



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

TAMYRIS ARCOVERDE SANTOS

**GAME EDUCACIONAL SOBRE HANSENÍASE: uma construção embasada no
protagonismo de adolescentes escolares**

Recife

2019



TAMYRIS ARCOVERDE SANTOS

**GAME EDUCACIONAL SOBRE HANSENÍASE: uma construção embasada no
protagonismo de adolescentes escolares**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

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

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Estela Maria Leite Meirelles Monteiro

Recife

2019

Catálogo na fonte:
bibliotecária: Elaine Freitas, CRB4: 1790

S237g Santos, Tamyris Arcoverde
Game educacional sobre hanseníase: uma construção embasada no protagonismo de adolescentes escolares/ Tamyris Arcoverde Santos. – 2019.
145f.; il.

Orientadora: Estela Maria Leite Meirelles Monteiro.
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde. Programa de pós-graduação em enfermagem, Recife, 2019.
Inclui referências, apêndices e anexo.

1. Hanseníase. 2. Adolescente. 3 Game Educacional. 4. Estudos de Validação. 5. Educação em Saúde. I. Monteiro, Estela Maria Leite Meirelles (orientadora). II. Título.

616.73 CDD (22.ed.) UFPE (CCS 2019 - 236)



TAMYRIS ARCOVERDE SANTOS

**GAME EDUCACIONAL SOBRE HANSENÍASE: uma construção embasada no
protagonismo de adolescentes escolares**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da
Universidade Federal de Pernambuco, para obtenção do
título de Mestre em Enfermagem.

Data da Aprovação: 19/09/2029

Banca Examinadora

Prof.^a Dr.^a Estela Maria Leite Meirelles Monteiro (Presidente)
(Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFPE)

Prof.^a Dr.^a Ednaldo Cavalcante de Araújo
(Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFPE)

Prof.^a Dr.^a Eliane Maria Ribeiro de Vasconcelos
(Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFPE)

Prof.^a Dr.^a Waldemar Brandão Neto
(Universidade de Pernambuco - UPE)

*Dedico este trabalho a **Deus**, por dar-me sabedoria, perseverança e ser minha base.*

*Aos meus pais, **Maria das Graças e Tertuliano**, por serem tudo em minha vida.*

*Ao meu esposo, **Alysson** por todo apoio, incentivo, companheirismo, paciência e estímulo de todos os dias.*

*Ao meu irmão, **Thiago**, por ser minha inspiração e meu maior exemplo.*

AGRADECIMENTOS

A **Deus**, pois sem Ele nada disso teria ocorrido, só tenho a agradecer por todas as oportunidades, dando-me muito mais do que mereço.

Aos **meus pais Maria das Graças e Tertuliano**, pelo apoio, incentivo e amor que sempre deram-me, nunca deixando faltar nada, obrigada pela disciplina, criação e exemplo de vida que sempre foram em minha vida.

A **meu esposo Alysson**, pelas palavras de incentivo, carinho, amor e suporte nesses anos de companheirismo, toda minha gratidão por está comigo nessa jornada, nunca permitindo que eu pensasse em desistir e por acreditar em mim, mesmo quando eu achava que não daria certo.

A **meu irmão Thiago**, que foi o primeiro a incentivar para eu participar do processo seletivo, sempre acreditando em mim. Obrigada por ser essa fonte de inspiração, orgulho e cuidado, és meu maior exemplo.

A todos os **familiares, tios, tias, primos, primas**, que apoiaram e sempre me incentivaram em seguir em frente.

As **minhas amigas**, que entenderam minha ausência nesse tempo, e sempre tiveram uma palavra de conforto.

A **minha orientadora Prof^a Dr^a Estela Maria Leite Meirelles Monteiro** por ser o alicerce da construção desse trabalho. Pelas valiosas correções, pela paciência e pelo direcionamento científico, por acreditar que tudo daria certo, minha eterna gratidão.

A minha querida **Turma M9, Gabe, Delinha, Cínthia e Jaciquely** vocês foram fundamentais nesse processo, obrigada pelas palavras de incentivo, pelas inúmeras contribuições nas disciplinas e por tudo que representaram nessa jornada.

Aos demais **amigos** formados ao longo dessa trajetória, da querida turma M10, especialmente na pessoa de **Bruno**, que sempre esteve presente e ajudando em tudo que estava em seu alcance.

Ao **Programa de Pós-graduação em Enfermagem**, pelo compromisso e responsabilidade com a formação profissional em enfermagem. **Às professoras do Programa**, por serem exemplos de profissionais comprometidas, pelo compartilhamento de conhecimentos e experiências e pelo incentivo na caminhada profissional. Aos **funcionários do Programa**, por todo apoio nas questões administrativas.

Aos **adolescentes** da Escola Leal de Barros que desempenharam um protagonismo fundamental na construção desse trabalho, que com muita seriedade, paciência e determinação

participaram efetivamente de todas as oficinas. Com eles pudemos sonhar pela valorização incondicional e responsável no processo de escolarização do ensino público em todos os seus níveis.

À **gestora** Professora Tereza Cristina e Silva Jordão Emerenciano e Souza, todos os professores e aos funcionários da Escola Leal de Barros, que nos receberam com muito carinho e empenho, sempre comprometidos em motivar e ampliar as oportunidades de construção de conhecimento no cenário escolar.

Aos **juízes** participantes desta pesquisa, obrigada pelas contribuições necessárias ao aprimoramento do trabalho. Vocês foram essenciais para a finalização da pesquisa.

Aos **membros da banca de qualificação**, por todas as orientações que foram essenciais à estruturação desse trabalho e por todas as contribuições valiosas.

Aos **membros da banca examinadora da dissertação**, pelo zelo e cuidado no momento das considerações, pela disponibilidade e pelas correções, que foram relevantes para a construção desse trabalho.

A **acadêmica de Enfermagem** Bruna de Farias Pereira de Araújo que se disponibilizou a participar de capacitação prévia para auxiliar no registro dos dados durante a realização das oficinas, assumindo suas atribuições com dedicação e empenho.

Finalizo agradecendo a todos que contribuíram direta ou indiretamente no processo de construção desse estudo e êxito da minha trajetória durante o mestrado, a todos, muito obrigada!

“Pois o Senhor é quem dá sabedoria; de sua boca procedem o conhecimento e o discernimento”. (BIBLIA, Provérbios 2:6).

RESUMO

De origem milenar a hanseníase continua constituindo um problema de saúde pública na realidade brasileira, que é superada em número de casos novos, apenas para a Índia. A endemicidade da doença está associada a populações em situação de vulnerabilidade social, com a precarização das condições de vida. O acometimento de hanseníase em menores de 15 anos constitui expressivo indicador da magnitude da doença, que mesmo tendo cura, o diagnóstico tardio e a não adesão ao tratamento concorrem para a ocorrência de deformidades e limitações físicas, como também a situações de estigmas e preconceitos sociais. Estratégias de controle da hanseníase requerem assegurar a construção de conhecimentos sobre a temática pela população, com ênfase em oportunizar a participação dos adolescentes no desenvolvimento de tecnologias educacionais, que contribuam para a disseminação de conhecimentos sobre a hanseníase. O objetivo deste estudo foi construir com o protagonismo de adolescentes escolares um game educacional sobre hanseníase para adolescentes. Trata-se de estudo metodológico de validade de conteúdo e aparência. Para alicerçar a construção do game foi realizada uma revisão integrativa para analisar, quais os fundamentos teóricos e metodológicos eram utilizados para construção de jogos educacionais para adolescentes. A elaboração do game foi embasada no referencial de Falkembach e utilizou o software Scratch versão 2.0 para programação. O protagonismo dos adolescentes na gamificação foi instrumentalizado por oficinas pedagógicas fundamentadas na abordagem de ensino crítico social proposta por Freire. A validação de conteúdo e aparência ocorreu com juízes selecionados por conveniência, com busca de currículo em plataforma Lattes para identificação das primeiras sementes, que por meio da técnica de “bola de neve” foram identificados e incorporados os demais membros, desde que atendessem aos critérios previamente estabelecidos por Jasper (1994). Os dados obtidos foram digitados em dupla entrada no programa Epi Info. Os dados descritivos foram organizados e processados no software IBM-SPSS, versão 21.0 e apresentados em tabelas. Para o Índice de Validade de Conteúdo, adotou-se um $I-CVI \geq 0,80$. O teste binominal foi realizado por meio do software R, versão 3.6.1, o qual verificou a proporção de concordância entre os juízes para cada item do instrumento. Foi estabelecido um índice de concordância igual ou superior a 85% ($P \geq 0,85$) e um nível de significância (α) de 5%. A validação de conteúdo obteve concordância satisfatória em todos os itens, quanto à relevância, 43 itens apresentaram I-CVI acima de 0,80 entre os juízes. Os itens abaixo de 0,80 foram alterados, conforme as sugestões dos peritos. A validação de aparência

obteve concordância satisfatória e relevância em todos os itens, com I-CVI maior que 0,80. O protagonismo dos adolescentes para elaboração do Game Hanse constituiu o eixo central deste estudo, que reconheceu as potencialidades e criatividade do grupo, em aprender a desenvolver uma tecnologia educacional lúdica e prazerosa, para o público adolescente aprender sobre hanseníase, jogando em ambiente virtual.

Palavras-Chaves: Hanseníase. Adolescente. Game Educacional. Estudos de Validação. Educação em Saúde.

ABSTRACT

Millennial in origin leprosy continues to constitute a public health problem in the Brazilian reality, which is surpassed in number of new cases, only for India. The endemicity of the disease is associated with socially vulnerable populations, with precarious living conditions. The involvement of leprosy in children under 15 years old is a significant indicator of the magnitude of the disease, which, even with cure, late diagnosis and non-adherence to treatment contribute to the occurrence of deformities and physical limitations, as well as situations of stigma and social prejudice. . Leprosy control strategies require ensuring the construction of knowledge about the theme by the population, with emphasis on enabling the participation of adolescents in the development of educational technologies that contribute to the dissemination of knowledge about leprosy. The aim of this study was to build with the protagonism of school adolescents an educational game about leprosy for adolescents. This is a methodological study of content validity and appearance. To support the construction of the game, an integrative review was performed to analyze which theoretical and methodological foundations were used to construct educational games for adolescents. The elaboration of the game was based on Falkembach framework and used Scratch software version 2.0 for programming. The role of adolescents in gamification was instrumentalized by pedagogical workshops based on Freire's approach to social critical teaching. Content and appearance were validated with judges selected for convenience, searching for curriculum in Lattes platform to identify the first seeds, which through the "snowball" technique were identified and incorporated the other members, provided they met the criteria previously established by Jasper (1994). The data obtained were entered in double entry in the Epi Info program. Descriptive data were organized and processed in IBM-SPSS software, version 21.0 and presented in tables. For the Content Validity Index, an I-CVI ≥ 0.80 was adopted. The binominal test was performed using software R, version 3.6.1, which verified the proportion of agreement between the judges for each item of the instrument. An agreement index of 85% or greater ($P \geq 0.85$) and a significance level (α) of 5% were established. Content validation obtained satisfactory agreement in all items, as to relevance, 43 items presented I-CVI above 0.80 among the judges. Items below 0.80 have been changed as per the experts' suggestions. Validation of appearance obtained satisfactory agreement and relevance in all items, with I-CVI greater than 0.80. The role of adolescents in the elaboration of Game Hanse was the central axis of this study, which recognized the potential and creativity

of the group in learning to develop a playful and enjoyable educational technology for the adolescent audience to learn about leprosy, playing in a virtual environment.

Keywords: Leprosy. Adolescent. Educational Game. Validation Studies. Health Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma das etapas da pesquisa: “Game educacional sobre hanseníase: uma construção embasada no protagonismo de adolescentes escolares” de acordo com Falkembach (2005). Recife, PE, Brasil, 2018	40
Figura 2 – Fluxograma seleção dos juízes de conteúdo. Recife, PE, Brasil, 2019	46
Figura 3 – Fluxograma seleção dos juízes de aparência. Recife, PE, Brasil, 2019	50
Figura 4 – <i>Storyboard</i> desenvolvido pelos adolescentes. Recife, PE, Brasil, 2019	58
Figura 5 – Avatar do jogo Game Hanse	60
Figura 6 – Página de início do jogo digital Game Hanse após acesso a plataforma	60
Figura 7 - Demonstrativo dos conteúdos apresentados nas fases do Game Hanse	61
Figura 8 – Botões de funcionamento do jogo Game Hanse	61
Figura 9 – Instruções do jogo Game Hanse	62
Figura 10 - Layout do jogo Game Hanse	62
Figura 11 – 1º fase do jogo Game Hanse – conceito.	63
Figura 12 – 1º fase do jogo Game Hanse – conceito.	63
Figura 13 – 1º fase do jogo Game Hanse – epidemiologia.	64
Figura 14 – 2º fase do jogo Game Hanse – transmissão.	65
Figura 15 – 2º fase do jogo Game Hanse – transmissão.	65
Figura 16 – 2º fase do jogo Game Hanse – transmissão.	66
Figura 17 – 3º fase do jogo Game Hanse – sinais e sintomas.	67
Figura 18 – 3º fase do jogo Game Hanse – sinais e sintomas.	67
Figura 19 – 3º fase do jogo Game Hanse – sinais e sintomas.	68
Figura 20 – 3º fase do jogo Game Hanse – sinais e sintomas.	68
Figura 21 – 3º fase do jogo Game Hanse – sinais e sintomas.	69
Figura 22 – 4º fase do jogo Game Hanse – tratamento.	70
Figura 23 – 4º fase do jogo Game Hanse – tratamento.	71
Figura 24 – 4º fase do jogo Game Hanse – tratamento.	71
Figura 25 – 4º fase do jogo Game Hanse – tratamento.	72
Figura 26 – 4º fase do jogo Game Hanse – discriminação.	72
Figura 27 – 4º fase do jogo Game Hanse – discriminação.	73

LISTA DE FOTOGRAFIA

Fotografia 1 – Primeira oficina	54
Fotografia 2 – Primeira oficina	54
Fotografia 3 – Segunda oficina	55
Fotografia 4 – Segunda oficina	55
Fotografia 5 – Terceira oficina	55
Fotografia 6 – Terceira oficina	55
Fotografia 7 – Quarta oficina	56
Fotografia 8 – Quarta oficina	56
Fotografia 9 – Quinta oficina	57
Fotografia 10 – Quinta oficina	57
Fotografia 11 – Sexta oficina	59
Fotografia 12 – Sexta oficina	59

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Plano das oficinas para instrumentalização dos adolescentes em desenvolvimento de games. Recife, PE, Brasil, 2019	41
Quadro 2 – Critério de seleção para juízes de conteúdo, conforme Jasper (1994). Recife, PE, Brasil, 2018	47
Quadro 3 – Critério de seleção para juízes de aparência, conforme Jasper (1994). Recife, PE, Brasil, 2018	50
Quadro 4 – Conteúdo do jogo Game Hanse proposto pelos adolescentes. Recife, PE, Brasil, 2019	56
Quadro 5 – Mudanças sugeridas e acatadas, conforme avaliação do game educacional pelos juízes profissionais de saúde. Recife, PE, Brasil, 2019	78
Quadro 6 – Mudanças sugeridas e acatadas, conforme avaliação do game educacional pelos juízes design. Recife, PE, Brasil, 2019	81
Quadro 7 – Apresentação das figuras do Game Hanse antes e depois da validação dos juízes design. Recife, PE, Brasil, 2019.	82

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização dos juízes participantes da etapa de validação de conteúdo. Recife, PE, Brasil, 2019	73
Tabela 2 – Índice de Validade de Conteúdo (I-CVI) obtido pelos juízes profissionais de saúde segundo os itens objetivos, estrutura e apresentação, relevância e construção do conhecimento. Recife, PE, Brasil, 2019	75
Tabela 3 – Índice de Validade de Conteúdo (I-CVI) obtido pelos juízes design segundo os itens aparência, jogabilidade e relevância. Recife, PE, Brasil, 2019	80

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AI –	Amplitude Interquartílica
BDENF –	Base de Dados de Enfermagem
CASP –	<i>Critical Appraisal Skills Programm</i>
CEP –	Comitê de Ética e Pesquisa
CINAHL –	<i>Index of Nursing and Allied Health Literatura</i>
COCHRANE	
CCS –	Centro de Ciências da Saúde
CFZ –	Clofazimina
CNPQ –	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNS –	Conselho Nacional de Saúde
DDS –	Dapsona
DDS –	Diamino-Difenil-Sulfona
DeSC –	Descritores em Ciências da Saúde
DLP –	Departamento de Profilaxia da Lepra
DP –	Desvio Padrão
EpiInfo	
ESF –	Equipe de Saúde da Família
EUA –	Estado Unidos da América
GRE –	Gerência Regional Estadual
HD –	Hanseníase Dimorfa
HI –	Hanseníase Indeterminada
HT –	Hanseníase Tuberculóide
HV –	Hanseníase Virchowiana
I-VCI –	Índice de Validade de Conteúdo (Content Validity Index)
LILACS –	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MB –	Multibacilar
MEDLINE –	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
MeSH –	<i>Medical Subject Headings</i>
MS –	Ministério da Saúde
OMS –	Organização Mundial de Saúde
OPAS –	Organização Pan-Americana de Saúde

