphone addiction inventory (SPAI) para o rastreamento de dependência de smartphone**. 2016. Dissertação (mestrado) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUBD-AK4MLE/1/disserta__o_corrigida.pdf. Acesso em: 16 set. 2019.

KOENIG, S.P. *et al.* Same-day HIV testing with initiation of antiretroviral therapy versus standard care for persons living with HIV: A randomized unblinded trial. **PLoS Medicine**, [s. l.], v. 14, n. 7, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4305474/>. Acesso em: 17 set. 2019.

KOLAWOLE, OO. **Effect of a mobile application promoting HIV prevention on knowledge of the benefits and uptake of HIV testing in Lagos, Nigeria**. 2014. Tese (doutorado) - Faculty of Economic and Management Sciences at Stellenbosch University, Nigéria, 2014. Disponível em: <https://scholar.sun.ac.za/handle/10019.1/86446>. Acesso em: 19 set. 2019.

KRISHNANA, A. *et al.* Communication technology use and health acceptance among HIV-infected men who have sex with men in Peru: implications for HIV prevention and treatment. **AIDS Care**, [s. l.], v. 27, n. 3, p. 273-282, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4305474/>. Acesso em: 02 abr. 2018.

KRITSOTAKIS, G. *et al.* Gender differences in the prevalence and clustering of multiple health risk behaviours in young adults. **Journal of Advanced Nursing**, [s. l.], v. 72, n. 9, p. 2098– 2113, 2016. Disponível em: <https://doi.org.ez17.periodicos.capes.gov.br/10.1111/jan.12981>. Acesso em: 29 out. 2019.

LEAO, A.M. *et al.* Prevalência e Fatores Associados à Depressão e Ansiedade entre Estudantes Universitários da Área da Saúde de um Grande Centro Urbano do Nordeste do Brasil. **Rev. bras. educ. med**, Brasília, v. 42, n. 4, p. 55-65, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010055022018000400055&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 03 abr. 2019.

LESTER, R.T. *et al.* Effects of a mobile phone short message service on antiretroviral treatment adherence in Kenya (WelTel Kenya1): a randomised trial. **The Lancet**, [s. l.], v. 376, n. 9755, p.1838-1845, 2010. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(10\)61997-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(10)61997-6/fulltext). Acesso em : 02 out. 2019.

LIMA, A.F. *et al.* Vulnerabilidade ao HIV/AIDS entre universitários de Barbacena – MG. **Rev Med Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 27, 2017. Supl. 1. Disponível em: <http://rmmg.org/exportar-pdf/2042/v27s1a11.pdf>. Acesso em: 18 maio. 2019.

LIM, M. *et al.* SMS STI: a review of the uses of mobile phone text messaging in sexual health. **Int J DST AIDS**, [s. l.], v. 19, n. 5, p. 287-290, 2008. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1258/ijsa.2007.007264?rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&journalCode=stda. Acesso em: 18 out. 2019.

LIM, M.S.C. *et al.* Impact of text and email messaging on the sexual health of young people: a randomised controlled trial. **J Epidemiol Community Health**, [s. l.], v. 66, n. 1, p. 69-74, 2012. Disponível em: <http://jech.bmj.com/cgi/pmidlookup?view=long&pmid=21415232>. Acesso em: 18 jun. 2019.

- LIU, A. *et al.* Developing a mobile app (LYNX) to support linkage to HIV/sexually transmitted infection testing and pre-exposure prophylaxis for young men who have sex with men: protocol for a randomized controlled trial. **JMIR Res Protoc**, [s. l.], v. 8, n. 1, e10659, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC30681964/>. Acesso em: 11 jun. 2019.
- MALIK, K. Human development report 2014. **Sustaining human progress: Reducing vulnerabilities and building resilience**. New York: United Nations Development Programme, 2014.
- MERHY EE. **Saúde: a cartografia do trabalho vivo**. 2 ed. São Paulo: Hucitec, 2005.
- MORITA, I. *et al.* Origem do Conhecimento sobre HIV/Aids: entre o Pessoal e o Acadêmico. **Rev. bras. educ. med**, Brasília, v. 36, n. 2, p. 197-203, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbem/v36n2/07.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2019
- MOROMIZATOI, M.S. *et al.* O Uso de Internet e Redes Sociais e a Relação com Índícios de Ansiedade e Depressão em Estudantes de Medicina **Rev. bras. educ. med**, Brasília, v. 41, n. 4, p. 497-504, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-55022017000400497&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 14 set. 2019.
- MOSKOVICS, J.M.; CALVETTI, P.Ü. Formação de multiplicadores para a prevenção das DST/AIDS numa universidade espanhola. **Psicologia: Ciência e Profissão**, Brasília, v. 28, n. 1, p. 210-217, 2008. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/S1414-98932008000100016>. Acesso em: 24 abr. 2018.
- MUESSIG, K.E. *et al.* Putting prevention in their pockets: developing mobile phone-based HIV interventions for black men who have sex with men. **AIDS Patient Care STDS**, [s. l.], v. 27, n. 4, p. 211-222, 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3624691/>. Acesso em: 19 set. 2019.
- MUESSIG, K. E.; NEKKANTI, M.; BAUERMEISTER, J. A Systematic Review of Recent Smartphone, Internet and Web 2.0 Interventions to Address the HIV Continuum of Care. **Curr HIV/AIDS Rep**, [s. l.], v. 12, n. 1, p. 173-190, 2015. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25626718>. Acesso em: 14 abr. 2019.
- NASCIMENTO, B. S. *et al.* Comportamento sexual de jovens universitários e o cuidado com a saúde sexual e reprodutiva. **Enfermería global**, [s. l.], n. 49, p. 248-258, 2018. Disponível em: http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v17n49/pt_1695-6141-eg-17-49-00237.pdf. Acesso em 08 maio. 2019.
- NAZMUL, M. H. M. *et al.* A study of comparison on knowledge and misconceptions about hiv/aids among students in a private university in Malaysia. **Malaysian Journal of Public Health Medicine**, [s. l.], v. 19, n. 1, p. 134-142, 2019. Disponível em: <http://mjphm.org/index.php/mjphm/article/view/45/16>. Acesso em: 16 jun. 2019.
- NERY, I. S. *et al.* Abordagem da sexualidade no diálogo entre pais e adolescentes. **Acta paul. enferm**, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 287-292, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v28n3/1982-0194-ape-28-03-0287.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2019.