PB –	Paucibacilar
PPGENF –	Programa de Pós-Graduação em Enfermagem
PSE –	Programa de Saúde na Escola
PQT –	Poliquimioterapia
RFM –	Rifampicina
S-CVI –	Scale-Level Content Validity Index
S-CVI/AVE –	Scale-Level Content Validity Index, Average Calculation Method
SCIELO –	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SPSS –	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TALE –	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TE –	Tecnologia Educacional
TIC –	Tecnologia da Informação e Comunicação
TCLE –	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFPE –	Universidade Federal de Pernambuco

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	21
2	OBJETIVOS	26
2.1	GERAL	26
2.2	ESPECÍFICOS	26
3	REVISÃO DE LITERATURA	27
3.1	HANSENÍASE	27
3.1.1	Aspectos históricos e epidemiológicos da doença	27
3.1.2	Classificação e tratamento da hanseníase	30
3.1.3	A hanseníase e os desafios para seu controle na população brasileira	33
3.2	METODOLOGIAS PARTICIPATIVAS E TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS EM SAÚDE	34
4	MÉTODO	38
4.1	TIPO DO ESTUDO	38
4.2	ETAPAS DO ESTUDO	38
4.2.1	Primeira etapa: desenvolvimento do game educacional	40
4.2.1.1	Primeira fase: análise e planejamento	40
4.2.1.2	Segunda fase: modelagem	43
4.2.1.3	Terceira fase: implementação	44
4.2.2	Segunda etapa: validação	45
4.2.2.1	Avaliação e Manutenção	45
4.2.2.1.1	<i>Primeiro momento: validação de conteúdo do game educacional por juízes profissionais de saúde</i>	46
4.2.2.1.2	<i>Segundo momento: validação de aparência do game educacional por juízes design</i>	49
4.2.3	Organização e análise dos dados	52
4.2.4	Aspectos éticos e legais	53
5	RESULTADOS	54
5.1	OFICINAS PEDAGÓGICAS	54
5.2	CONSTRUÇÃO DO JOGO DIGITAL: GAME HANSE	59
5.3	VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DO GAME EDUCACIONAL POR JUÍZES PROFISSIONAIS DE SAÚDE	73

5.3.1	Caracterização dos juízes	73
5.3.2	Validação do Conteúdo	75
5.4	VALIDAÇÃO DE APARÊNCIA DO GAME EDUCACIONAL POR JUÍZES DESIGN	80
5.4.1	Caracterização dos juízes	80
5.4.2	Validação de aparência	80
6	DISCUSSÃO	85
7	CONCLUSÃO	90
	REFERÊNCIAS	92
	APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO – TCLE (AOS PAIS OU RESPONSÁVEIS)	101
	APÊNDICE B - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO – TALE	104
	APÊNDICE C - TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM	107
	APÊNDICE D – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	108
	APÊNDICE E - CARTA CONVITE AOS JUÍZES DE CONTEÚDO	109
	APÊNDICE F - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO AOS JUÍZES DE CONTEÚDO	110
	APÊNDICE G - CARTA CONVITE AOS JUÍZES DE APARÊNCIA	112
	APÊNDICE H - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO AOS JUÍZES DE APARÊNCIA	113
	APÊNDICE I - TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIDADE	115
	APÊNDICE J – TUTORIAL PARA ACESSO AO GAME	116
	APÊNDICE L – CARACTERIZAÇÃO DOS JUÍZES DE CONTEÚDO	119
	APÊNDICE M – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS COM JUÍZES DE CONTEÚDO - ADAPTADO DE OLIVEIRA 2006	120
	APÊNDICE N – CARACTERIZAÇÃO DOS JUÍZES DE APARÊNCIA	124
	APÊNDICE O – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS COM JUÍZES DE APARÊNCIA - ADAPTADO DE SOUZA 2015	125
	APÊNDICE P – APOSTILA DE CONCEITOS BÁSICOS DE COMO PROGRAMAR UM JOGO POR MEIO DO SCRATCH	127
	ANEXO A – APOSTILA SOBRE HANSENÍASE E DIREITOS HUMANOS	139

1 INTRODUÇÃO

Por muitos anos a hanseníase foi um problema de saúde pública global, entretanto, no fim do século XX, com a introdução da poliquimioterapia (PQT), a carga de hanseníase no mundo diminuiu consideravelmente, atingindo um coeficiente de prevalência de menos de um caso para 10.000 habitantes. As Colônias de Leprosários perderam sua funcionalidade de isolamento e a hanseníase passou a ser considerada uma doença que poderia ser tratada em hospitais gerais e no âmbito da atenção primária à saúde (WHO, 2016).

Foram realizadas várias ações para controle e erradicação da doença no mundo. Contudo, a hanseníase permanece como um importante problema de saúde pública no Brasil. Em 2018, foram notificados 25.218 novos casos, o que representa uma taxa de prevalência de 12,2/100 mil habitantes (BRASIL, 2018).

O Brasil ocupa o segundo lugar como país mais endêmico do mundo, atrás apenas da Índia, e com casos notificados em todas as unidades da federação, porém com maior prevalência nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste (SOUZA et al., 2017). Pernambuco é o nono Estado com maior coeficiente de detecção da hanseníase e o terceiro no Nordeste, sendo a Região Metropolitana do Recife a área de maior concentração (82%) dos casos do Estado (BRASIL, 2018).

Considerando-se a magnitude da hanseníase no mundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou no ano de 2000 a Estratégia Global “Um mundo sem hanseníase”, com o propósito de abordar os desafios enfrentados no controle da doença. Quinquenalmente a Estratégia Global é aperfeiçoada e publicada com objetivo de erradicar a doença no mundo. A Estratégia 2016-2020, ressalta como meta a redução de estigmas com ênfase na detecção precoce, para reduzir incapacidades decorrentes da doença. Destaca a necessidade de cobertura universal de saúde para mulheres, crianças e populações vulneráveis, além de contemplar o objetivo de desenvolvimento sustentável — saúde e bem-estar para todos até 2030 (WHO, 2016).

A doença acomete principalmente a pele e os nervos das extremidades do corpo, com elevado poder incapacitante, o que limita a capacidade de trabalho bem como aumenta o absenteísmo, restringe a vida social, causam problemas psicológicos, além da persistência do preconceito devido ao estigma da doença (FARIA et al., 2015). Dos casos novos em adultos, 24% já apresentam algum tipo de incapacidade em consequência da doença (WHO, 2016).

A hanseníase é considerada enfermidade do adulto, no entanto, há elevado número de casos em menores de 15 anos, o que indica a precocidade da exposição e a persistência da transmissão da doença (LUNA et al., 2013). O Ministério da Saúde (MS) considera região hiperendêmica quando o coeficiente de detecção em menores de 15 anos se apresenta acima de 10/100.000 habitantes, mostrando assim a força da transmissão recente da endemia e sua tendência (BRASIL, 2016). O coeficiente de detecção é utilizado como principal indicador para intervenções que visem identificar o paciente bacilífero e o seu tratamento, para o controle da transmissão (MATOS et al., 2015).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2015, foram notificados (18.230) casos em menores de 15 anos no mundo, destes, 281 apresentaram grau de incapacidade classificada com o tipo 2 no momento do diagnóstico (WHO, 2016). O Estado de Pernambuco é considerado o 6º colocado no coeficiente de detecção de casos novos em menores de 15 anos (12,14/100.000 habitantes), sendo classificado como hiperendêmico (WHO, 2016).

A ocorrência da doença nos adolescentes é prejudicial não só pelos danos físicos decorrentes do diagnóstico tardio ou da não adesão ao tratamento, como também, danos psíquicos desencadeados pelo estigma e isolamento social, numa fase da vida marcada pelo fortalecimento do vínculo social entre os pares (SILVEIRA, 2014).

A adolescência é um ciclo etário de mudanças nos aspectos biológico, emocional, cognitivo e sócio comportamental, que gera necessidades específicas pela exposição às situações de conflitos, pela obrigação de fazer escolhas e tomar decisões que têm repercussões nos seus projetos de vida (AQUINO, et al., 2015).

Muitas dessas mudanças levam tempo para serem compreendidas e assimiladas, fato que pode interferir na formação da personalidade do indivíduo. É também um período de descobertas do mundo, de vivência mais intensa da vida social, consequentemente, o período de maior vulnerabilidade social (SILVA et al., 2016).

A ebulição de transformações características deste ciclo vital, diante do acometimento por uma doença crônica e estigmatizante como a hanseníase, poderá ocasionar diversos conflitos pessoais, gerando instabilidade emocional, sofrimento, evasão escolar, comprometimento da autoimagem e do autocuidado, baixa autoestima, além do risco de desenvolver depressão, ideias e até comportamento suicida (SILVA et al., 2016).

Devido as repercussões que a doença pode causar na saúde das pessoas com hanseníase, com ênfase no acometimento em menores de 15 anos, a OMS alerta ser “necessário desenvolver estratégias modernas de comunicação para aumentar a conscientização sobre a hanseníase na

comunidade” (WHO, 2016). Emerge assim, a necessidade de desenvolvimento de Tecnologias Educacionais (TE) que possam subsidiar ações educacionais em saúde sobre hanseníase, que agreguem o interesse motivacional do grupo de adolescentes e possam propagar uma disseminação dos conhecimentos nos diversos contextos que compõem os Estados Federativos do Brasil.

É destacada a diversidade de projetos e iniciativas que elencam ações de promoção da saúde que busca potencializar processos de enfrentamento, fatores comprometedores ou limitantes nas questões de saúde, como nos casos de hanseníase, ao agregar a promoção da saúde à construção da autonomia dos indivíduos, à participação, a mobilização, na construção de processos de subjetivação e conscientização para ressignificar as experiências vividas e reorientar novas perspectivas em saúde (MENDES; FERNANDEZ; SACARDO, 2016).

As TE vêm causando impacto positivo e tem sido cada vez mais utilizadas para facilitar o processo ensino-aprendizagem, pois são capazes de promover o diálogo, fortalecer a relação paciente-profissional, ao abordarem assuntos relacionados a saúde, que trazem componentes da cultura e do contexto sócio-histórico, enriquecendo a visão de mundo dos participantes (YONEKURA; SOARES, 2010), como também a autonomia para tomarem decisões que promovam sua saúde e da coletividade.

É fundamental estabelecer relação das TE com o público adolescente, pois é necessário motivá-los para obtermos uma relação educacional mais eficiente e participativa que possam estimular experiências de vida saudável como protagonistas no processo educativo (MARIANO et al., 2013). Nesse contexto, o Programa Saúde na Escola (PSE) constitui uma proposta intersetorial que propõe parceria entre os profissionais da educação e a Equipe de Saúde da Família (ESF), com ênfase no papel do enfermeiro como articulador nas ações de promoção a saúde, diante das vulnerabilidades e demandas de saúde desse grupo populacional (FARIAS et al., 2016).

A educação em saúde tem como principal atividade a promoção da saúde, para o desenvolvimento da autonomia, responsabilidade da pessoa e prática social crítica, objetiva também, apoiar as demais políticas e tecnologias no sistema de saúde brasileiro (MARIANO et al., 2013). Ao incorporar as estratégias educativas em saúde, os enfermeiros podem ajudar mais adolescentes a receber atendimento adequado, facilitar o acesso dos mesmos no sistema de saúde e melhorar o alcance da educação preventiva. Os enfermeiros devem ser encorajados a fornecer esses serviços de forma independente e também dentro de equipes colaborativas interprofissionais de saúde (MARIA et al., 2017).

Os conhecimentos para prevenção das doenças devem ser elaborados em uma abordagem de ensino crítica social, que propicie a problematização e a participação do indivíduo na construção do conhecimento, valorizando a autonomia dos envolvidos. As Tecnologias Educacionais se inserem nesse contexto como ferramentas que podem facilitar o processo de ensino-aprendizagem ao proporcionar aperfeiçoamento de saberes por meio de um processo crítico-reflexivo e favorecer às mudanças comportamentais (SOUZA et al., 2014).

Ao agregar os pressupostos freireanos a prática educativa em saúde, emerge considerar o processo educativo como uma ferramenta progressiva que se propõe a alcançar o verdadeiro potencial de transformação da educação, ao possibilitar processos de emancipação e fortalecimento dos indivíduos, pelo desenvolvimento do pensar consciente sobre os problemas peculiares a cada realidade social; com a construção de possibilidades de atuação cidadã para a construção de uma sociedade melhor, onde os valores democráticos e o senso de coletividade são alicerçados (FREIRE, 2011).

O empoderamento dos adolescentes pode ser conduzido por ações de educação em saúde, com emprego de TE, possibilitando que os mesmos façam escolhas por meio de informações e discussões motivadas por tais atividades (YEH et al., 2019).

Estudos verificaram que grupo de escolares que utilizaram os jogos digitais apresentaram melhora significativa em relação à atenção e a flexibilidade cognitiva, podendo contribuir com o aprimoramento das funções executivas (RAMOS; SEGUNDO, 2018; SOUSA, et al., 2018; MCGONIGAL, 2011).

O protagonismo pressupõe uma forma de desenvolvimento da experiência democrática. O estímulo ao protagonismo dos adolescentes subsidia romper com os interesses unicamente pessoais e ambicionam a atenção e investimentos em interesses coletivos, sem desconsiderar as especificidades subjetivas e singulares que enriquecem e dinamizam o estabelecimento de vínculos na atenção primária em saúde junto a população adolescente (SILVA; MELLO; CARLOS, 2010).

Com o intuito de contribuir com ações de educação em saúde na escola e na comunidade para subsidiar estratégias integradas para o controle da doença, o presente estudo almeja desenvolver com o protagonismo dos adolescentes um jogo digital sobre hanseníase que agregue acesso aos conhecimentos de forma lúdica e motivadora. O esclarecimento consciente dos adolescentes contribui para superação de posturas discriminatórias e estigmatizantes, que corroboram para o diagnóstico tardio, resistência a adesão ao tratamento e presença dos comunicantes ao serviço para busca ativa de caso intradomiciliar. O exercício do protagonismo

pelos adolescentes estimula uma postura proativa no entendimento da dimensão epidemiológica da hanseníase, no compromisso com ações de saúde para si e para sua comunidade e no desenvolvimento da autoestima pela possibilidade de atuar para contribuir no controle da doença. Diante do exposto, a pergunta norteadora da pesquisa consistiu em reconhecer quais os requisitos teóricos metodológicos necessários para desenvolvimento de um game educacional sobre hanseníase, mediado pelo protagonismo de adolescentes escolares?

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Construir com o protagonismo de adolescentes escolares um game educacional sobre hanseníase para adolescentes.

2.2 ESPECÍFICOS

- Instrumentalizar o protagonismo de escolares na construção de um game educacional sobre hanseníase;
- Realizar validação de conteúdo e aparência de game educacional sobre hanseníase com juízes.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 HANSENÍASE

3.1.1 Aspectos históricos e epidemiológicos da doença

A hanseníase conhecida por muitos anos como lepra teve no Brasil os primeiros casos notificados no ano de 1600, na cidade do Rio de Janeiro. Mais tarde, foram notificados casos na Bahia e no Pará (YAMANOUCHI et al., 1993).

Com o crescimento da endemia, as autoridades governamentais juntamente com instituições filantrópicas, adotaram medidas para combate da doença, limitando-se a criação de asilos e as Sociedades Protetoras dos Lázarus (MARZLIAK et al., 2008). Apenas no início do século XIX, surgiram os primeiros hospitais destinados aos doentes de hanseníase, chamados de leprosários ou asilos-colônia (MONTEIRO, 1987).

Ficou evidente que o objetivo central dessas instituições não era a cura da doença, e sim, uma proteção à população sadia, pois ameaçava a saúde da coletividade, caracterizando-se pela exclusão e isolamento do doente, pois diminuía a probabilidade de contágio (MONTEIRO, 1987; MARZLIAK et al., 2008).

Em 1923, o Decreto Federal 16.300 de 31 de dezembro, artigo 460, do Regulamento do Departamento Nacional de Saúde Pública, regulamenta o isolamento compulsório dos doentes em asilos-colônia. Após o decreto as autoridades eram obrigadas a notificar ao Estado os pacientes contaminados, assim como os médicos deveriam acionar as autoridades sanitárias, ficando proibidos de tratar os pacientes nos consultórios (BRASIL, 1923).

No Brasil, a partir da década de 30, foi criada a Campanha Nacional de Combate a Lepra, fundamentada no isolamento compulsório, o qual obrigava os leprosos ao confinamento em instituições asilares e eram proibidos de saírem. Esse ato de segregação formou, no decorrer da história, uma sociedade marginalizada e com legislação própria (MONTEIRO, 1987). Em 1935, surgiu o Departamento de Profilaxia da Lepra (DPL) para controle da endemia no Estado, centralizando e uniformizando os serviços de profilaxia (MARZLIAK et al., 2008).

Apenas em 1947, iniciou-se a aplicação da diamino-difenil-sulfona (DDS) que controlava a manifestação do bacilo de Hansen, o que permitiu a eliminação das internações compulsórias (YAMANOUCHI et al., 1993). A chegada da sulfona, trouxe grande

contribuições na comunidade científica, realizando grandes mudanças nas políticas de controle da doença (NOGUEIRA et al., 1995).

O Decreto Federal nº 968, de 07 de maio de 1962, aboliu a internação compulsória o que levou ao fechamento do DPL. O tratamento poderia, então, ser realizado em centros de Saúde integrados, ambulatoriais ou em Hospitais da rede. Em 1964, finalizou a Campanha Nacional de Lepra, e o governo federal transferiu a responsabilidade do Programa para o nível estadual (MONTEIRO, 1987; MARZLIAK et al., 2008).

Novas políticas para o controle da hanseníase foram implementadas em 1976, ações de educação em saúde, acompanhamento de comunicantes e aplicação da vacina BCG, além do tratamento das incapacidades físicas que a doença poderiam causar (VELLOSO; ANDRADE, 2002).

A OMS passou a recomendar a poliquimioterapia, com esquema terapêutico adequado a cada forma clínica da doença no início da década de 80 (GOMES et al., 1998). Em 1981 foi fundado o Movimento de Reintegração do Hanseniano (MORHAN), com o objetivo de reintegrar socialmente a pessoa com diagnóstico de hanseníase (MARZLIAK et al., 2008).

Na Assembleia em Genebra em 1991, a Estratégia Global desenvolvida pela OMS determinou como meta a eliminação da hanseníase como problema de saúde pública mundial, o que significa atingir uma taxa de detecção abaixo de um caso para cada 10.000 habitantes até o ano de 2000 (SAVASSI, 2010).

Com a publicação da Lei nº 9.010 de 29 de março 1995, o MS aboli oficialmente o uso da palavra lepra, e determina a terminologia oficial como hanseníase (Brasil, 1995).

A Estratégia Global para Eliminação da Hanseníase 2000-2005 da OMS incentivava os países endêmicos a assumir o compromisso de tratar dos desafios lançados pela doença, eliminando a doença através da PQT e detectar casos novos. Há 2006-2010 visava diminuir a redução da carga da hanseníase e a sustentação das atividades de controle, ou seja, tratar dos desafios remanescentes e diminuir ainda mais a carga sanitária decorrente da doença (OMS, 2005). E a de 2011-2015 apontava para a Aprimorada Redução Adicional da Carga da Hanseníase com o objetivo de reduzir ainda mais a carga da hanseníase e viabilizar a prestação de serviços de alta qualidade para todas as comunidades afetadas pela doença, assegurando a obediência aos princípios de equidade e Justiça social (OMS, 2009).

Desde o surgimento da Estratégia Global em 1991 mais de 16 milhões de pessoas afetadas pela hanseníase foram diagnosticadas e tratadas com a PQT, teve melhora tangível na cobertura dos serviços, os medicamentos têm sido distribuídos nos serviços de saúde, a

prevalência de menos de um caso para 10.000 habitantes foram atingidas em todos os países, deixando assim de ser um problema de saúde pública global. A Estratégia Global para Hanseníase 2016-2020 visa acelerar a ação rumo a um mundo sem hanseníase, ou seja, oferecer cobertura universal de saúde com ênfase em crianças, mulheres e populações vulneráveis (WHO, 2016).

Em 2016 a OMS relatou que 143 países notificaram 214.783 casos novos de hanseníase, o que representa uma taxa de prevalência de 2,9 casos por 100 mil habitantes. No mesmo ano, foram notificados no Brasil 25.218 novos casos, que representa uma taxa de detecção de 12,2/100.000 habitantes. Ou seja, apesar de todos os esforços mundiais para controle e erradicação da hanseníase no mundo, o Brasil ainda não conseguiu alcançar a meta da OMS de atingir uma taxa de prevalência menor que um caso por 10.000 habitantes (BRASIL, 2018).

Devido à grande variação do coeficiente de detecção nas diferentes regiões do Brasil, a situação epidemiológica da hanseníase no país é considerada heterogênea. Entre 2012 a 2016, a região centro-oeste apresentou 37,27/100.000 habitantes, a região norte com 34,26/100.000 habitantes, seguida pela região nordeste com 23,42/100.000 habitantes, essas regiões exibiram as maiores taxas médias de detecção geral (BRASIL, 2018).

Pernambuco é o nono Estado com maior coeficiente de detecção da hanseníase 25,9/100.000 habitantes, e o terceiro no Nordeste, com maior concentração (82%) na Região Metropolitana do Recife (BRASIL, 2018).

Esses dados demonstram que mesmo, após realizadas várias ações para controle e erradicação da doença no mundo, no Brasil a hanseníase ainda permanece como um importante problema de saúde pública (BRASIL, 2018).

A presença da hanseníase em crianças menores de quinze anos é utilizada como um indicador do nível de transmissão da doença, a persistência na transmissão do bacilo e as dificuldades dos programas de saúde para um controle efetivo da doença (PORTAL DA SAÚDE, 2012). O MS considera uma região hiperendêmica quando o coeficiente de detecção em menores de 15 anos se apresenta acima de 10/100.000 habitantes, mostrando assim a força da transmissão recente da endemia e sua tendência (Brasil, 2016).

Em 2015, foram notificados 18.230 casos em menores de 15 anos no mundo, destes, 281 apresentaram grau de incapacidade classificada com o tipo 2 no momento do diagnóstico (WHO, 2016). No Brasil, o coeficiente de detecção de casos novos em menores de 15 anos com grau de incapacidade do tipo 2 é de 1,4/100.000 mil habitantes e no Estado de Pernambuco 12,14/100.000 habitantes (WHO, 2016).

3.1.2 Classificação e tratamento da hanseníase

Para fins operacionais de tratamento com a PQT, a OMS classifica os doentes em paucibacilares (PB) que são os pacientes que possuem até cinco lesões de pele com baciloscopia de raspado intradérmico negativo ou multibacilares (MB) apresenta mais que cinco lesões de pele ou baciloscopia de raspado intradérmico positiva (WHO, 1998; 2016c).

O MS utiliza essa classificação, mas em alguns pacientes não surgem lesões visíveis, podendo ter apenas lesões nos nervos, ou surgirem lesões somente após o início do tratamento. Para um melhor entendimento e definição de diagnóstico, o MS utiliza-se a classificação de Madri (1953) que propõe quatro tipos diferentes de hanseníase em suas formas clínicas, são elas: Indeterminada (HI), Tuberculóide (HT), Dimorfa (HD) e Virchowiana (HV) (BRASIL, 2017).

A HI caracteriza-se por lesão única ou múltiplas, manchas hipocrômicas, planas (sem alteração de relevo) e de bordas mal delimitadas e seca. Há alterações de sensibilidade cutânea (hipoestesia ou anestesia) térmica e/ou dolorosa, a tátil na maioria das vezes é preservada. Possui baciloscopia negativa e sem comprometimento dos troncos nervosos, classificada como PB (BRASIL, 2017).

A HT classificada como PB é a forma da doença em que o sistema imune consegue destruir os bacilos espontaneamente. As lesões geralmente não aumentam e limitam-se às áreas das manchas iniciais. Manifesta-se por uma placa elevada ou por placas com bordas elevadas. As alterações de sensibilidade térmica, dolorosa e tátil são bem nítidas, podendo apresentar queda de pelos (alopecia) e diminuição ou ausência de sudorese. O comprometimento dos troncos nervosos é precoce e assimétrico, podendo, apresentar-se como único nervo espessado com perda total de sensibilidade. A baciloscopia é negativa, e o exame secundário raramente são necessários para o diagnóstico, devido a presença da perda da sensibilidade (BRASIL, 2017).

A HD representa cerca de 70% dos casos, apresenta-se com várias manchas de pele de bordas elevadas, avermelhadas ou esbranquiçadas, mal delimitadas na periferia, ou por múltiplas lesões bem delimitadas, entretanto a borda externa é pouco definida (BRASIL, 2017). Possuem forma clinicamente instável, pois oscilam entre as manifestações da forma Tuberculóide e da forma Virchowiana. Há perda parcial a total da sensibilidade, com diminuição de funções autonômicas. As lesões são infiltradas, podendo ter coloração ferruginosa, denominadas de “queijo suíço”, apresentando-se de forma anular (BRASIL, 2001;

TALHARI et al., 2006). A baciloscopia geralmente é positiva, exceto quando a doença está confinada aos nervos. É classificada como MB (BRASIL, 2017).

A HV é a forma mais contagiosa da doença, classificada como MB. As lesões da pele podem ser eritematosas, infiltradas, com limites imprecisos, brilhantes e de distribuição simétrica. Quando em estágio mais avançado pode ocorrer perda das sobrancelhas (madarose) e também dos cílios e supercílios. Pode haver infiltração da face, o nariz é congesto, os pés e mãos arroxeados e edemaciados. Ocorre alteração de sensibilidade das lesões de pele e comprometimento dos troncos nervosos, porém não tão marcantes e precoces como na HT. Pode apresentar hansenomas, que são caroços (pápulas e nódulos) escuros, endurecidos e assintomáticos. O diagnóstico pode ser confirmado pela baciloscopia dos lóbulos das orelhas e cotovelos (BRASIL, 2017).

O doente deve ser classificado em Paucibacilar quando tiver HI ou HT (doença localizada em uma região anatômica e/ou tronco nervoso comprometido) ou até cinco lesões e Multibacilar quando for HD ou HV (doença disseminada em várias regiões anatômicas e/ou mais de um tronco nervoso comprometido)(BRASIL, 2017).

O diagnóstico laboratorial é realizado por meio da baciloscopia utilizada como exame complementar, quando o resultado for positivo deve classifica a hanseníase como MB, entretanto o resultado negativo não deve excluir o diagnóstico clínico, e nem classificar obrigatoriamente o paciente como PB (BRASIL, 2017).

O tratamento é realizado nos serviços de saúde da rede pública e deve ser notificado à autoridade sanitária competente. O tratamento é realizado por meio da administração associada da Rifampicina (RFM), Dapsona (DDS) e Clofazimina (CFZ). Quando iniciado o tratamento, a transmissão da doença é interrompida (BRASIL, 2017).

Os pacientes PB receberão uma dose mensal supervisionada de RFM (600mg), e tomará DDS (100mg) diariamente, por 6 meses. Os pacientes MB receberão uma dose mensal supervisionada de RFM (600mg) + DDS (100mg) + CFZ (300mg), e tomará DDS (100mg) + CFZ (50mg) diariamente, por 12 meses (BRASIL, 2017). Após completar regularmente o tempo de tratamento, o paciente recebe alta e é considerado curado (BRASIL, 2017).

Apesar da cura com a poliquimioterapia, os efeitos adversos e recidivas ocasionadas pelas drogas administradas concorrem para a desistência do tratamento. Os principais efeitos colaterais são anemia hemolítica, hiperpigmentação, hepatite tóxica e distúrbios digestivos (KUBOTA, et al., 2014).

A Rifampicina é a droga que causa os efeitos adversos mais sérios, podendo desencadear problemas digestivo, respiratório e renal. Quando há reações adversas com o uso das drogas preconizadas, utiliza-se as alternativas que são padronizadas pela OMS. Cabe aos profissionais desenvolver uma relação dialógica e de confiança com os pacientes em tratamento, orientando o retorno diante da identificação de qualquer reação adversa, de modo a contribuir para a adesão ao tratamento (BRASIL, 2010).

A hanseníase pode provocar deformidades física devido ao seu potencial incapacitante, o que leva a atitudes de preconceito e estigma, com grande impacto social (MONTEIRO et al., 2015). O acometimento de nervos periférico leva a alterações na sensibilidade tátil e motora, com quadro de parestesias, paralisias e deformidades. As incapacidades decorrentes da doença, impactam negativamente na vida diária e no bem-estar psicossocial das pessoas afetadas, causando restrição a atividades sociais, problemas psicológicos e rejeição no âmbito da família. (VEEN et al., 2011; GONÇALVES, 2013; DUARTE et al., 2014).

O tratamento da hanseníase leva o paciente à cura, entretanto o acometimento neural é irreversível em muito pacientes, limitando a capacidade de trabalho. Pode ocorrer, evolução do quadro de incapacidades físicas em pacientes pós-alta medicamentosa, devido a episódios reacionais. O paciente pode apresentar manifestações clínicas como manchas, dores, diminuição sensitiva e motora, sendo necessário o acompanhamento dos usuários no pós-alta para sua reabilitação, afim de minimizar as sequelas adquiridas com a hanseníase (KUBOTA, et al., 2014; PINHEIRO, et al., 2016).

Para a OMS um dos maiores desafios no combate à hanseníase é reduzir a discriminação e o estigma contra os pacientes. Apesar da hanseníase ter cura, o estigma e o preconceito continuam arraigados em nossa cultura e internalizados no portador (SOUZA; MARTINS, 2018). O paciente mesmo em tratamento enfrenta um juízo estigmatizado, o que influencia na adesão ao tratamento, levando a situações conflituosas no ambiente familiar e social. O indivíduo portador da hanseníase sofre devido a alteração da imagem, isso repercute negativamente em sua vida afetiva, social e profissional (SILVA et al., 2016).

O acolhimento do paciente é imprescindível para fortalecer o vínculo com a equipe de saúde, tornando-o participe em seu processo de cura e disponibilizando as informações necessárias para o autocuidado (SOUZA; MARTINS, 2018).

3.1.3 A hanseníase e os desafios para seu controle na população brasileira

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa causada pelo *Mycobacterium leprae* ou bacilo de Hansen, um parasita intracelular obrigatório, que infecta nervos periféricos, por se alojar nas células de Schwann. Foi descoberto em 1873, pelo médico Amaneur Hansen. A doença pode acometer os nervos periféricos, com perda/alteração de sensibilidade cutânea térmica, dolorosa e/ou tátil e de força muscular (BRASIL, 2002; BRASIL, 2008).

O bacilo possui alta infectividade e baixa patogenicidade, ele infecta várias pessoas, mas poucas chegam a adoecer. O bacilo leva em média, de 11 a 16 dias para se multiplicar (BRASIL, 2002; BRASIL, 2008).

A contaminação ocorre por meio de um paciente bacilífero, sem tratamento, que elimina o bacilo pelas vias aéreas superiores e contagia indivíduos suscetíveis. Sendo o contato íntimo e prologando com o doente um importante espaço de transmissão. É uma doença de notificação compulsória. O período de incubação da doença é de 2 a 5 anos, devido ao padrão de multiplicação, a doença progride lentamente (BRASIL, 2002; BRASIL, 2008).

Para o diagnóstico da hanseníase deve ser levado em conta a história da evolução da lesão, a epidemiologia, o exame físico e o exame dermato-neurológico. As lesões de pele sempre apresentam alteração de sensibilidade, isto diferencia de outras doenças dermatológicas. Exames secundários podem ser necessários para auxiliar o diagnóstico, e diferenciar de outras doenças dermatológicas, entretanto os achados clínicos devem ser mais valorizados (BRASIL, 2017).

Embora exista divulgação sobre a hanseníase, percebe-se o desconhecimento da população sobre a doença, o que eleva o estigma, levando a exclusão social dos pacientes, como também limita o controle e a prevenção (STAFIN I et al., 2018). Por medo da rejeição, o portador da hanseníase só fala sobre o que está ocorrendo quando sentem segurança, compreensão ou aceitação do que estão vivenciando. As reações afetivas, emocionais e comportamentais levam o paciente ao isolamento social, baixa autoestima e negação da autoimagem (BATISTA et al., 2014).

Além da estigmatização que os pacientes sofrem, vários obstáculos concorrem para dificultar a realização do diagnóstico precoce, como o longo período de incubação do bacilo, o quadro clínico com sintomas inespecíficos, as carências operacionais nos programas de saúde, a falta de capacitação profissional (OLIVEIRA AR et al., 2014; WHITE C, 2015; FRANCO-PAREDES; RODRIGUES-MORALES, 2016).

A falta de experiência e conhecimento dos profissionais de saúde em trabalhar com hanseníase, geram dificuldades não só na abordagem precoce, mas também na qualidade da assistência prestada aos pacientes portadores de hanseníase. A centralização do diagnóstico em centros de atenção especializadas que eram realizadas anteriormente, limitou o conhecimento e a responsabilidade dos profissionais da atenção primária (LIMA et al., 2014; OLIVEIRA et al., 2014; CRESPO et al., 2014).

O diagnóstico precoce é a principal ferramenta para o combate à hanseníase, ações estratégicas são fundamentais para auxiliar os profissionais de saúde da atenção primária, qualificando-os e melhorando a qualidade da assistência (STAFIN I et al., 2018). É imprescindível considerar o incremento nas políticas públicas educativas em saúde sobre hanseníase, que concorram para a apreensão de conhecimentos significativos e relevantes, para mobilizar a população a assumir uma coparticipação em ações promotoras de saúde, de modo a fomentar o controle e prevenção da hanseníase.

A construção de conhecimentos sobre hanseníase requer o emprego de metodologias ativas, de modo a constituir estratégia eficaz para estimular o engajamento de indivíduos e grupos de adolescentes a atuarem como multiplicadores sobre hanseníase. O envolvimento e participação ativa dos indivíduos no processo ensino-aprendizagem constitui um requisito essencial para mudanças de comportamento e atitudes comprometidas com seu autocuidado e da comunidade (MONTEIRO et al., 2015).