OLIVEIRA, R. M. *et al.* Development of the tabacoquest app for computerization of data collection on smoking in psychiatric nursing. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 24, e2726, 2016. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692016000100399. Acesso em 03 jul. 2018.

OLIVEIRA, A. C. G. D. P. C. *et al.* Impacto de um programa de intervenção educativa nos comportamentos sexuais de jovens universitários. **Rev. Enf. Ref**, Coimbra, v. serIV, n. 13, p. 71-82, 2017. Disponível em:

http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832017000200008. Acesso em: 22 mar. 2019.

PADILHA, A. P. *et al.* O conhecimento de adolescentes sobre doenças sexualmente transmissíveis. **Revista Eletrônica Gestão e saúde**, Brasília, v. 6, p. 2249-2260, 2015. Supl. 3. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/download/3106/2791/>. Acesso em: 04 jun. 2019.

PEREIRA, E. C. L. *et al.* Jovens universitários da área da saúde são vulneráveis ao HIV. **Tempus, actas de saúde colet**, Brasília, v. 11, n. 2, p. 41-52, 2018. Disponível em:

<http://www.tempusactas.unb.br/index.php/tempus/article/download/2355/1792>. Acesso em: 17 maio. 2019.

PINTO, A. C. S. *et al.* Uso de tecnologias da informação e comunicação na educação em saúde de adolescentes: revisão integrativa. **Rev enferm UFPE on line**, Recife, v. 11, n. 2, p. 634-44, 2017. Disponível em:

<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/11983/14540>. Acesso em: 26 jun. 2019.

POP- ELECHES, C. *et al.* Mobile phone technologies improve adherence to antiretroviral treatment in a resource-limited setting: a randomized controlled trial of text message reminders. **AIDS**, [s. l.], v. 25, n. 6, p. 825–834, 2011. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3718389/>. Acesso em: 18 out. 2019.

RECUERO, R. **Redes sociais na internet**. 2 ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.

RESSLER, P. K.; GLAZER, G. Legislative: nursing's engagement in health policy and healthcare through social media. **Online J Issues Nurs**, [s. l.], v. 16, n. 1, p. 11, 2010.

Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21800931>. Acesso em: 02 jun. 2019.

ROCHA, T. A. *et al.* Saúde Móvel: novas perspectivas para a oferta de serviços em saúde. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 25, n. 1, p. 159-170, 2016. Disponível em:

https://scielosp.org/scielo.php?pid=S2237-96222016000100159&script=sci_arttext. Acesso em: 27 out. 2019.

RODRIGUES, R. *et al.* Supporting Adherence to Antiretroviral Therapy with Mobile Phone Reminders: Results from a Cohort in South India. **PLoS One**, [s. l.], v. 7, n. 8, e40723, 2012.

Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3428344/>. Acesso em: 17 out. 2019.

RODRIGUES, A. C. M. *et al.* **A internet como fonte de informação em saúde para pacientes de uma unidade de saúde pública de Anápolis, Goiás.** Monografia. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina) - Centro Universitário de Anápolis, Anápolis, 2018. Disponível em: <http://repositorio.aee.edu.br/bitstream/aee/849/1/5.pdf>. Acesso em: 30 out. 2019.

RODRÍGUEZ, D. E. C.; VARELA, Y. P. Percepciones que afectan negativamente el uso del condón en universitarios de la costa Caribe Colombiana. **Hacia promoc. Salud**, [s. l.], v. 19, n. 1, p. 54-67, 2014. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012175772014000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es. Acesso em 27 maio. 2019.

RUAN, Y. *et al.* Acceptability and efficacy of interactive short message service intervention in improving HIV medication adherence in Chinese antiretroviral treatment-naïve individuals. **Patient Prefer Adherence**, [s. l.], v. 11, p. 221-228, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5312688/>. Acesso em: 14 set. 2019.