3.2 METODOLOGIAS PARTICIPATIVAS E TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS EM SAÚDE

Constitui um desafio nas ações educativas em saúde o emprego de metodologias participativas que proporcionem o engajamento com atuação dos membros do grupo em todas as etapas do processo. As metodologias ativas vêm romper com os paradigmas do ensino tradicional requerendo uma ressignificação ao papel do educador como elemento agregador e desafiador ao envolvimento dos educandos na construção de novos conhecimentos, em consonância com um saber dialógico capaz de conectar o científico e o popular considerando o contexto real das questões de saúde do grupo.

A abordagem de ensino crítico social proposta por Freire vem alicerçar pressupostos pedagógicos dialógicos, valorativos do saber popular, agregadores de conteúdos

contextualizados, respeitando a autonomia dos indivíduos e estimulando processos criativos e o protagonismo (FREIRE, 2009).

O entendimento de protagonismo desperta nos educadores o interesse e a necessidade de refletir sobre o sentido do conceito de participação:

“... a participação é um direito do adolescente que implica a possibilidade de (i) manifestar sua opinião, (ii) intervir com sua ação e (iii) garantir com sua avaliação que as políticas a eles destinadas pelos serviços, programas e benefícios sejam estruturadas de acordo com suas necessidades e interesses. Essa participação implica um processo de diálogo permanente em que o que deve prevalecer não é uma opinião isolada, seja do adolescente, seja do adulto, mas o resultado de diferentes visões acomodadas num consenso construído com respeito de ambos” (UNICEF, 2002).

No contexto atual as TE vêm incrementar e ampliar as possibilidades de desenvolvimento de novas ferramentas promotoras de saúde mediadas pelo acesso a conhecimentos significativos. Estão sendo implementadas para melhorar a qualidade da assistência de enfermagem, por serem uma ferramenta utilizadas para disseminação de conhecimento técnico-científico. Essas tecnologias estão sendo largamente desenvolvidas e utilizadas na área da saúde, com muitas contribuições positivas (LIMA et al., 2018).

A incorporação da tecnologia, na educação em saúde, amplia o acesso a informação, por possibilitar o desenvolvimento educacional interativo, dando maior autonomia ao sujeito (QUEIROZ et al., 2014).

A tecnologia é uma importante ferramenta no processo educativo, busca a autonomia do indivíduo, para superar o modelo tradicional (GUBERT et al., 2009), pois é utilizada como facilitadora da comunicação. Podendo ser utilizada como instrumento de otimização do cuidado em saúde, da educação permanente e desenvolvimento de pesquisa. Além de incentivar a interatividade, facilitar o processo e promover uma aprendizagem colaborativa entre os pares (JAHNKE; KUMAR, 2014; DAL SASSO et al., 2011).

O emprego das TE vem sendo disseminado como instrumento facilitador para transmissão de novos conhecimentos, uma poderosa ferramenta na troca de saberes. Acredita-se que as tecnologias, favorecem a comunicação com adolescentes, por estarem inseridas no seu cotidiano. (SANTOS, et al., 2010; BARROS; FERREIRA, 2010).

As TE vêm causando impacto positivo e tem sido cada vez mais utilizadas para facilitar o processo de aprendizagem, por serem capazes de promover o diálogo, fortalecer a relação

paciente-profissional, quando abordam assuntos relacionados à saúde, que trazem componentes da cultura e do contexto sócio-histórico, enriquecendo a visão de mundo dos participantes (YONEKURA; SOARES, 2010), como também a autonomia para tomarem decisões que promovam sua saúde e da coletividade.

O jogo é uma ferramenta educacional com potencial capaz de contribuir para o desenvolvimento da educação bem como para a construção do conhecimento em saúde, podendo ser utilizado para ações de prevenção, controle dos agravos à saúde e transformadores de hábitos por meio de um ambiente descontraído (MARIANO et al., 2013). Nesta perspectiva o jogo é utilizado como estratégia educativa no processo ensino-aprendizagem, pois promove uma interação, participação, autonomia e engajamento do público alvo, além de incentivar o desenvolvimento psíquico e motor (SANTOS, 2010).

Resignificar o jogo para além da função de divertimento, disponibilizando-o para atividades mais complicadas. Constitui uma tarefa imersiva, motivadora e multimodal. A gamificação vem propor uma renovação ao processo de aprendizagem, possibilitando maior engajamento e desenvolvimento do público adolescente (ORLANDI, et al., 2018).

Estima-se que 80% a 90% das crianças e adolescentes gastam uma média de 13,2 horas por semana com jogos. A utilização de jogos como uma ferramenta na escola aumentaria o processo de aprendizagem dos alunos (CHURCHILL; WANG, 2014), pois o nível de engajamento e interesse deles para realizarem tarefas educacionais utilizando tecnologia é superior (GERGER, 2014).

A relação entre brincar e aprender é comprovada por pesquisadores, profissionais e pais. A aplicação do jogo no aprendizado traz benefícios para os adolescentes, devido ao enriquecimento que o mesmo proporciona, construindo um ambiente mais criativo e lúdico.

O lúdico atrai os adolescentes, contempla critérios de uma aprendizagem efetiva, permitindo ao profissional de saúde a construção do conhecimento, por meio de discussão e reflexão de diversos temas. Nessa perspectiva, o jogo aparece como ferramenta para modificar o paradigma de ação educativa no cuidado e promoção à saúde (MARIANO et al., 2013).

Estudo revisitando o desenvolvimento de pesquisa utilizando tecnologia verificou uma tendência de crescimento no uso da tecnologia educacional de acordo com a situação de desenvolvimento do país, sendo recomendado que para garantir a continuidade na evolução e crescimento do campo da tecnologia educacional dentro de uma variedade de contextos, sejam produzidos tecnologias para utilização em contexto que não seja restrito ao ensino superior, com incentivo a disseminação das tecnologias com aplicação prática (BOND et al., 2018).

Ao aprofundar o conhecimento sobre qual o impacto da aprendizagem da integração da tecnologia móvel em salas de aula e sua relação com o uso do Google Apps. Concluiu que os aplicativos que melhor capturam as habilitações educativas proporcionadas pela tecnologia móvel são as que impactam significativamente na aprendizagem. As concessões de tecnologia móvel são definidas fornecem potencial para a aprendizagem, influenciando o progresso do aluno em direção ao objetivo da tarefa ao assegurar: (1) portabilidade, pode ser levado para locais diferentes; (2) interatividade, por poder ser usado para interagir com tecnologia; (3) sensibilidade ao contexto, pois podem ser usados para reunir dados reais ou simulados; (4) conectividade, pois permitem a conexão a dispositivos de coleta de dados; (5) individualidade, pois pode fornecer andaimes para os alunos; (6) mídias sociais, que permitem a criação e troca de mídias geradas pelos conteúdo (DOMINGO; GARGANT, 2016).

Em segundo lugar, as descobertas também deixam claro que os professores usam número de aplicativos, alguns deles usados com frequência em sala de aula, que não produzem um impacto geral de aprendizagem. De fato, um amplo conjunto desses aplicativos são ferramentas de aprendizado de conteúdo. Parece claro que quando os professores decidem usar aplicativos em tecnologia móvel, eles têm em mente outros tipos de impactos de aprendizagem, como o aprendizado de conteúdo específico (DOMINGO; GARGANT, 2016).

A partir de uma educação na perspectiva do emprego de tecnologias, a tecnologia móvel deve ser vista como um conjunto de dispositivos que suportam uma grande quantidade de aplicativos. Por esta razão, é importante não apenas prestar atenção à tecnologia móvel em geral, mas também considerar o design e o conteúdo dos aplicativos para esclarecer os benefícios educacionais decorrentes da combinação no uso de tecnologias móveis (DOMINGO; GARGANT, 2016).

Os videogames se tornaram parte do cotidiano da juventude contemporânea concorrendo para despertar o crescente interesse de educadores como também o estímulo a pesquisadores para produção de tecnologias educacionais que promovam o aprendizado e a mudança de comportamento (HILLIARD et al, 2018).

Jogos educativos são utilizados como instrumento facilitadores de estímulo a discussões, com conseqüente troca de experiência em ações de educação e saúde. A construção e a aquisição de conhecimento mediada por jogos é uma nova atitude de promoção e prevenção.

4 MÉTODO

4.1 TIPO DO ESTUDO

Estudo metodológico, por possibilitar desenvolver, validar, aperfeiçoar e avaliar novos instrumentos de pesquisa que podem ser implementados tanto em ambiente educacional como em assistencial (POLIT; BECK, 2011). Assegurando sua confiabilidade para utilização em ambientes educacionais e assistenciais (LOBIONDO-WOOD; HABER, 2001).

É imprescindível reconhecer a qualidade dos instrumentos utilizados para alcançar a legitimidade e credibilidade dos resultados, sendo de fundamental importância o processo de validação (MEDEIROS et al., 2015).

4.2 ETAPAS DO ESTUDO

Este estudo foi dividido em duas etapas que contemplaram o desenvolvimento do game educacional e a validação que foi realizado em duas fases: validação de conteúdo com juízes profissionais de saúde e validação de aparência por juízes design.

O game educacional foi desenvolvido adaptando o Modelo de Desenvolvimento de Material Educativo Digital criado por Falkembach, que propõem uma aprendizagem construcionista, onde o aprendiz é o centro do processo de aprendizagem (FALKEMBACH, 2005).

Os professores podem utilizar as tecnologias educacionais para auxiliar no processo ensino-aprendizagem, uma ferramenta alternativa para apresentar os diversos conteúdos. Os materiais educacionais desenvolvidos devem atender a um método que assegure o ensino e auxilie na aprendizagem do público alvo, respeitando etapas durante todo o processo (FALKEMBACH, 2005).

Os procedimentos para desenvolver um material educativo digital com um enfoque construcionista, deve seguir as seguintes fases: análise e planejamento, modelagem, implementação, avaliação e manutenção e distribuição (FALKEMBACH, 2005).

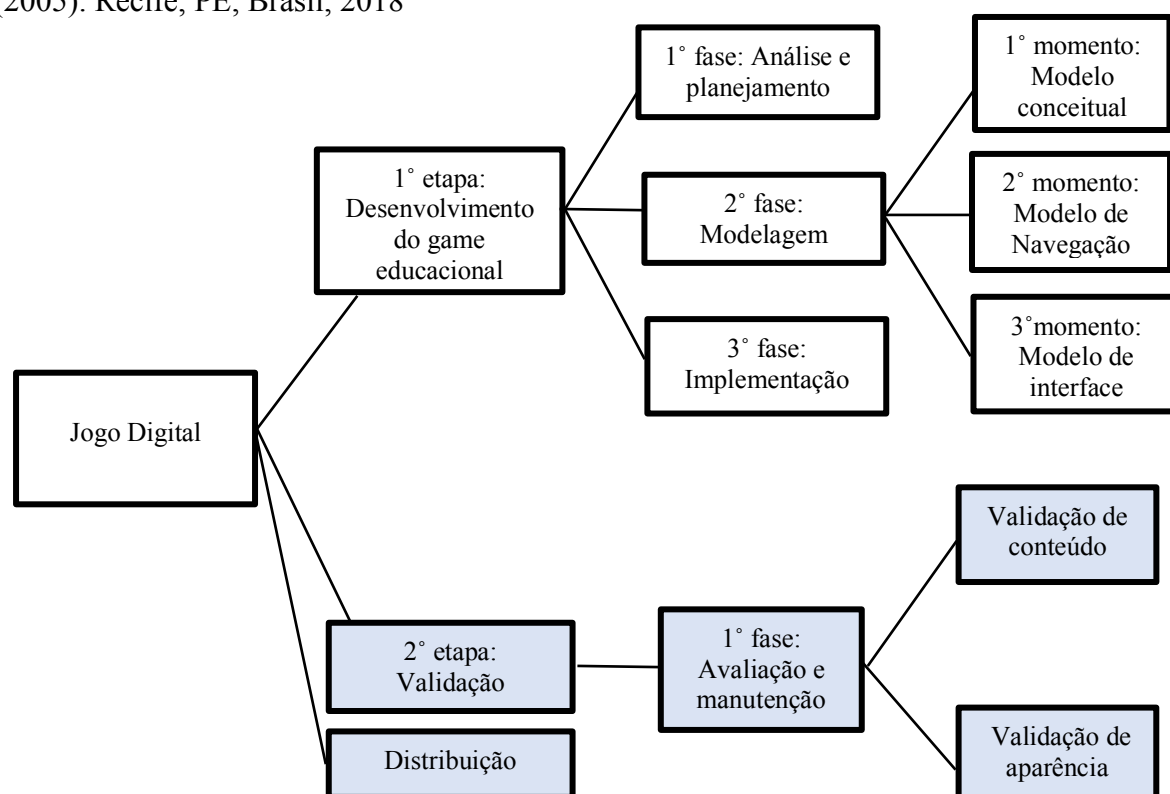
A análise e planejamento centra-se no objetivo do material construído. É preciso definir conteúdo, público-alvo, orçamento, recursos necessários, qual roteiro irá seguir. A modelagem é a construção do *storyboard*, um instrumento ilustrativo do esboço do projeto, os quadros que compõem uma animação, podendo ser representada de forma gráfica, a rede de nós de uma

aplicação de hipermídia, ou seja, o passo a passo da criação do game, o rascunho realizado após a fase de análise e planejamento, é necessário para visualização antes da construção real. A implementação é a programação propriamente dita, é o processo de criar o projeto utilizando softwares adequados. A avaliação e manutenção são as fases de testes do material desenvolvido, correções de possíveis erros. A distribuição refere-se à disponibilização da tecnologia ao público de forma livre (FALKEMBACH, 2005).

Destacamos que as fases de análise e planejamento, modelagem e implementação foram desenvolvidas na primeira etapa do jogo, onde se realizou o estudo prévio da literatura para abordagem de conteúdo mais atualizado e as oficinas pedagógicas com os adolescentes para construção e elaboração do game, as quais foram desenvolvidas aplicando os pressupostos teóricos de Paulo Freire, que propõe a ação dialogal entre educandos e educadores, na qual o educando tem autonomia no processo de aprendizagem, na perspectiva cooperativa, levando em conta a interação entre o grupo, valorizando as experiências e saberes dos adolescentes (FREIRE, 2009). Após a construção do *storyboard* pelos adolescentes e finalizado a modelagem, enviou-se para programação, para implementação.

A segunda etapa correspondeu à validação de conteúdo e aparência com juízes especialistas, enquanto a manutenção (pequenos reparos que se fizeram necessários) ocorreu após cada fase realizada de acordo com o recomendado por Falkembach (2005). A distribuição será disponibilizada após validação clínica. A figura 1, apresenta o fluxograma das etapas, fases e momentos da pesquisa.

Figura 1 – Fluxograma das etapas da pesquisa: “Game educacional sobre hanseníase: uma construção embasada no protagonismo de adolescentes escolares”, de acordo com Falkembach (2005). Recife, PE, Brasil, 2018



Fonte: A autora.

4.2.1 Primeira etapa: desenvolvimento do game educacional

4.2.1.1 Primeira fase: análise e planejamento

Nesta fase foram definidos o produto a ser criado, qual conteúdo, objetivo, público-alvo, recursos disponíveis, etc., (FALKEMBACH, 2005). Para corroborar na análise e planejamento do jogo, realizou-se dois momentos:

a) 1º momento: estudo prévio da temática;

Para produzir a Tecnologia Educacional, é fundamental a realização de levantamento na literatura, para abordar o conteúdo mais atualizado (TEIXEIRA; MOTA, 2011). Sendo assim, realizou-se uma revisão de literatura sobre Hanseníase, nos Manuais do MS, OMS e Organização Pan-americana de Saúde (OPAS), este levantamento bibliográfico foi executado com intuito de subsidiar uma associação entre o saber científico e o saber popular dos

adolescentes que participaram anteriormente do ciclo de cultura sobre a temática por meio do projeto de Extensão no ano de 2018.

b) 2º momento: realização de oficinas pedagógicas com adolescentes escolares;

O objetivo central das oficinas foi construir junto ao grupo de adolescentes toda a elaboração do jogo, tornando-os protagonistas. Para desenvolvimento das oficinas foi considerado o que propõe Paulo Freire, uma ação dialógica entre estudante e professor, que, juntos, dialogam, problematizam e constroem o conhecimento. Segundo Freire (1980, p.82):

“o diálogo é o encontro entre os homens, mediatizados pelo mundo, para designá-lo. Se, ao dizer suas palavras, ao chamar ao mundo, os homens o transformam, o diálogo impõe-se como o caminho pelo qual os homens encontram seu significado enquanto homens, o diálogo é, pois, uma necessidade existencial.

Para desenvolvimento do game educacional, efetuou-se oito oficinas pedagógicas com alunos da Escola Profº Leal de Barros, conforme plano pedagógico demonstrado no quadro 1.

Quadro 1 – Plano das oficinas para instrumentalização dos adolescentes em desenvolvimento de games. Recife, PE, Brasil, 2019

continua

DATA	OFICINAS	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	Material Utilizado	TEMPO
19/02	Primeira - I “Conversando sobre Hanseníase”	Conceito, transmissão, sinais e sintomas, tratamento; O que? E como abordaremos o assunto.	Cartolina; Papel A4; Caneta; Lápis.	1h e 30min
21/02	Segunda - II “Falando sobre Jogos”	O que são jogos? Etapas para elaboração de jogos conforme Falkembach; Jogos como estratégia educacional;	Notebook Apostila Papel A4; Caneta e lápis.	1h e 30min
26/02	Terceira - III “Pensando sobre Jogos”	Conhecendo a plataforma Scratch e o protagonismo do adolescente para construção do jogo; Aprendendo a programar.	Notebook; Datashow; Apostila;	1h e 30min
15/03	Quarta - IV “Construindo o game”	Planejamento prévio; Elaborando o conteúdo do jogo;	Notebook; Datashow; Apostila; Papel A4; Caneta e lápis.	1h e 30min

conclusão

DATA	OFICINAS	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	Material Utilizado	TEMPO
19/03	Quinta - V “O game”	Decidindo qual tipo de jogo; Pensando nas etapas do jogo; Iniciando o <i>Storyboard</i> .	Notebook; Datashow; Apostila; Papel A4; Caneta e lápis.	1h e 30min
26/03	Sexta - VI “Desenvolvendo o game”	Desenvolvendo o <i>Storyboard</i> ;	Apostila; Papel A4; Caneta e lápis.	1h e 30min
16/04	Sétima - VII “Concluindo o game”	Finalização do <i>Storyboard</i> ; Criação do tutorial; Envio para programação.	Papel A4; Caneta e lápis.	1h e 30min
30/04	Oitava – VIII “Avaliando o game”	Avaliando o jogo; Realizando possíveis reparos.	Notebook;	1h e 30min

Fonte: A autora.

As oficinas foram desenvolvidas nos meses de fevereiro a abril de 2019 pela pesquisadora, com o suporte de uma aluna do curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), membro do Grupo de Pesquisa “Assistir e Cuidar em Saúde”, que foi previamente capacitada pela mestrandia para gravar as falas, fotografar as atividades realizadas e registrar em caderno de campo as observações quanto ao desenvolvimento das atividades, sem prejuízo para a realização da oficina.

As oficinas aconteceram, na biblioteca da Escola Estadual Prof. Leal de Barros, foi escolhido esse espaço por ser reservado, silencioso, confortável e disponibilizar de mesas para suporte dos notebooks e do Datashow, constituindo um ambiente propício a concentração dos participantes no desenvolvimento das atividades educativas.

Para definição dos participantes nas oficinas foram considerados como critérios de inclusão, ter composto a equipe de estudantes que participaram previamente do Círculo de Cultura do Projeto de Extensão Formação de Adolescentes Escolares como Multiplicadores sobre Hanseníase: uma ação inclusiva no Programa Saúde na Escola do Departamento de Enfermagem da UFPE no ano de 2017, estarem matriculados e frequentando a escola. A amostra final foi composta de seis estudantes.

No primeiro contato com o grupo, ocorreram as apresentações, explicou-se o objetivo da pesquisa, mencionou-se como seriam as demais oficinas e fez-se o convite para a participação na pesquisa. Após anuência formal dos participantes, foi agendado o período e horário para desenvolvimento das oficinas, conforme o plano de ação (quadro 1, pag. 40).

As oficinas foram iniciadas após esclarecimentos e/ou leitura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) pelos menores (APÊNDICE B) ou do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos demais participantes ou responsáveis (APÊNDICE A) e o Termo de Autorização de Uso de Imagem (APÊNDICE C) e a assinatura dos mesmos. Em seguida, foi aplicado um questionário sociodemográfico (APÊNDICE D) para caracterização dos envolvidos.

Para subsidiar a discussão sobre o conteúdo que deveria ser explorado no jogo, foi entregue uma cartilha do Ministério da Saúde (2008) que aborda sobre hanseníase e direitos humanos (ANEXO A). A partir das discussões geradas sobre a temática foi estabelecido um ordenamento no conteúdo a ser abordado, fundamentando como critério na seleção do material o interesse e as inquietações sobre a doença que mais incomodavam os alunos, tendo o cuidado de valorizar a utilização de uma linguagem que facilitasse o entendimento dos adolescentes.

Os discursos gerados foram transcritos para o programa Microsoft® Office Word 2007 originando um banco de dados. O material produzido foi analisado com o objetivo de identificar o conhecimento e o conteúdo que seriam utilizando na confecção da Tecnologia Educacional.

Durante as oficinas foi construído todo o roteiro. Formulou-se o *storyboard* com os adolescentes, mostrando o que conteria no jogo e como os elementos seriam organizados. Concluído o *storyboard* enviou-se para o programador, para ser implementado.

4.2.1.2 Segunda fase: modelagem

Para a modelagem foi utilizada os três modelos conforme Falkembach (2005): Conceitual, de Navegação e de Interface.

O Modelo Conceitual está relacionado ao conteúdo da aplicação e de como será disponibilizado ao aluno, é o passo a passo da hiperbase. A hiperbase é o conjunto de estruturas de acesso e uma interface. É a logística dos dados, a organização das informações (FALKEMBACH, 2005).

A hiperbase foi construída de acordo com o assunto discutido nas oficinas.

O Modelo de Navegação explica os comandos a serem utilizados no jogo (menus, índices, roteiros, etc..) (FALKEMBACH, 2005).

A navegação é fácil, livre e intuitiva, com painel de instruções o que facilita a jogabilidade. Desta forma, pode ser reiniciada a qualquer momento.

O Modelo de Interface deve ser concatenado aos modelos anteriores, onde o design da interface precisa ser harmonioso com o conteúdo. É a identidade visual do projeto (FALKEMBACH, 2005). Todos os recursos utilizados no game educacional buscaram a harmonia entre o conteúdo e a interface disponibilizada.

4.2.1.3 Terceira fase: implementação

A construção do jogo digital propriamente dita, incluiu sons, imagens, animações e vídeos utilizando o software específico. O conteúdo abordado deve ser revisado para evitar erros. Faz-se necessário citar os direitos autorais, mesmo que disponíveis na internet, deve-se colocar sempre os créditos as fontes. É a fase final onde o programador irá colocar todo o projeto no computador e deverá ser realizado todos os testes (FALKEMBACH, 2005). É válido ressaltar que acerca das mídias utilizadas, foram inseridas as fontes, respeitando, assim os direitos autorais.

Após finalizada a programação, foi realizado os testes, para verificação de possíveis erros e se estava conforme os adolescentes planejaram.

O game educacional foi desenvolvido em um computador com sistema operacional <Windows>. O jogo foi programado por meio do software Scratch versão 2.0, um software que utiliza de blocos lógicos, e itens de som e imagem, para desenvolver histórias interativas, jogos e animações.

Foi escolhido este software por ser gratuito, e por ter sido projetado especialmente para idades entre 8 e 16 anos para desenvolvimento de jogos, além de ser utilizado nos principais sistemas operacionais (Windows, Linux e Mac).

A manutenção dos dados aconteceu ao final de cada fase da primeira etapa do estudo, conforme recomendado pelo autor (FALKEMBACH, 2005). Concluída essa etapa, o game educacional passou por uma avaliação com os membros do grupo de pesquisa “Assistir e Cuidar em Saúde” onde foram realizadas sugestões para melhoria do jogo, antes de seguir para o processo de validação.

4.2.2 Segunda etapa: validação

Nesta etapa deve ser realizado os testes, checar as informações, realizar correção dos erros de conteúdo e gramática, que devem ser feitas em todas as fases do processo (FALKEMBACH, 2005).

Na etapa de validação, utilizaram-se análises estatísticas descritivas quando foram calculadas as porcentagens das variáveis individualmente, como também as medidas de tendência central média e mediana. Foi calculado o Índice de Validade de Conteúdo (I-CVI) (*Content Validity Index*) que avalia a concordância dos juízes quanto à representatividade da medida do conteúdo estudado. Por este método, os itens e instrumentos são considerados válidos, se atingirem I-CVI de 0,80 (POLIT; BECK, 2011). Realizou-se também análise qualitativa das sugestões/considerações dos juízes, de modo a orientar as adequações necessárias para validação do game educacional. A análise considerou a literatura da referente temática.

4.2.2.1 Avaliação e Manutenção

Neste estudo, a avaliação foi realizada por meio da validação de aparência e conteúdo, conforme relatado a seguir e demonstrado na figura 1. Esta foi dividida em dois momentos de forma subsequente:

- a) Validação de conteúdo do game educacional por juízes profissionais de saúde;
- b) Validação de aparência do game educacional por juízes design;

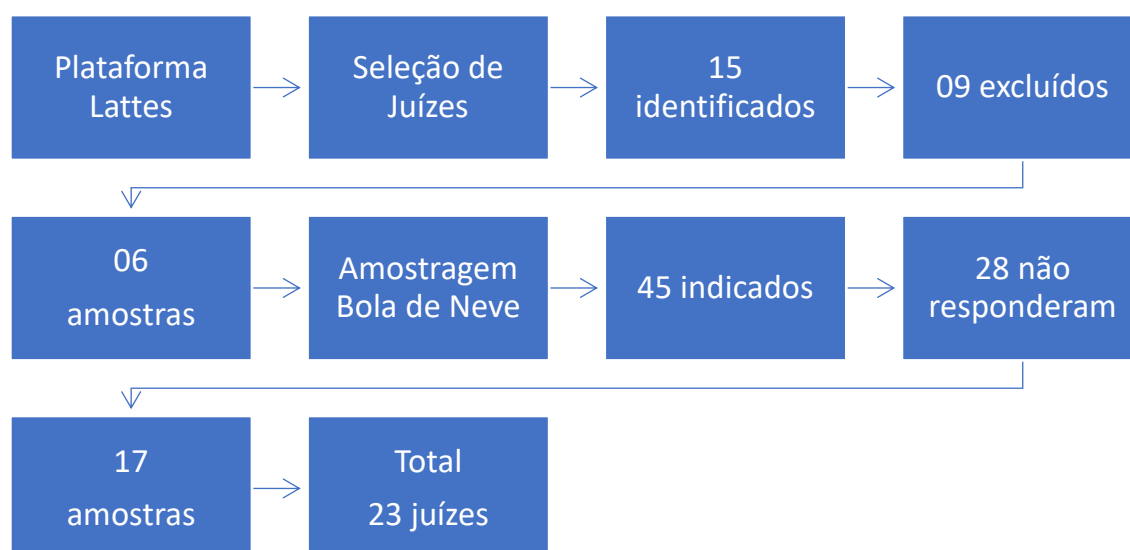
A validação de aparência, julga à clareza dos itens, à facilidade de leitura, à compreensão e à forma de apresentação do material educativo. A validade de conteúdo se refere ao domínio de um dado constructo ou universo que fornece a representação do conteúdo nas formulações de questões que representem adequadamente as informações apropriadas ao material analisado, julgando ainda se o material é relevante, eficiente e adequado para representar um grupo em determinado assunto, realizado através de especialistas independentes (POLIT; BECK, 2011). Quando demonstramos a validade e a confiabilidade de um instrumento, atesta-se sua qualidade e credibilidade para utilização na prática (LOBIONDO-WOOD; HABER, 2001).

4.2.2.1.1 Primeiro momento: validação de conteúdo do game educacional por juízes profissionais de saúde

O conteúdo do game educacional foram avaliados por juízes da área de saúde do adolescente e/ou educação em saúde, com experiência em hanseníase e/ou estudo de validação.

A seleção dos profissionais foi feita por meio da Plataforma Lattes do Portal do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) com o auxílio dos termos: saúde do adolescente, educação em saúde, hanseníase. Posteriormente, foi realizada a amostragem do tipo “bola de neve”, que consiste na amostragem por conveniência, utilizada quando a população tem características difíceis de serem encontradas. Foi solicitado que os especialistas participantes indicassem outros profissionais (HANDCOCK; GILE, 2011), conforme figura 2. Logo após a indicação, o Curriculum Lattes dos profissionais foi analisado para verificar se os mesmos obedeciam aos critérios de inclusão.

Figura 2 – Fluxograma seleção dos juízes de conteúdo. Recife, PE, Brasil, 2019



Fonte: A autora.

Por não existir consenso na literatura sobre o quantitativo de experts, entre 5-10 ou 6-12 (POLIT; BECK, 2011). Optou-se por calcular um tamanho amostral baseado em proporção, obtendo-se uma amostra de 22 participantes. O convite para participação no estudo foi enviado, via e-mail, para 60 juízes, em virtude da dificuldade encontrada, para atingir o tamanho da

amostra (LOPES; SILVA, 2016). Por fim, 23 juízes responderam o instrumento de forma integral e dentro do prazo estipulado, compondo assim a amostra final.

$$n = (Z\alpha)^2 \cdot P(1-P)/d^2 \Rightarrow n = (1,96)^2 \cdot 0,85(1-0,85)/(0,15)^2 \Rightarrow n = 22$$

Onde:

n= Número de experts, correlativo ao tamanho mínimo da amostra;

Z α : Nível de confiança desejado (95%=1,96, conforme t_s%);

P= Proporção mínima de especialistas a considerar o instrumento/item como adequado (85%);

d= Grau de precisão de estimativa (15%).

Para seleção dos especialistas, foram adotados os critérios de inclusão baseados em Jasper (1994), conforme mostra o quadro 2. Foram considerados especialistas os profissionais que possuíam no mínimo dois dos critérios estabelecidos.

Quadro 2 – Critério de seleção para juízes de conteúdo, conforme Jasper (1994). Recife, PE, Brasil, 2018

Critérios Jasper Adaptado	Características continua
Possuir habilidade/conhecimento adquirido(s) pela experiência.	- Ter experiência profissional em saúde do adolescente e/ou educação em saúde e/ou hanseníase e/ou estudo de validação, por um período mínimo de 3 anos.
Possuir habilidade/conhecimento especializado que torna o profissional uma autoridade no assunto.	- Ter sido palestrante convidado em evento científico estadual, nacional ou internacional na área de interesse*. - Ter orientado trabalho(s) acadêmico(s) de Graduação, com a temática(s) relativa à área de interesse. - Possuir título de especialista, com trabalho de conclusão de curso em temática relativa a área de interesse. - Participação de mesas-redondas de eventos científicos na área de interesse.
Possuir habilidade especial em determinado tipo de estudo.	- Experiência no desenvolvimento de pesquisas científicas, na área de interesse. - Autoria em resumo(s) científico(s) com temáticas relativas à área de interesse, em congressos estaduais, nacionais ou internacionais. - Participação em banca(s) avaliadora(s) de trabalho(s) acadêmico(s) de Graduação com temática(s), relativa(s) a área de interesse.

conclusão	
Critérios Jasper Adaptado	Características
Possuir aprovação em teste específico para identificar juízes.	- Ser profissional titulado, por órgão nacional ou internacional, na área de interesse.
Possuir classificação alta atribuída por autoridade.	- Ter recebido de instituição científica conhecida, homenagem/menção honrosa de reconhecimento com autoridade na área de interesse. - Possuir trabalho(s) premiado(s) em evento(s) científico(s) nacional(is) ou internacional(is), cujo conteúdo(s) seja(m) referente(s) à área de interesse.

Fonte: Adaptado de Jasper (1994).

*Área de interesse: saúde do adolescente e/ou educação em saúde e/ou hanseníase e/ou estudo de validação.

Os especialistas foram convidados a participar da pesquisa por e-mail, por meio de Carta Convite (APÊNDICE E). Após aceitação, foi disponibilizado o tutorial para acesso ao game educacional (APÊNDICE J), e o link para acesso ao TCLE (APÊNDICE F) e ao instrumento de validação (APÊNDICE M) via *Google forms*. O instrumento de coleta de dados foi elaborado com o auxílio da ferramenta *Google Forms*, por ser de fácil preenchimento e facilitar o envio/retorno. Cada avaliador teve o prazo de 20 dias, para preenchimento dos instrumentos, contados a partir da data de envio do e-mail, para a avaliação e retorno dos instrumentos à pesquisadora.

Os juízes validaram o game educacional, utilizando o instrumento de avaliação adaptado a partir da proposta de Oliveira, Fernandes, Sawada (2006), utilizada para a validação de manual educativo (OLIVEIRA; FERNANDES; SAWADA, 2006). Foi composto por 51 itens, distribuídos nas seções:

Objetivo - referem-se aos propósitos, metas ou fins que se deseja atingir com a utilização da Tecnologia Educacionais.

Estrutura e apresentação - refere-se à forma de apresentar as informações. Isto inclui sua organização geral, estrutura, estratégia de apresentação, coerência e formatação.

Relevância - refere-se às características que avalia o grau de significação do material educacional apresentado.

Construção do conhecimento - refere-se ao processo de aprendizagem do sujeito, que depende de um lado, do desenvolvimento de suas estruturas cognitivas e do outro, do modo pelo qual os conteúdos do conhecimento lhe são apresentados.