RUIZ- MORENO, M. L. *et al.* Jornal Vivo: relato de uma experiência de ensino-aprendizagem na área da saúde. **Interface Comun Saúde Educ**, Botucatu, v. 9, n. 16, p. 195-204, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/icse/v9n16/v9n16a21.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2019.

SANTOS, T. S. *et al.* Perfil epidemiológico dos co-infectados pela neurotoxoplasmose em portadores da síndrome da imunodeficiência adquirida. **Rev Port Saude Soc**, Maceió, v. 1, n. 3, p. 242-257, 2016. Disponível em: <http://www.ufal.br/seer/index.php/nuspfamed/article/view/2549/2152>. Acesso em: 02 jun. 2018.

SANTOS, V. P. *et al.* Existe relação entre o conhecimento de estudantes a respeito das formas de contágio do HIV/AIDS e suas respostas sobre a proximidade com soropositivos? **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 8, p. 2745-2752, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141381232017002802745&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 17 mar. 2019.

SILVA, A. P. *et al.* Conhecimento e percepção de vulnerabilidades para o hiv/ aids entre os acadêmicos de uma universidade privada. **Rev. enferm. UERJ**, Rio de Janeiro, v. 21. n.esp.1, p. 618-23, 2013. Disponível em: <https://www.epublicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/10036> . Acesso em: 15 maio. 2019.

SILVA, D. A. R. **Fatores associados à infecção pelo HIV entre os usuários da testagem rápida anti-HIV em Porto Alegre-RS.** 2015. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/132929>. Acesso em 11 abr. 2019.

SILVA, L. H. F. *et al.* Risco à infecção pelo HIV/Aids entre estudantes de ensino superior. **Rev enferm UFPE on line**, Recife, v. 10, n. 5, p. 1781-1788, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/13557/16338>. Acesso em: 12 jun. 2019.

- SHIFERAW, Y. *et al.* Perception of risk of HIV and sexual risk behaviors among University students: implication for planning interventions. **BMC Res Notes**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 162, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3974211/pdf/1756-0500-7-162.pdf>. Acesso em: 07 set. 2019.
- SHIRATORI, K. *et al.* Educação em saúde como estratégia para garantir a dignidade da pessoa humana. **Rev. Bras. Enferm**, Brasília, v. 57, n. 5, p. 617- 619, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v57n5/a21v57n5.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2019.
- SMITH, A. US Smartphone Use in 2015. **Pew Research center**. USA, 2015. Disponível em: <http://www.pewinternet.org/2015/04/01/us-smartphone-use-in-2015/2015/> webcite. Acesso em: 02 abr. 2019.
- SONG, H. *et al.* A two-way text-messaging system answering health questions for low-income pregnant women. **Patient Educ Couns**, [s. l.], v. 92, n. 2, p. 182-87, 2013. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0738399113001742?via%3Dihub>. Acesso em: 15 ago. 2019.
- SOUSA, K. A. A. **Construção, validação e efeito de aplicativo móvel no conhecimento sobre HIV entre estudantes universitários**. 2018. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2018.
- SULLIVAN, P. S. *et al.* Usability and Acceptability of a Mobile Comprehensive HIV Prevention App for Men Who Have Sex With Men: A Pilot Study. **JMIR Mhealth Uhealth**, [s. l.], v. 5, n. 3, e26, 2017. Disponível em: <https://mhealth.jmir.org/2017/3/e26>. Acesso em: 14 set. 2019.
- TATENO, M. *et al.* Internet Addiction, Smartphone Addiction, and Hikikomori Trait in Japanese Young Adult: Social Isolation and Social Network. **Front Psychiatry**, [s. l.], v. 10, n. 455, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6635695/>. Acesso em: 12 ago. 2019.
- THIENGO, M. A.; OLIVEIRA, D. C.; RODRIGUES, B. M. R. D. Representações sociais do HIV/AIDS entre adolescentes: implicações para os cuidados de enfermagem. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 68-76, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v39n1/a09v39n1.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2019.
- TOMIYOSHI, M. M.; VIVAN FILHO, A. S.; DIAS, F. G. F. Avaliação do perfil epidemiológico e comportamental de estudantes de ensino superior em centro universitário privado de Maringá em relação à sexualidade e práticas de risco para doenças sexualmente transmissíveis. **Revista Uninga**, Maringá, v. 47, n. 1, p. 24-29, 2016. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/1258/880>. Acesso em: 22 mar. 2019.
- UNAIDS. Joint United Nations Program HIV/Aids. **Global Report**. Geneva: UNAIDS, 2013. Disponível em: http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_Global_Report_2013_en_1.pdf. Acesso em: 05 mar. 2019.

UNAIDS. Joint United Nations Program on HIV/AIDS. **Fast-Track: ending the AIDS epidemic by 2030**. Geneva: UNAIDS, 2014. Disponível em: http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/JC2686_WAD2014report_en.pdf. Acesso em: 19 out. 2019.

UNAIDS. Joint United Nations Program on HIV/AIDS. **Global AIDS Update 2016**. Geneva: UNAIDS, 2016.