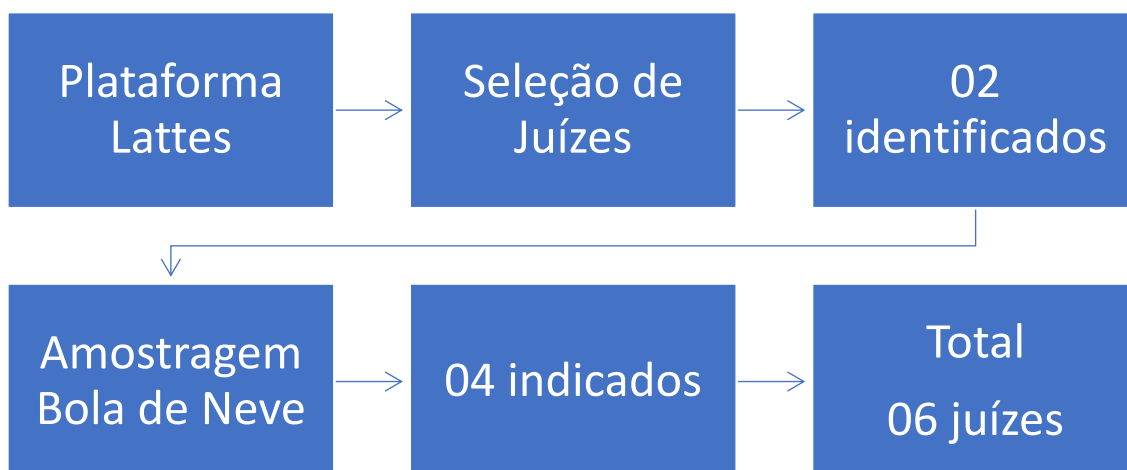
O instrumento de validação foi um questionário individual na forma de Escala de *Likert*, utilizada com frequência para mensurar o nível de concordância e discordância das respostas (HULLEY *et al.*, 2008). Nele, os juízes avaliaram o grau de concordância dos itens, com respostas do tipo Likert, distribuídas em quatro níveis: irrelevante, pouco relevante, relevante, muito relevante, das quais seria permitida a escolha de apenas uma delas. Além disso, os participantes puderam expressar suas sugestões, em espaços reservados para essa finalidade, em cada item. Ao final, constou uma questão dissertativa que se referia a comentários (OLIVEIRA; FERNANDES; SAWADA, 2006).

A validação com os juízes foi realizada de maio a junho, em seguida as sugestões, foram incorporadas configurando, assim, a etapa de manutenção do jogo. Na análise, os itens do game não aprovados pelos juízes foram readequados ou corrigidos de acordo com a necessidade e, com isso, o game educacional foi validado quanto a conteúdo.

4.2.2.1.2 Segundo momento: validação de aparência do game educacional por juízes design

A aparência do game educacional foi avaliada por juízes da área de design e/ou informática, com experiência em desenvolvimento de jogos.

A seleção dos profissionais foi pela Plataforma Lattes do Portal do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) com o auxílio dos termos: Design, informática e jogos. Posteriormente, foi realizada a amostragem do tipo “bola de neve”, que consiste na amostragem por conveniência, utilizada quando a população tem características difíceis de serem encontradas. Foi solicitado que os especialistas participantes indicassem outros profissionais (HANDCOCK; GILE, 2011), conforme figura 3. Logo após a indicação, o Curriculum Lattes dos profissionais foi analisado para verificar se os mesmos obedeciam aos critérios de inclusão.

Figura 3 – Fluxograma seleção dos juízes design. Recife, PE, Brasil, 2019

Fonte: A autora.

Para a escolha do quantitativo de design, optou-se por 5 juízes (NIELSEN; LANDAUER, 1993). Contudo, o convite para participação no estudo foi enviado, via e-mail, para 10 juízes, em virtude da dificuldade encontrada, para atingir o tamanho da amostra (LOPES; SILVA, 2016). Por fim, 6 juízes responderam o instrumento de forma integral e dentro do prazo estipulado, compondo assim a amostra final.

Para seleção dos especialistas, foram adotados os critérios de inclusão baseados em Jasper (1994), conforme mostra o quadro 3. Foram considerados especialistas os profissionais que possuíam no mínimo dois dos critérios estabelecidos.

Quadro 3 – Critério de seleção para juízes de aparência, conforme Jasper (1994). Recife, PE, Brasil, 2018

Critérios Jasper Adaptado	Características	continua
Possuir habilidade/conhecimento adquirido(s) pela experiência.	- Ter experiência profissional em Jogos, Tecnologia da informação e/ou Design de Game, por um período mínimo de 3 anos.	
Possuir habilidade/conhecimento especializado que torna o profissional uma autoridade no assunto.	- Ter sido palestrante convidado em evento científico estadual, nacional ou internacional na área de interesse*. - Ter orientado trabalho(s) acadêmico(s) de Graduação, com a temática(s) relativa à área de interesse. - Possuir título de especialista, com trabalho de conclusão de curso em temática relativa a área de interesse.	

Crítérios Jasper Adaptado	Características	conclusão
Possuir habilidade especial em determinado tipo de estudo.	- Participação de mesas-redondas de eventos científicos na área de interesse. - Experiência no desenvolvimento de pesquisas científicas, na área de interesse. - Autoria em resumo(s) científico(s) com temáticas relativas à área de interesse, em congressos estaduais, nacionais ou internacionais. - Participação em banca(s) avaliadora(s) de trabalho(s) acadêmico(s) de Graduação com temática(s), relativa(s) a área de interesse.	
Possuir aprovação em teste específico para identificar juízes.	- Ser profissional titulado, por órgão nacional ou internacional, na área de interesse.	
Possuir classificação alta atribuída por autoridade.	- Ter recebido de instituição científica conhecida, homenagem/menção honrosa de reconhecimento com autoridade na área de interesse. - Possuir trabalho(s) premiado(s) em evento(s) científico(s) nacional(is) ou internacional(is), cujo conteúdo(s) seja(m) referente(s) à área de interesse.	

Fonte: Adaptado de Jasper (1994).

*Área de interesse: Jogos, Tecnologia da informação e/ou Design de Game.

Os especialistas foram convidados a participar da pesquisa por e-mail, por meio de Carta Convite (APÊNDICE G). Após aceitação, foi disponibilizado o tutorial para acesso ao game educacional (APÊNDICE J), e o link para acesso ao TCLE (APÊNDICE H) e ao instrumento de validação (APÊNDICE O) via *Google forms*. O instrumento de coleta de dados foi elaborado com o auxílio da ferramenta *Google Forms*, por ser de fácil preenchimento e facilitar o envio/retorno. Cada avaliador teve o prazo de 20 dias, para preenchimento dos instrumentos, contados a partir da data de envio do e-mail, para a avaliação e retorno dos instrumentos à pesquisadora.

O instrumento de avaliação voltado aos juízes de Design foi adaptado a partir da proposta de Sousa e Turrini (2012), utilizada para a validação de tecnologia educacional (SOUSA; TURRINI, 2012). Foi composto por 15 itens, distribuídos nas seções: aparência, jogabilidade relevância.

O instrumento de validação foi um questionário individual na forma de Escala de *Likert*, utilizada com frequência para mensurar o nível de concordância e discordância das respostas (HULLEY *et al.*, 2008). Nele, os juízes avaliaram o grau de concordância dos itens, com

respostas do tipo Likert, distribuídas em quatro níveis: irrelevante, pouco relevante, relevante, muito relevante, das quais seria permitida a escolha de apenas uma delas. Além disso, os participantes puderam expressar suas sugestões, em espaços reservados para essa finalidade, em cada item. Ao final, constou uma questão dissertativa que se referia a comentários (SOUZA; TURRINI, 2012).

A validação com os juízes foi realizada em maio, em seguida as sugestões foram incorporadas, configurando, assim, a etapa de manutenção do jogo. Na análise, os itens do game não aprovados pelos juízes foram readequados ou corrigidos de acordo com a necessidade e, com isso, o game educacional foi validado quanto a aparência.

4.2.3 Organização e análise dos dados

As informações profissionais sobre os juízes foram organizadas por meio do software Epi Info em dupla entrada.

Os dados descritivos foram organizados e processados no software IBM-SPSS, versão 21.0 e apresentados em tabelas, contendo frequências absolutas e relativas, médias e desvio-padrão. Para validação, o teste binomial verificou a proporção de concordância entre os juízes para cada item do instrumento, utilizou-se o software R, versão 3.6.1. foram estabelecidos um índice de concordância igual ou superior a 85% ($P \geq 0,85$), com p-valor $> 0,05$ e um nível de significância (α) de 5%.

Para análise do Índices de Validade de Conteúdo (Content Validity Index), que quantifica a extensão de concordância em relação ao grau de relevância entre os juízes foram calculados I-CVI (Item-Level Content Validity Index), S-CVI/AVE (Scale-Level Content Validity Index, Average Calculation Method) e S-CVI (Scale-Level Content Validity Index). Um I-CVI de 0,90 é considerado padrão para estabelecer excelência da validade de conteúdo de um instrumento, entretanto um índice igual ou superior a 0,80 é considerado como sendo desejável na validação do conteúdo. Portanto, considerou-se os itens do instrumento de avaliação que apresentarem índice de concordância igual ou maior que 0,80 (POLIT; BECK, 2011). Também realizou-se os mesmos cálculos para cada item do instrumento de validação de aparência.

4.2.4 Aspectos éticos e legais

O estudo foi submetido à plataforma Brasil, vinculado ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFPE, tendo recebido aprovação conforme CAAE 01232818.8.0000.5208 (ANEXO A), e obedeceu aos princípios éticos na realização de pesquisas envolvendo seres humanos, destacando-se respeito ao anonimato, não maleficência, direito de afastar-se da pesquisa a qualquer momento e acompanhar seus resultados, em conformidade com a Resolução 466/12, instituída pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS) (BRASIL, 2012). Quanto ao uso de figuras, textos e imagens foram respeitados os aspectos éticos, ao serem citados os nomes dos autores das obras.

Para realização da pesquisa, foi realizado um contato com a Gerência Regional do Estado (GRE-Norte) responsável pela escola cenário da pesquisa para elucidação e esclarecimento do estudo, para obtenção da Anuência (APÊNCICE H). Os participantes de todas as fases do estudo foram informados dos objetivos do estudo, a voluntariedade, a possibilidade de desistência, e a assinatura do TCLE, do TALE e o termo de autorização de imagem.

5 RESULTADOS

5.1 OFICINAS PEDAGÓGICAS

As oficinas foram desenvolvidas com um grupo de seis adolescentes, que tinham idade entre 13 e 18, solteiros, quatro se autodeclararam pardos (66,7%), e cursando o ensino médio (66,7%), metade possui computador e dois (33,3%) tem curso de informática, entretanto quatro (66,7%) faz uso do computador regularmente.

Nas oficinas os adolescentes trabalharam em duplas para utilização dos computadores e para desenvolvimento do game na plataforma.

1ª Oficina – Conversando sobre hanseníase

A primeira oficina foi um momento de troca sobre a hanseníase: conceito, transmissão, sinais e sintomas, tratamento, estigmas e prevenção. Devido o conhecimento prévio que os adolescentes já possuíam por terem participado do ciclo de cultura com a temática, expressaram de forma clara os principais conteúdos que deveriam está presente no game (fotografia 1 e 2). Ao final foi entregue um material de apoio do Ministério da Saúde (ANEXO A) para melhor fundamentar os pontos que posteriormente seriam criados para o game.

Fotografia 1 e 2 – Primeira oficina



Fonte: A autora (2019).

2ª Oficina – Falando sobre jogos

A segunda oficina foi ministrada uma aula sobre jogos digitais: o que são jogos digitais, etapas para sua elaboração, jogos como estratégia educacional, essa abordagem antes da criação do game fez-se necessária para os adolescentes entenderem a importância dessa ferramenta educacional como promotor da promoção a saúde, e se sentirem protagonista nesse processo de construção (fotografia 3 e 4).

Fotografia 3 e 4 – Segunda oficina



Fonte: A autora (2019).

3ª Oficina – Pensando sobre jogos

A apresentação da plataforma Scratch se deu na terceira oficina, foi ministrado um minicurso de como é realizada a programação. Foi confeccionado uma apostila pela pesquisadora (APENDICE P) sobre programação no *software Scratch*, utilizada como recurso didático na orientação aos adolescentes para criação de minijogos. Esse conhecimento inicial sobre programação foi fundamental para os alunos compreenderem o passo a passo para construção do jogo digital, e subsidiou a criação do *storyboard* (fotografia 5 e 6).

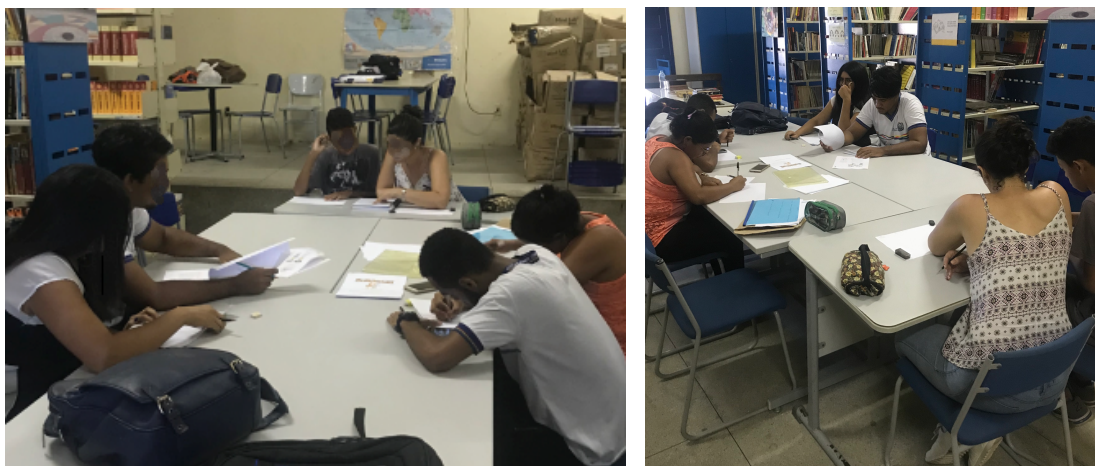
Fotografia 5 e 6 – Terceira oficina



Fonte: A autora (2019).

4ª Oficina – Construindo o game

Durante a quarta oficina foi abordado como a temática deveria estar contida no game e sua forma de apresentação (fotografia 7 e 8).

Fotografia 7 e 8 – Quarta oficina

Fonte: A autora (2019).

Buscou-se a opinião dos adolescentes sobre quais os conteúdos deveriam ser disponibilizados no *Game*, os quais estão apresentados no quadro 4.

Quadro 4 – Conteúdo do jogo Game Hanse proposto pelos adolescentes. Recife, PE, Brasil, 2019

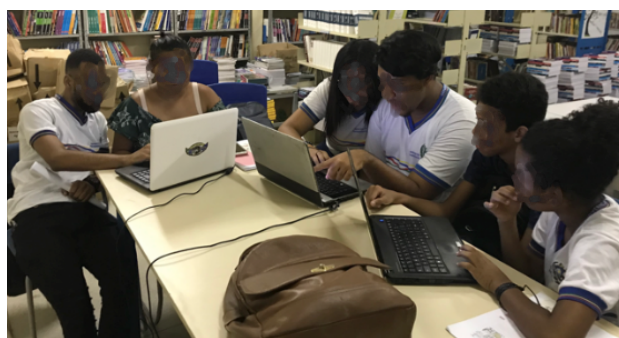
continua	
CONTEÚDO	FASE DO JOGO
A hanseníase é uma doença infectocontagiosa causada pelo <i>Mycobacterium Lepae</i> , que também é chamado de Bacilo de Hansen.	PRIMEIRA
Representa um problema de saúde pública, principalmente pela elevada ocorrência em menores de 15 anos.	PRIMEIRA
A hanseníase é uma doença infectocontagiosa?	PRIMEIRA
Bacilos são bactérias que possuem formato de bastão.	PRIMEIRA
A hanseníase é transmitida de uma pessoa doente, que não esteja em tratamento, para outra.	SEGUNDA
A hanseníase é transmitida de uma pessoa doente, que esteja em tratamento?	SEGUNDA
A transmissão é por meio das vias respiratórias, gotas eliminadas no ar, pela tosse, pela fala e pelo espirro por meio de convivência muito próxima e prolongada, caso o portador não esteja em tratamento.	SEGUNDA
A Hanseníase é transmitida pelo contato pele a pele?	SEGUNDA
A hanseníase pode se apresentar com manchas esbranquiçadas, avermelhadas ou acastanhadas, que não doem, não coçam e não suam, com perda da sensibilidade em qualquer parte do corpo.	TERCEIRA
A hanseníase pode causar manchas esbranquiçadas, avermelhadas ou acastanhadas, em qualquer parte do corpo?	TERCEIRA
Você sabia que além da pele a hanseníase pode acometer os nervos?! Causando o pé caído e mão em garra.	TERCEIRA
A hanseníase pode apresentar áreas da pele, que não possuam manchas, mas formigam ou pinicam e ficam dormentes.	TERCEIRA
Quando a hanseníase atingi os nervos podem ocasionar problemas como o pé caído e mão em garra?	TERCEIRA
O tratamento da hanseníase vai depender da quantidade de lesões na pele. Podendo ser com até 5 lesões Paucibacilar ou Multibacilar com mais de 5 lesões.	QUARTA
O paciente em tratamento deve evitar o uso de álcool, pois ele diminui o efeito do tratamento dificultando a cura.	QUARTA

conclusão	
CONTEÚDO	FASE DO JOGO
O tratamento da Hanseníase pode ser Paucibacilar e Multibacilar?	QUARTA
O tratamento é direito de todo cidadão, é realizado em qualquer postinho de saúde da família, os medicamentos são gratuitos fornecidos pelo SUS.	QUARTA
O tratamento é pago?	QUARTA
Você pode obter diagnóstico e tratamento de hanseníase no posto de saúde mais perto de sua casa?	QUARTA
O preconceito e a discriminação não ajudam! Seja um disseminador da informação e ajude sua comunidade!	QUARTA
Não é necessário o isolamento do paciente em tratamento e a presença de amigos e familiares é fundamental para sua cura.	QUARTA
Você pode conversar com amigos que estejam em tratamento de hanseníase?	QUARTA
Você venceu os monstros da ignorância, e agora é um multiplicador de saúde!	FINAL

5ª Oficina – O game

Na quinta oficina foi decidido qual game seria desenvolvido, cada dupla optou por um tipo: (33,3%) dos alunos queriam um jogo baseado no Super Mário®, (33,3%) um labirinto e (33,3%) um jogo de perguntas e respostas (QUIZ). Pela dificuldade de programação, e não existir a possibilidade de unir três jogos com programações diferentes, a maioria (66,7%) decidiu que o jogo baseado no Super Mário®, devido a jogabilidade mais atrativa, despertaria maior curiosidade do público, sendo o escolhido para programação (fotografia 9 e 10). Iniciou-se a elaboração do *storyboard*.

Fotografia 9 e 10 – Quinta oficina



Fonte: A autora (2019).

6ª Oficina – Desenvolvendo o game

O *storyboard* (figura 4) foi desenvolvido durante as três últimas oficinas. O processo de criação foi realizado com base na exploração da desenvoltura dos games considerando suas expectativas e desejos, por meio dele foi possível ter uma ideia da caracterização física do personagem, cenários, cores, ações e obstáculos que teriam durante as fases (fotografia 9, 10, 11, 12). O desenvolvimento do game foi pensado considerando os seguintes recursos:

1. As fases – foram distribuídos os estágios do jogo.

2. A pontuação – utilizado para caracterizar a obtenção de pontos para alcançar um nova fase.
3. Obstáculos – representados por bactérias em movimento para dificultar o deslocamento do avatar no game.
4. Informações – disponibilizadas durante as fases para acesso a conteúdos sobre hanseníase.
5. Perguntas – disponibilizadas durante as fases para oportunizar a problematização sobre hanseníase.
6. Imagens e som – utilizadas para estimular os sentidos visual e auditivo no processo dinâmico de aprendizagem lúdica.

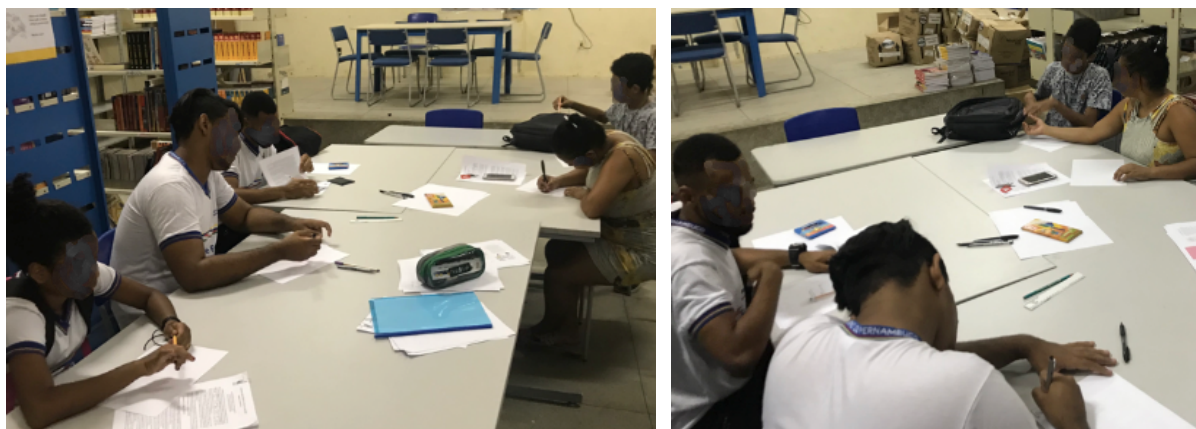
O personagem principal do game, reconhecido como avatar foi representado pela figura de um adolescente, por caracterizar o protagonismo do público-alvo.

Figura 4 – *Storyboard* desenvolvido pelos adolescentes. Recife, PE, Brasil, 2019



Fonte: A autora (2019).

Fotografia 11 e 12 – Sexta oficina



Fonte: A autora (2019).

7ª Oficina – Concluindo o game

Na sétima oficina foi finalizado o game e enviado para programação. Realizou-se também a construção do tutorial com as instruções sobre o jogo e uma breve sinopse.

8ª Oficina – Avaliando o game

Na oitava oficina com o game já programado, os adolescentes avaliaram as fases e apresentaram as seguintes sugestões: alterar a ordem das informações e acrescentar um estágio passando o game a apresentar quatro fases. O nome escolhido por eles foi “**Game Hanse**”, por se tratar de um jogo sobre hanseníase. Finalizada a primeira versão do game educacional, foi submetido à validação com os juízes.

5.2 CONSTRUÇÃO DO JOGO DIGITAL: GAME HANSE

O objetivo do jogo educacional: **Game Hanse** é disponibilizar acesso a informação para adolescentes sobre hanseníase de maneira lúdica, interativa e participativa. Os conteúdos apresentados foram: Conceito, Epidemiologia, Transmissão, Sinais e Sintomas, Tratamento e Discriminação.

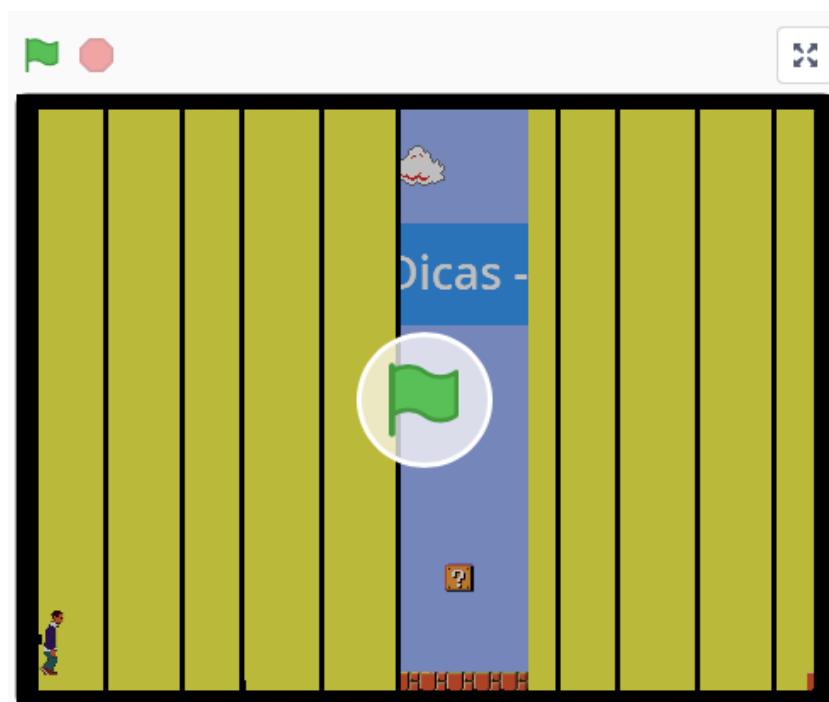
Na etapa de análise e planejamento foi considerado o jogo a ser desenvolvido. Portanto, foi definido o nome: **Game Hanse** e criado o avatar próprio. O avatar utilizado foi um adolescente, que representa o público-alvo do jogo (figura 5).

Figura 5 – Avatar do jogo Game Hanse



A figura 6 apresenta a página de início do jogo após acesso a plataforma.

Figura 6 – Página de início do jogo digital Game Hanse após acesso a plataforma.



Fonte: jogo Game Hanse (<https://scratch.mit.edu/projects/309340280/>)

Para modelagem do **Game Hanse**, foi utilizado os três modelos, proposto por Falkembach (2005): modelo conceitual, navegação e interface.

O modelo conceitual refere-se ao conteúdo e de como será disponibilizado. O conteúdo foi dividido por fases, conforme a figura 7, para facilitar a compreensão e despertar o interesse durante o jogo. Utilizou-se imagens ilustrativas durante as fases para corroborar no aprendizado, na atenção e fixação do conteúdo.

Figura 7 – Demonstrativo dos conteúdos apresentados nas fases do Game Hanse



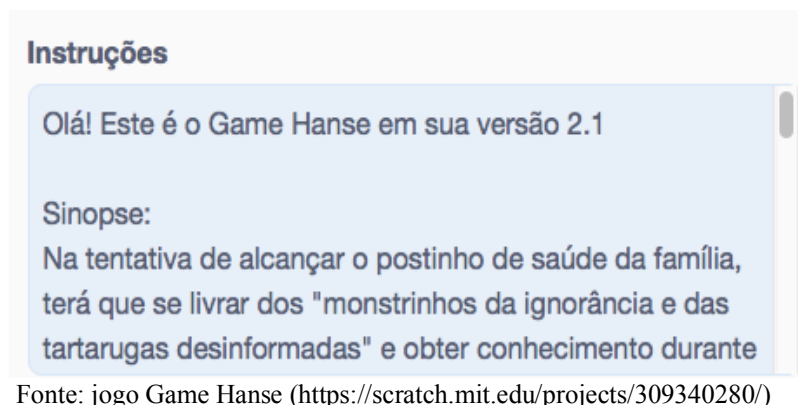
O modelo de navegação utilizado para o **Game Hanse** é baseado nos ícones disponibilizados pela plataforma Scratch para inicialização do jogo, conforme figura 8. Entretanto, para jogabilidade a plataforma oferece um painel de instruções, disponível para definição do programador, demonstrado na figura 9.

Figura 8 – Botões de funcionamento do jogo Game Hanse



Fonte: jogo Game Hanse (<https://scratch.mit.edu/projects/309340280/>)

Figura 9 – Instruções do jogo Game Hanse



Fonte: jogo Game Hanse (<https://scratch.mit.edu/projects/309340280/>)

O modelo de interface é o conjunto de elementos que representam a organização das informações, devendo o design e o conteúdo estar harmonioso. **Game Hanse** foi desenvolvido incluindo imagens relacionadas ao tema, promovendo equilíbrio entre os mesmos.

Segue o detalhamento das fases do jogo **Game Hanse**.

Início do jogo: Apresentação do layout

O layout utilizado no game tem o objetivo de atrair a atenção do público-alvo, para que tenham curiosidade de continuar até o final. Foi utilizado um ambiente colorido, com um avatar que representasse o adolescente para ele sentir-se parte do jogo como demonstra a figura 10.

Figura 10 – Layout do jogo Game Hanse



Fonte: jogo Game Hanse (<https://scratch.mit.edu/projects/309340280/>)

1º fase: Conceito e epidemiologia da hanseníase

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa causada pelo *Mycobacterium leprae* ou bacilo de Hansen (figura 11 e 12), um parasita intracelular obrigatório, que infecta nervos periféricos, por se alojar nas células de Schwann. A doença pode acometer os nervos periféricos, com perda/alteração de sensibilidade cutânea térmica, dolorosa e/ou tátil e de força muscular (BRASIL, 2002; BRASIL, 2008).

Figura 11 – 1º fase do jogo **Game Hanse** – conceito.



Fonte: jogo Game Hanse (<https://scratch.mit.edu/projects/309340280/>)

Figura 12 – 1º fase do jogo **Game Hanse** – conceito.



Fonte: jogo Game Hanse (<https://scratch.mit.edu/projects/309340280/>)

O Brasil em 2016 notificou 25.218 novos casos de hanseníase, o que representa uma taxa de detecção de 12,2/100.000 habitantes (BRASIL, 2018). Ou seja, o Brasil ainda não conseguiu alcançar a meta da OMS, que é uma taxa de prevalência menor que um caso por 10.000 habitantes (BRASIL, 2018).

O Brasil registrou um coeficiente de detecção de casos novos em menores de 15 anos (figura 13) com grau de incapacidade do tipo 2 de 1,4/100.000 mil habitantes, no Estado de Pernambuco essa taxa atingi 12,14/100.000 habitantes (WHO, 2016). O que representa uma persistência na transmissão do bacilo (PORTAL DA SAÚDE, 2012).

Figura 13 – 1º fase do jogo **Game Hanse** – epidemiologia.

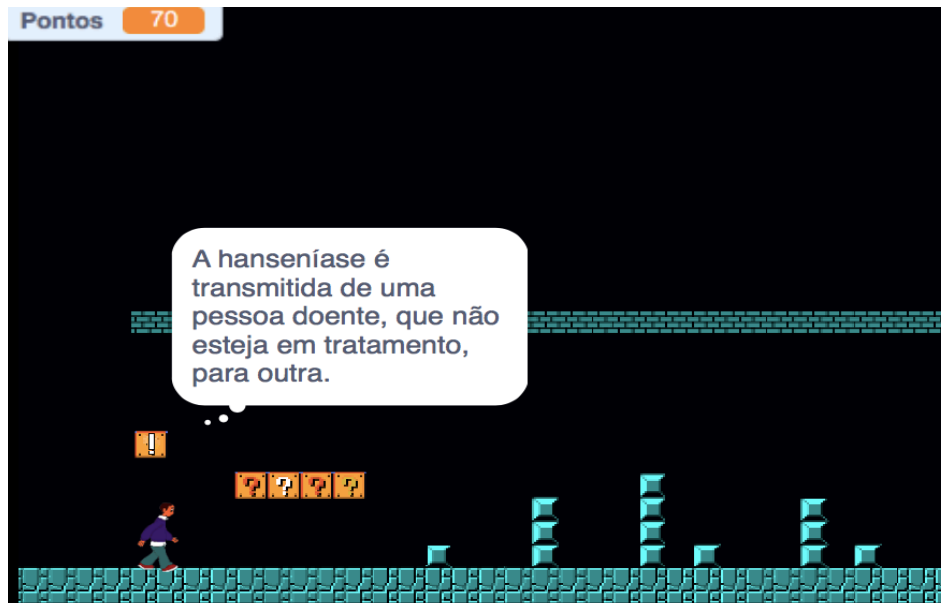


Fonte: jogo Game Hanse (<https://scratch.mit.edu/projects/309340280/>)

2º fase: Transmissão da hanseníase

A hanseníase é transmitida por meio de um paciente bacilífero, sem tratamento (figura 14), que elimina o bacilo pelas vias aéreas superiores (espirro e fala) e contagia indivíduos suscetíveis (figura 15). O contato íntimo e prologando com o doente, torna-se um importante espaço de transmissão (figura 16). O período de incubação da doença é de 2 a 5 anos, devido ao padrão de multiplicação, a doença progride lentamente (BRASIL, 2002; BRASIL, 2008).

Figura 14 – 2º fase do jogo **Game Hanse** – transmissão.



Fonte: jogo digital Game Hanse (<https://scratch.mit.edu/projects/309340280/>)

Figura 15 – 2º fase do jogo **Game Hanse** – transmissão.



Fonte: jogo Game Hanse (<https://scratch.mit.edu/projects/309340280/>)

Figura 16 – 2º fase do jogo Game Hanse – transmissão.



Fonte: jogo Game Hanse (<https://scratch.mit.edu/projects/309340280/>)

O bacilo de hanse possui alta infectividade e baixa patogenicidade, isso quer dizer que ele infecta várias pessoas, mas poucas chegam a adoecer. O bacilo leva em média, de 11 a 16 dias para se multiplicar (BRASIL, 2002; BRASIL, 2008).

3º fase: Sinais e sintomas da hanseníase

A OMS classifica os doentes em PB que são os pacientes que possuem até cinco lesões de pele com baciloscopia de raspado intradérmico negativo ou MB apresenta mais que cinco lesões de pele ou baciloscopia de raspado intradérmico positiva (WHO, 1998; c2016).

O MS utiliza-se a classificação de Madri (1953) que propõe quatro tipos diferentes de hanseníase em suas formas clínicas, são elas: Indeterminada (HI), Tuberculóide (HT), Dimorfa (HD) e Virchowiana (HV) (BRASIL, 2017).

A HI caracteriza-se por lesão única ou múltiplas, manchas hipocrômicas, planas (sem alteração de relevo) e de bordas mal delimitadas e seca (figura 17). Possui baciloscopia negativa e sem comprometimento dos troncos nervosos, classificada como PB (BRASIL, 2017).

Figura 17 – 3º fase do jogo **Game Hanse** – sinais e sintomas.



Fonte: jogo Game Hanse (<https://scratch.mit.edu/projects/309340280/>)

A HT geralmente as lesões não aumentam e limitam-se às áreas das manchas iniciais (figura 18 e 19). Manifesta-se por uma placa elevada ou por placas com bordas elevadas. O comprometimento dos troncos nervosos é precoce e assimétrico, podendo, apresentar-se como único nervo espessado com perda total de sensibilidade (figura 20). A baciloscopia é negativa, classificada como PB (BRASIL, 2017).