UNAIDS. Joint United Nations Program on HIV/AIDS. **Ending AIDS: progress towards the 90–90–90 targets**. Geneva: UNAIDS, 2017. Disponível em: http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/Global_AIDS_update_2017_en.pdf. Acesso em: 17 set. 2019.

UNAIDS. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. **Estatísticas**. Genebra: UNAIDS, 2019. Disponível em: <http://unaids.org.br/estatisticas>. Acesso em: 20 ago. 2019a.

UNAIDS. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. **Relatório Communities at the centre**. Genebra: UNAIDS, 2019b.

VENTOLA, C. L. Mobile Devices and Apps for Health Care Professionals: Uses and Benefits. **Pharmacy and Therapeutics**, [s. l.], v. 39, n. 5, p. 356-364, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4029126/>. Acesso em: 04 jul. 2019.

VILLELA, W.; PINTO, V. M. (org). Atenção às DST em mulheres. *In: Rumos para Cairo +20*. Brasília, Secretaria de Política para Mulheres, 2009. p. 152-171. Disponível em: http://www.aids.gov.br/sites/default/files/14_atencaoasdstemmulheres.pdf. Acesso em: 20 jun. 2019.

WARD, H.; RÖNN, M. Contribution of sexually transmitted infections to the sexual transmission of HIV. **Curr Opin HIV AIDS**. [s. l.], v. 5, n. 4, p. 305-310, 2010. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20543605>. Acesso em: 19 maio. 2019.

WAGNER, T. M. C. *et al.* Estudantes Universitários em Tempos de HIV: O contexto da testagem. **Interação em Psicologia**, Curitiba, v. 14, n. 1, p. 61-71, 2010. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/psicologia/article/view/9441/12794>. Acesso em: 14 maio. 2019.

WEEKES, C. V.; HAAS, B. K.; GOSSELIN, K. P. Expectations and self-efficacy of African American parents who discuss sexuality with their adolescent sons: an intervention study. **Public Health Nurs**, [s. l.], v. 31, n. 3, p. 253-261, 2014. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/phn.12084>. Acesso em: 26 mar. 2019.

WILSON, E. K. *et al.* Parents' perspectives on talking to preteenage children about sex. **Perspect Sex Reprod Health**. [s. l.], v. 42, n. 1, p. 56-63, 2010. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/resolve/openurl?genre=article&sid=nlm:pubmed&issn=1538-6341&date=2010&volume=42&issue=1&page=56>. Acesso em: 06 abr. 2019.

WHO. World Health Organization .Department of Knowledge Management and Sharing (KMS). **Knowledge management and health**. Geneva: WHO, 2012.

WHO. World Health Organization. **mHealth: new horizons for health through mobile technologies**. Geneva: WHO, 2011.

WHO. World Health Organization. **Consolidated guidelines on HIV prevention, diagnosis, treatment and care for key populations**. Geneva: WHO, 2014.

Disponível em:

<http://www.paho.org/bra/images/stories/Documentos2/eng%20guias%20pop%20vul%20who-1.pdf?ua=1>. Acesso em: 19 abr. 2019.

XU, H. *et al.* Sexual attitudes, sexual behaviors, and use of HIV prevention services among male undergraduate students in Hunan, China: A cross-sectional survey. **BMC Public Health**, [s. l.], v. 19, n. 1, 2019. Disponível em:

<https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12889-019-6570-2>. Acesso em: 20 jun. 2019.

YBARRA, M. *et al.* Opportunities for technology-based HIV prevention programming among high school students in Cape Town, South Africa. **AIDS Care**, [s. l.], v. 26, n. 12, p. 1562-1567, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4329971/>. Acesso em: 22 out. 2019.

YBARRA, M. L. *et al.* Feasibility, Acceptability, and Process Indicators for Guy2Guy, an mHealth HIV Prevention Program for Sexual Minority Adolescent Boys. **Journal of Adolescent Health**, [s. l.], v. 65, n. 3, p. 417-422, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31277991>. Acesso em: 14 set. 2019.

ZHANG, Y. J. *et al.* Investigation on AIDS-related knowledge, attitude and behaviors among undergraduates in Wuhan. **Chin J AIDS STD**, [s. l.], v. 24, n. 2, p. 196–201, 2018.

Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/apc.2005.19.769>. Acesso em: 22 set. 2019.

ZHU, X. *et al.* Investigation on AIDS-related knowledge, attitude and behaviors among undergraduates in Wuhan. **Chin J AIDS STD**, [s. l.], v. 24, n. 2, p. 196–201, 2018. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/apc.2005.19.769>. Acesso em: 22 set. 2019.

ZHU, X. *et al.* Effects of a Mobile Health Intervention to Promote HIV Self-testing with MSM in China: A Randomized Controlled Trial. **AIDS and Behavior**, [s. l.], v. 23, n. 11, p. 3129-3139, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10461-019-02452-5>. Acesso em: 17 set. 2019.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO - DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO – DOUTORADO EM ENFERMAGEM
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do projeto: CONSTRUÇÃO, VALIDAÇÃO E EFEITO DE APLICATIVO MÓVEL NO CONHECIMENTO SOBRE HIV ENTRE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

Pesquisador responsável: Telma Maria Evangelista de Araújo

Instituição/Departamento: Universidade Federal do Piauí/Departamento de Enfermagem

Telefone para contato (inclusive a cobrar): (86) 3215 5559

Prezado Estudante,

Você está sendo convidado para participar, como voluntário, em uma pesquisa intitulada “**CONSTRUÇÃO, VALIDAÇÃO E EFEITO DE APLICATIVO MÓVEL NO CONHECIMENTO SOBRE HIV ENTRE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS**”.

”. Você precisa decidir se quer participar ou não. **Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável.** Em caso de recusa você não será penalizado(a) de forma alguma. Também esclarecemos que a qualquer momento você terá o direito de retirar o seu consentimento de participação na pesquisa, mesmo na sua etapa final, sem nenhum ônus ou prejuízos.

Objetivo geral do estudo: Desenvolver, validar e avaliar o uso de um aplicativo móvel para conhecimento sobre o HIV em estudantes universitários.

Justificativa: Estudar o conhecimento do HIV mediado por aplicativo móvel entre estudantes universitários torna-se relevante à saúde pública. O estudo auxiliará na elaboração de estratégias de promoção da saúde e prevenção do HIV entre jovens.

Procedimentos: Sua participação consistirá no preenchimento do questionário, respondendo às perguntas formuladas que abordam sobre os seus dados pessoais, comportamentos, práticas

e conhecimento sobre HIV. Além disso, a sua participação também deverá ocorrer por meio do uso de aplicativo móvel para aprendizado sobre o HIV.

Benefícios: Esta pesquisa trará maior conhecimento sobre o tema abordado, além possibilitar ampliar informações sobre o conhecimento do HIV.

Riscos: O preenchimento deste questionário não representará qualquer risco de ordem física ou psicológica para você. Algumas perguntas de ordem pessoal podem trazer certo desconforto, mas elas serão utilizadas apenas no âmbito da pesquisa. Informamos também que em qualquer etapa do estudo, se necessitar esclarecer dúvidas ou receber qualquer outra informação, você terá garantia de acesso a profissional responsável pelo estudo: Dra. Telma Maria Evangelista de Araújo, a qual trabalha no Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Piauí. Telefones para contato: (86) 3215-5559. Endereço para correspondência: Av. Petrônio Portela, S/N - Campus Ininga. Departamento de Enfermagem. Teresina/PI CEP 64049-550.

Sigilo: As informações fornecidas por você terão sua privacidade garantida pelos pesquisadores. Você não será identificado em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados.

Consentimento da participação da pessoa como sujeito

Eu, _____, RG ou CPF _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo intitulado “**CONSTRUÇÃO, VALIDAÇÃO E EFEITO DE APLICATIVO MÓVEL NO CONHECIMENTO SOBRE HIV ENTRE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS**”, como sujeito. Fui suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo.

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante de pesquisa ou representante legal para a participação neste estudo.

Local e data: _____

Nome e Assinatura do participante: _____

_____, _____ de _____ de _____.

Assinatura do pesquisador responsável

ANEXO A - INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS / PRÉ-INTERVENÇÃO

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

Prezado Estudante,

As questões abaixo são importantes para nosso estudo e pedimos sua colaboração no sentido de respondê-las com a mais absoluta sinceridade. Todas as perguntas deverão ser preenchidas. Reiteramos que as informações aqui prestadas são sigilosas e não permitirá identificação do participante, ou seja, em nenhum momento sua identidade será revelada, respeitando o código de ética que rege o exercício da atividade de pesquisa. Pedimos que responda esse questionário sozinho, sem interferência de outras pessoas de forma que fique à vontade. Caso em alguma pergunta você tenha dúvida, pode a qualquer momento chamar a pesquisadora para esclarecê-la. Ao terminar, pedimos a gentileza de conferir a completude das respostas e depositar na urna apropriada para a finalidade de armazenamento dos dados.

INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS – PRÉ-INTERVENÇÃO

Questionário Nº _____ **Data:** ____/____/____
Centro: _____ **Curso:** _____ **Período** _____
Matrícula aluno: _____ **Hora de início:** _____ **Hora de término:** _____

**BLOCO A – DADOS SOCIODEMOGRAFICOS E OUTRAS INFORMAÇÕES
PESSOAIS**

1 – Sua idade:

- a) >35 anos
- b) 25 – 35 anos
- c) <25 anos

2 - Sexo:

- a) feminino
- b) masculino

3 – Qual seu estado civil?

- a) solteiro ou separado ou divorciado ou viúvo
- b) casado ou vive com companheiro atualmente

4 – Qual é a cor da sua pele ou raça?

- a) Branca
- b) Preta
- c) Amarela
- d) Parda
- e) Indígena
- f) Outro _____

5 – Qual sua renda familiar?

- a) >15 SM
- b) 5 a 15 SM
- c) 3 a < 5 SM
- d) 1 a < 3 SM
- e) < 1SM
- d) Sem renda

6 – Você acessa internet com que frequência?

- a) Não acesso em momento algum (vá para questão 10)
- b) até duas horas por dia
- c) de três a cinco horas por dia
- d) mais de cinco horas por dia

7 – Caso use internet, o que você costuma acessar? (múltipla escolha)

- a) Sites de relacionamento
- b) Redes sociais (facebook, twiter, instagran, etc)
- c) Jornais e/ou revistas

- d) Blogs
- e) Sexo
- f) Sites de instituições de ensino e pesquisa
- g) Filmes e/ou músicas
- h) Aplicativos diversos
- i) Jogos/games
- j) Sites informativos instituições governamentais
- l) Outros _____

8 – Caso use internet, qual meio mais utilizado para acesso?

- a) Computador em casa
- b) Computador na faculdade/universidade
- c) Celular
- d) Lan house
- e) Tablet ou similar
- f) Outro _____

9 – Você costuma conversar sobre sexo ou sexualidade com seus pais ou responsáveis?

- a) Não
- b) Raramente
- c) De vez em quando
- d) Quase sempre
- e) Sempre

10 - Você costuma conversar sobre sexo e prevenção do HIV com amigos/colegas?

- a) Não
- b) Raramente
- c) De vez em quando
- d) Quase sempre
- e) Sempre

11 – Já teve relação sexual?

- a) Sim
- b) Não (vá para bloco B)

12 – Qual sua idade quando teve a primeira relação sexual?

- a) >18 anos
- b) 15 – 18 anos
- c) ≤ 14 anos

13 – Você já fez o teste para HIV alguma vez na vida?

- a) Sim
- b) Não (vá para questão 18)
- c) Não sei/não lembro

14 - Você conhece algum local que disponibilize o teste para HIV?

- a) Sim
- b) Não

15 – Local em que você fez mais recente o teste de HIV?

- a) No centro de testagem e aconselhamento (CTA)
- b) Na rede pública de saúde (posto, hospital, UBS, maternidade, etc)
- c) Na doação de sangue
- d) Em laboratórios ou hospitais particulares
- e) Em campanhas de teste rápido
- f) Outro _____

16 – Você já teve ou tem Infecção Sexualmente Transmissível (IST)?

- a) Sim
- b) Não
- c) Não sei/não lembro

17 – Qual a forma de aquisição de preservativos?

- a) Compra
- b) Recebe no posto de saúde ou algum estabelecimento de saúde
- c) Recebe na universidade
- d) Recebe dos pais ou parentes
- e) Outros _____
- f) Não usa

18 – Quais foram às fontes de informações que você adquiriu sobre HIV?

- a) Televisão ou rádio
- b) Profissionais nos serviços de saúde
- c) Leitura (revistas, livros, artigos, etc)
- d) Internet
- e) Escola/Universidade
- f) Amigos/colegas/conhecidos
- g) Outra _____

19 – Qual estratégia como atividade de prevenção ao HIV poderia ser adotado na universidade? (múltipla escolha)

- a) Eventos científicos
- b) Palestras
- c) Rodas de discussão
- d) Instalação de dispensadores de preservativos
- e) Campanhas de testagem e aconselhamento
- f) Outras idéias _____

20 – Atualmente qual sua chance de se infectar com HIV através de relações sexuais?

- a) Nenhuma
- b) Pouca
- c) Moderada
- d) Grande
- e) Não sei

ANEXO A- INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS / PRÉ-INTERVENÇÃO**BLOCO - B (CONHECIMENTO SOBRE O HIV)**

1 - Uma pessoa pode pegar o HIV (vírus da Aids) se usar banheiros públicos.

- a) Concorda
- b) Discorda
- c) Não Sabe

2 - Uma pessoa pode pegar o HIV (vírus da Aids) se compartilhar talheres, copos, ou refeições.

- a) Concorda
- b) Discorda
- c) Não Sabe

3 - Uma pessoa pode pegar o HIV (vírus da Aids) se compartilhar com outras pessoas instrumentos para o uso de drogas, tais como seringa, agulha, cachimbo, latinha, canudo, etc...

- a) Concorda
- b) Discorda
- c) Não Sabe

4 - Uma pessoa pode pegar o HIV (vírus da Aids) se for picada por um inseto, como pernilongo ou mosquito.

- a) Concorda
- b) Discorda
- c) Não Sabe

5 - Uma pessoa pode pegar o HIV (vírus da Aids) se não usar preservativos em relações sexuais.

- a) Concorda
- b) Discorda
- c) Não Sabe

6 - Uma pessoa com aparência saudável pode estar infectada pelo vírus da Aids.

- a) Concorda
- b) Discorda
- c) Não Sabe

7 - Se uma pessoa tiver relações sexuais somente com um parceiro fiel, não infectado pelo vírus da Aids, o risco de pegar o vírus é menor.

- a) Concorda
- b) Discorda
- c) Não Sabe

8 - Uma mulher grávida infectada pelo HIV que recebe medicamento para Aids durante o pré-natal e no parto terá menor chance de transmitir o vírus para o bebê.

- a) Concorda
- b) Discorda
- c) Não Sabe

9 - Existe cura para a Aids.

- a) Concorda
- b) Discorda
- c) Não Sabe

10 - Uma pessoa infectada pelo HIV e que está tomando medicamento para Aids tem menor risco de transmitir o vírus da Aids para outra pessoa.

- a) Concorda
- b) Discorda
- c) Não Sabe

11 - Existem medicamentos para o tratamento do HIV/Aids para serem usados após uma situação de risco de infecção (sexo sem preservativo, violência sexual etc).

- a) Concorda
- b) Discorda
- c) Não Sabe

12 - Existem medicamentos para pessoas HIV negativas tomarem antes de fazerem sexo com outras pessoas para prevenir a infecção pelo HIV.

- a) Concorda
- b) Discorda
- c) Não Sabe

13 - A via anal é a principal via de exposição sexual para transmissão do vírus.

- a) Concorda
- b) Discorda
- c) Não Sabe

14 - O Preservativo não é única forma de prevenção do HIV por transmissão sexual.

- a) Concorda
- b) Discorda
- c) Não Sabe

15 - Pessoa com IST tem mais chances de contrair o HIV.

- a) Concorda
- b) Discorda
- c) Não Sabe

ANEXO B - INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS /PÓS-INTERVENÇÃO

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

Prezado Estudante,

As questões abaixo são importantes para nosso estudo e pedimos sua colaboração no sentido de respondê-las com a mais absoluta sinceridade. Todas as perguntas deverão ser preenchidas. Reiteramos que as informações aqui prestadas são sigilosas e não permitirá identificação do participante, ou seja, em nenhum momento sua identidade será revelada, respeitando o código de ética que rege o exercício da atividade de pesquisa. Caso em alguma pergunta você tenha dúvida, pode a qualquer momento chamar a pesquisadora para esclarecê-la. Ao terminar, pedimos a gentileza de conferir a completitude das respostas e depositar na urna apropriada para a finalidade de armazenamento dos dados.

INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS – PÓS-INTERVENÇÃO

Questionário Nº _____

Data: ____/____/____

Centro: _____ **Curso:** _____

Período _____

Matrícula aluno: _____ **Hora de início:** _____ **Hora de término:** _____

(QUESTÕES RELACIONADAS AO CONHECIMENTO SOBRE O HIV)

1 - Uma pessoa pode pegar o HIV (vírus da Aids) se usar banheiros públicos.

- a) Concorda
- b) Discorda
- c) Não Sabe

2 - Uma pessoa pode pegar o HIV (vírus da Aids) se compartilhar talheres, copos, ou refeições.

- a) Concorda
- b) Discorda
- c) Não Sabe

3 - Uma pessoa pode pegar o HIV (vírus da Aids) se compartilhar com outras pessoas instrumentos para o uso de drogas, tais como seringa, agulha, cachimbo, latinha, canudo, etc...

- a) Concorda
- b) Discorda
- c) Não Sabe

4 - Uma pessoa pode pegar o HIV (vírus da Aids) se for picada por um inseto, como pernilongo ou mosquito.

- a) Concorda
- b) Discorda
- c) Não Sabe

5 - Uma pessoa pode pegar o HIV (vírus da Aids) se não usar preservativos em relações sexuais.

- a) Concorda
- b) Discorda
- c) Não Sabe

6 - Uma pessoa com aparência saudável pode estar infectada pelo vírus da Aids.

- a) Concorda
- b) Discorda
- c) Não Sabe

7 - Se uma pessoa tiver relações sexuais somente com um parceiro fiel, não infectado pelo vírus da Aids, o risco de pegar o vírus é menor.

- a) Concorda
- b) Discorda

c) Não Sabe

8 - Uma mulher grávida infectada pelo HIV que recebe medicamento para Aids durante o pré-natal e no parto terá menor chance de transmitir o vírus para o bebê.

a) Concorda

b) Discorda

c) Não Sabe

9 - Existe cura para a Aids.

a) Concorda

b) Discorda

c) Não Sabe

10 - Uma pessoa infectada pelo HIV e que está tomando medicamento para Aids tem menor risco de transmitir o vírus da Aids para outra pessoa.

a) Concorda

b) Discorda

c) Não Sabe

11 - Existem medicamentos para o tratamento do HIV/Aids para serem usados após uma situação de risco de infecção (sexo sem preservativo, violência sexual etc).

a) Concorda

b) Discorda

c) Não Sabe

12 - Existem medicamentos para pessoas HIV negativas tomarem antes de fazerem sexo com outras pessoas para prevenir a infecção pelo HIV.

a) Concorda

b) Discorda

c) Não Sabe

13 - A via anal é a principal via de exposição sexual para transmissão do vírus.

a) Concorda

b) Discorda

c) Não Sabe

14 - O Preservativo não é única forma de prevenção do HIV por transmissão sexual.

a) Concorda

b) Discorda

c) Não Sabe

15 - Pessoa com IST tem mais chances de contrair o HIV.

a) Concorda

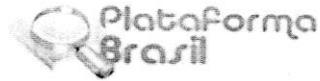
b) Discorda

c) Não Sabe

ANEXO C- TERMO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



UFPI - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS
MINISTRO PETRÔNIO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CONSTRUÇÃO, VALIDAÇÃO E EFEITO DE APLICATIVO MÓVEL NO CONHECIMENTO SOBRE HIV ENTRE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

Pesquisador: TELMA MARIA EVANGELISTA DE ARAÚJO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 82401918.8.0000.5214

Instituição Proponente: Universidade Federal do Piauí - UFPI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.504.918

Apresentação do Projeto:

O Brasil é o país mais afetado pela epidemia da Aids na América Latina, com um terço dos casos, apresentando maior crescimento entre jovens e adolescentes. Entre as populações prioritárias estão os estudantes universitários, que são predominantemente jovens. A população juvenil possui grande interesse em utilizar aplicativos móveis (apps), pois tem a possibilidade de conectar e acessar grande volume de dados e informações com mobilidade, flexibilidade e interação. A construção do conhecimento tem sido influenciada pelo uso da tecnologia, uma vez que esta exerce grande fascínio, sobretudo entre os jovens. Esta pesquisa tem como objetivo: desenvolver aplicativo móvel e analisar seu efeito no conhecimento de estudantes universitários sobre o HIV. Trata-se de estudo com dois subestudos: um metodológico e um de intervenção, randomizado, do tipo antesdepois. A coleta de dados será realizada no período de março a agosto de 2018, com uma amostra estratificada de 409 estudantes dos diferentes Centros de ensino da Universidade Federal do Piauí.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

- Analisar o efeito de aplicativo móvel sobre o HIV no conhecimento de estudantes universitários.

Objetivos Secundários:

Endereço: Campus Universitário Ministro Petronio Portella - Pró-Reitoria de Pesquisa

Bairro: Ininga

CEP: 64.049-550

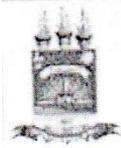
UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)3237-2332

Fax: (86)3237-2332

E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br



UFPI - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS
MINISTRO PETRÔNIO



Continuação do Parecer: 2.504.918

- Desenvolver aplicativo móvel sobre HIV para estudantes universitários;
- Validar o aplicativo móvel sobre HIV com especialistas da área de saúde e da computação
- Realizar intervenção educativa por meio do uso de aplicativo móvel sobre o HIV nos estudantes do estudo;
- Comparar o grau de conhecimento dos estudantes universitários sobre o HIV antes e após a utilização do aplicativo;

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

A pesquisa não representará qualquer risco de ordem física ou psicológica para você. Algumas perguntas de ordem pessoal contida nos instrumentos da pesquisa podem trazer certo desconforto, mas elas serão utilizadas apenas no âmbito da pesquisa. Informamos também que em qualquer etapa do estudo, se necessitar esclarecer dúvidas ou receber qualquer informação, você terá garantia de acesso a profissional responsável pelo estudo.

Benefícios:

Esta pesquisa trará maior conhecimento sobre o tema abordado, além de possibilitar ampliar informações sobre o conhecimento relativo ao HIV.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatória estão anexados

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto de pesquisa tem parecer APROVADO e está apto para início da coleta de dados.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1064090.pdf	24/01/2018 10:49:50		Aceito
Outros	CurriculoLattes.pdf	24/01/2018 10:48:41	TELMA MARIA EVANGELISTA DE ARAÚJO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLEestudeespecialistas.pdf	24/01/2018 10:44:32	TELMA MARIA EVANGELISTA DE	Aceito

Endereço: Campus Universitário Ministro Petronio Portella - Pró-Reitoria de Pesquisa
Bairro: Ininga CEP: 64.049-550
UF: PI Município: TERESINA
Telefone: (86)3237-2332 Fax: (86)3237-2332 E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br



UFPI - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS
MINISTRO PETRÔNIO



Continuação do Parecer: 2.504.918

Justificativa de Ausência	TCLEstudeespecialistas.pdf	24/01/2018 10:44:32	ARAÚJO	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto.pdf	17/01/2018 12:53:10	TELMA MARIA EVANGELISTA DE ARAÚJO	Aceito
Outros	Questionario2.pdf	17/01/2018 12:37:46	TELMA MARIA EVANGELISTA DE ARAÚJO	Aceito
Outros	QuestionarioEstudantes.pdf	17/01/2018 12:35:19	TELMA MARIA EVANGELISTA DE ARAÚJO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoDetalhado.pdf	17/01/2018 12:27:58	TELMA MARIA EVANGELISTA DE ARAÚJO	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	17/01/2018 12:25:34	TELMA MARIA EVANGELISTA DE ARAÚJO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DeclaracaoPesquisadores.pdf	17/01/2018 12:25:03	TELMA MARIA EVANGELISTA DE ARAÚJO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DeclaracaoInstituicao.pdf	17/01/2018 12:24:35	TELMA MARIA EVANGELISTA DE ARAÚJO	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	17/01/2018 12:21:57	TELMA MARIA EVANGELISTA DE ARAÚJO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

TERESINA, 21 de Fevereiro de 2018

Herbert de Sousa Barbosa

Assinado por:

Herbert de Sousa Barbosa
(Coordenador)

Prof. Dr. Herbert de Sousa Barbosa
Coordenador CEP - UFPI
Portaria PROPESQ Nº 01/2017

Endereço: Campus Universitário Ministro Petronio Portella - Pró-Reitoria de Pesquisa
Bairro: Ininga **CEP:** 64.049-550
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3237-2332 **Fax:** (86)3237-2332 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br