Figura 18 – 3º fase do jogo **Game Hanse** – sinais e sintomas.



Fonte: jogo Game Hanse (<https://scratch.mit.edu/projects/309340280/>)

Figura 19 – 3º fase do jogo **Game Hanse** – sinais e sintomas.



Fonte: jogo Game Hanse (<https://scratch.mit.edu/projects/309340280/>)

Figura 20 – 3º fase do jogo **Game Hanse** – sinais e sintomas.



Fonte: jogo Game Hanse (<https://scratch.mit.edu/projects/309340280/>)

A HD apresenta-se com várias manchas de pele de bordas elevadas, avermelhadas ou esbranquiçadas, mal delimitadas na periferia, ou por múltiplas lesões bem delimitadas, entretanto a borda externa é pouco definida (BRASIL, 2017). Há perda parcial a total da sensibilidade (figura 21), com diminuição de funções autonômicas. A baciloscopia geralmente

é positiva, exceto quando a doença está confinada aos nervos. É classificada como MB (BRASIL, 2017).

A HV é a forma mais contagiosa da doença. As lesões da pele podem ser eritematosas, infiltradas, com limites imprecisos, brilhantes e de distribuição simétrica. Quando em estágio mais avançado pode ocorrer perda das sobrancelhas (madarose) e também dos cílios e supercílios. Pode haver infiltração da face, o nariz é congesto, os pés e mãos arroxeados e edemaciados. Pode apresentar hansenomas, que são caroços (pápulas e nódulos) escuros, endurecidos e assintomáticos. O diagnóstico pode ser confirmado pela baciloscopia dos lóbulos das orelhas e cotovelos, classificada como MB.

Figura 21 – 3º fase do jogo **Game Hanse** – sinais e sintomas.



Fonte: jogo Game Hanse (<https://scratch.mit.edu/projects/309340280/>)

Devido a quantidade de informações e por haver diferença de sinais e sintomas para cada classificação, optou-se em trazer uma linguagem mais fácil e com os sinais e sintomas mais generalizados, para um melhor entendimento do público-alvo.

4º fase: Tratamento e discriminação da hanseníase

O tratamento é realizado nos serviços de saúde da rede pública, deve ser notificado à autoridade sanitária competente. O tratamento é realizado por meio da administração associada da Rifampicina (RFM), Dapsona (DDS) e Clofazimina (CFZ) (BRASIL, 2017).

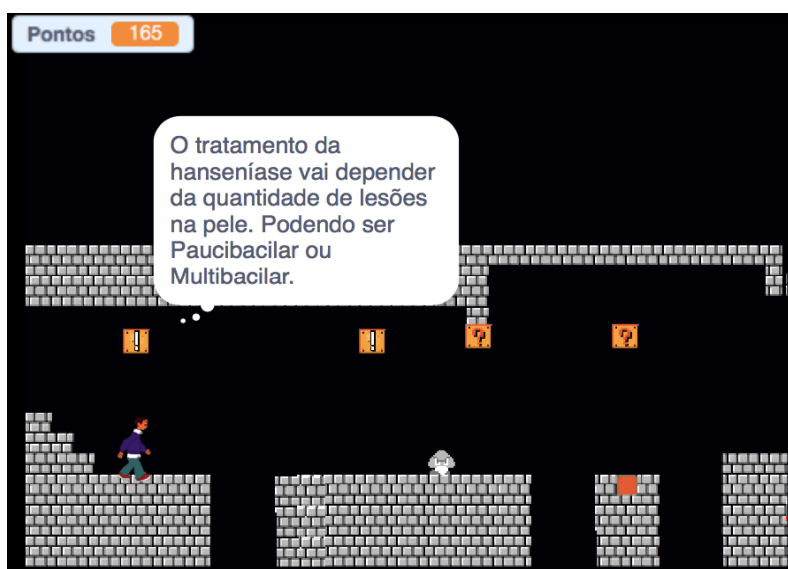
Os pacientes PB recebem uma dose mensal supervisionada de RFM (600mg), e tomará DDS (100mg) diariamente, por 6 meses (BRASIL, 2017).

Os pacientes MB recebem uma dose mensal supervisionada de RFM (600mg) + DDS (100mg) + CFZ (300mg), e tomará DDS (100mg) + CFZ (50mg) diariamente, por 12 meses (BRASIL, 2017).

É importante salientar que não é necessário o isolamento do paciente em tratamento e a presença de amigos e familiares é fundamental para sua cura. Por muitos anos os doentes foram excluídos e isolados, e comprovou-se que a partir do início do tratamento, a transmissão da doença é interrompida (BRASIL, 2017).

Para a temática proposta na quarta fase, foi necessário apresentar de forma mais ampla, como expostos nas figuras 22, 23, 24, 25, 26 e 27.

Figura 22 – 4º fase do jogo **Game Hanse** – tratamento.



Fonte: jogo Game Hanse (<https://scratch.mit.edu/projects/309340280/>)

Figura 23 – 4° fase do jogo **Game Hanse** – tratamento.



Fonte: jogo Game Hanse (<https://scratch.mit.edu/projects/309340280/>)

Figura 24 – 4° fase do jogo **Game Hanse** – tratamento.



Fonte: jogo Game Hanse (<https://scratch.mit.edu/projects/309340280/>)

Figura 25 – 4º fase do jogo **Game Hanse** – tratamento.



Fonte: jogo Game Hanse (<https://scratch.mit.edu/projects/309340280/>)

Figura 26 – 4º fase do jogo **Game Hanse** – discriminação.



Fonte: jogo Game Hanse (<https://scratch.mit.edu/projects/309340280/>)

Figura 27 – 4º fase do jogo **Game Hanse** – discriminação.

Fonte: jogo Game Hanse (<https://scratch.mit.edu/projects/309340280/>)

5.3 VALIDAÇÃO APARENTE E DE CONTEÚDO DO GAME EDUCACIONAL POR JUÍZES PROFISSIONAIS DE SAÚDE

5.3.1 Caracterização dos juízes

Foram convidados 60 profissionais para participarem como juízes, porém, apenas 23 concordaram em participar do estudo e responderam o material em tempo adequado. A Tabela 1, apresenta a caracterização dos 23 juízes que compuseram a amostra final.

Tabela 1 – Caracterização dos juízes participantes da etapa de validação de conteúdo. Recife, PE, Brasil, 2019

Variável	N	continua %
Sexo		
Feminino	20	87,0
Masculino	3	13,0
Profissão		
Enfermeiro	21	91,3
Fisioterapeuta	2	8,7

					conclusão
Titulação					
Especialização			3		13,0
Mestrado			10		43,5
Doutorado			7		30,4
Pós-Doutor			3		13,1
Ocupação atual					
Docente			16		69,6
Assistencial			2		8,7
Pós-graduando			1		4,3
Docente e assistencial			4		17,4
Participação em Grupo de Pesquisa					
Sim			22		95,7
Não			1		4,3
Experiência com Docência					
Sim			22		95,7
Não			1		4,3
Experiência em Prática Educativa com Adolescentes					
Sim			17		73,9
Não			6		26,1
Autoria de publicação de artigo em periódicos*					
Sim			14		60,9
Não			9		39,1
Variável		N		%	
Variável	Mín.	Máx.	Média/Mediana	DP/AI	Valor p**
Idade	29,0	67,0	39,0	18,0	0,049
Tempo de formação¹	6,0	43,0	20,3	11,2	0,084
Tempo experiência profissional	0,0	28,0	10,0	20,0	0,012
Tempo grupo de pesquisa	1,0	43,0	5,0	8,0	0,004

Fonte: A autora.

* Área de interesse: saúde do adolescente e/ou educação em saúde e/ou hanseníase e/ou estudo de validação

**Teste Shapiro-Wilk;

1 – Variável com distribuição normal

DP- Desvio Padrão; AI- Amplitude Interquartilica;

Conforme os dados apresentados na tabela 1, a maioria dos juízes que compuseram a amostra final eram do sexo feminino (87,0%), enfermeiros (91,3%), possuem titulação máxima no nível mestrado (43,5%), possuem a ocupação de docente (69,6%), participam em grupo de pesquisa (95,7%), já tiveram alguma experiência com a docência (95,7%), com práticas educativas com adolescentes (73,9%) e publicaram artigos em periódicos (60,9%).

Em relação às variáveis quantitativas, não aderiram à distribuição normal ($p < 0,05$), sendo por este motivo, adotado os valores de mediana como referência. Assim, a mediana de 39 anos ($AI \pm 18,0$) correspondeu à idade dos juízes. Sobre a experiência profissional obtivemos

uma mediana de 10 anos ($AI \pm 20,0$) e participação de grupo de pesquisa de 5,0 anos ($AI \pm 8,0$). O tempo de formação dos profissionais obtiveram uma média de 20,3 anos ($DP \pm 11,2$).

5.3.2 Validação do Conteúdo

Todos os itens foram avaliados pelos juízes individualmente, e os respectivos resultados são apresentados na tabela 2. Os dados estão apresentados na ordem do instrumento de avaliação (Apêndice M).

Tabela 2 – Índice de Validade de Conteúdo (I-CVI) obtido pelos juízes profissionais de saúde segundo os itens objetivos, estrutura e apresentação, relevância e construção do conhecimento. Recife, PE, Brasil, 2019

				continua
Questões da avaliação	C*	p**	p†	I- CVI‡
Objetivos				
1. As informações/conteúdos são ou estão coerentes para adolescentes.	22	0,976	0,956	0,95
2. As informações/conteúdos são importantes para o conhecimento e propagação sobre hanseníase.	22	0,976	0,956	0,95
3. Provoca reflexão e possíveis atitudes conducentes à saúde.	19	0,460	0,826	0,82
4. Pode circular no meio científico na área de saúde do adolescente e educação em saúde sobre hanseníase.	21	0,879	0,913	0,91
5. Está adequado para ser utilizado por qualquer profissional que trabalhe no campo do público-alvo da TE	22	0,976	0,956	0,95
Questões da avaliação	C*	p**	p†	I- CVI‡
Estrutura e Apresentação				
6. A TE é apropriada para orientar/ensinar adolescentes na temática hanseníase.	23	1,000	1,000	1,00
7. As informações estão apresentadas de forma clara e objetiva.	20	0,692	0,869	0,87
8. As informações/conteúdos estão cientificamente corretas.	23	1,000	1,000	1,00
9. A TE está apropriada ao nível sociocultural do público-alvo proposto.	17	0,118	0,739	0,74
10. Há uma sequencial lógica de conteúdo proposto.	20	0,692	0,869	0,87
11. As informações estão bem estruturadas, em concordância com a ortografia.	21	0,879	0,913	0,91
12. O estilo da redação corresponde ao nível de conhecimento do público-alvo.	20	0,692	0,869	0,87
13. As informações dirigidas ao objeto de interesse são suficientes e adequadas.	19	0,460	0,826	0,82
14. O tamanho da fonte está adequado.	17	0,118	0,739	0,74
15. O tempo das informações esta suficiente	18	0,256	0,782	0,78
16. As figuras são expressivas e suficientes.	18	0,256	0,782	0,78
17. As figuras utilizadas estão relacionadas com o texto e elucidam o conteúdo.	21	0,879	0,913	0,91
18. A disposição das figuras está em harmonia com o texto.	19	0,460	0,826	0,82
19. As figuras ajudam na exposição da temática e estão em uma sequencia lógica.	21	0,879	0,913	0,91
20. As figuras são relevantes para compreensão do conteúdo pelo público-alvo.	21	0,879	0,913	0,91
21. As mensagens durante o jogo são adequadas.	20	0,692	0,869	0,87
22. É pertinente a pontuação para passar de fase.	18	0,256	0,782	0,78
23. As animações utilizadas “monstros” estão adequados.	19	0,460	0,826	0,82
24. O lavout do iogo é adequado.				

				conclusão
Relevância				
25. As informações trazem aspectos-chave que devem ser explicados e reforçados para os adolescentes.	22	0,976	0,956	0,95
26. A TE propõe a construção do conhecimento.	23	1,000	1,000	1,00
27. A TE aborda os assuntos necessários para o saber do público-alvo.	20	0,692	0,869	0,87
28. A TE está adequado para ser utilizado pelos profissionais da saúde e educação em suas atividades educativas.	20	0,692	0,869	0,87
Construção do Conhecimento				
29. A hanseníase é uma doença infectocontagiosa causada pelo Mycobacterium Leprae, que também é chamado de Bacilo de Hansen.	23	1,000	1,000	1,00
30. Representa um problema de saúde pública, principalmente pela elevada ocorrência em menores de 15 anos.	23	1,000	1,000	1,00
31. A hanseníase é uma doença infectocontagiosa?	23	1,000	1,000	1,00
32. Bacilos são bactérias que possuem formato de bastão.	16	0,046	0,695	0,70
33. A hanseníase é transmitida de uma pessoa doente, que não esteja em tratamento, para outra.	21	0,879	0,913	0,91
34. A hanseníase é transmitida de uma pessoa doente, que esteja em tratamento?	22	0,976	0,956	0,95
35. A transmissão é por meio das vias respiratórias, gotas eliminadas no ar, pela tosse, pela fala e pelo espirro por meio de convivência muito próxima e prolongada, caso o portador não esteja em tratamento.	23	1,000	1,000	1,00
36. A Hanseníase é transmitida pelo contato pele a pele?	19	0,460	0,826	0,82
37. A hanseníase pode se apresentar com manchas esbranquiçadas, avermelhadas ou acastanhadas, que não doem, não coçam e não suam, com perda da sensibilidade em qualquer parte do corpo.	23	1,000	1,000	1,00
38. A hanseníase pode causar manchas esbranquiçadas, avermelhadas ou acastanhadas, em qualquer parte do corpo?	22	0,976	0,956	0,95
39. Você sabia que além da pele a hanseníase pode acometer os nervos?! Causando o pé caído e mão em garra.	20	0,692	0,869	0,87
40. A hanseníase pode apresentar áreas da pele, que não possuam manchas, mas formigam ou pinicam e ficam dormentes.	23	1,000	1,000	1,00
41. Quando a hanseníase atingi os nervos podem ocasionar problemas como o pé caído e mão em garra?	19	0,460	0,826	0,82
42. O tratamento da hanseníase vai depender da quantidade de lesões na pele. Podendo ser com até 5 lesões Paucibacilar ou Multibacilar com mais de 5 lesões.	18	0,256	0,782	0,78
43. O paciente em tratamento deve evitar o uso de álcool, pois ele diminui o efeito do tratamento dificultando a cura.	20	0,692	0,869	0,87
44. O tratamento da Hanseníase pode ser Paucibacilar e Multibacilar?	17	0,118	0,739	0,74
45. O tratamento é direito de todo cidadão, é realizado em qualquer postinho de saúde da família, os medicamentos são gratuitos fornecidos pelo SUS.	22	0,976	0,956	0,95
46. O tratamento é pago?	21	0,879	0,913	0,91
47. Você pode obter diagnóstico e tratamento de hanseníase no posto de saúde mais perto de sua casa?	23	1,000	1,000	1,00
48. O preconceito e a discriminação não ajudam! Seja um disseminador da informação e ajude sua comunidade!	22	0,976	0,956	0,95
49. Não é necessário o isolamento do paciente em tratamento e a presença de amigos e familiares é fundamental para sua cura.	23	1,000	1,000	1,00
50. Você pode conversar com amigos que estejam em tratamento de hanseníase?	23	1,000	1,000	1,00
51. Você venceu os monstros da ignorância, e agora é um multiplicador de saúde!	21	0,879	0,913	0,91
S-CVI §				0,89

Fonte: A autora, 2019.

*Concordância (relevante e muito relevante) **p-valor † Teste binominal ‡ Item-Level Content Validity Index § Scale-Level Content Validity Index

A concordância entre os juízes para os itens avaliados foi satisfatória em todos os itens. O p-valor foi $>0,05$ em 51 itens, indicando a proporção de juízes que concordaram com a adequação e pertinência do game educacional (tabela 2).

A tabela 2 demonstra que o valor do I-CVI foi maior que 0,80 na maioria dos itens avaliados, exceto para os itens 9, 14, 15, 16, 23, 32, 42 e 44. A média do I-CVI para o game educacional foi de 0,89. A proporção de relevância (S-CVI/AVE) foi igual ou acima de 0,80 para 21 juízes e abaixo desse valor para dois deles. O valor do S-CVI foi de 0,89.

Conforme os dados apresentados, o critério objetivo que aborda o propósito, metas ou fins para utilização da TE, alcançou I-CVI superior a 0,80 em todos os itens, o que comprova que a TE desenvolvida está apta para a propagação do conteúdo abordado, para o público-alvo.

A estrutura e apresentação do jogo avaliou a forma de expor as informações, se estavam claras, objetivas, com uma estrutura lógica do conteúdo, com letras, imagens e formatação adequadas, etc., A maior parte do I-CVI foi $\geq 0,80$. Entretanto, o item que tratou se a TE está apropriada ao nível sociocultural do público-alvo proposto, o tamanho da fonte, tempo da informação, figuras apresentadas e animações utilizadas estavam adequadas, apresentaram I-CVI $< 0,80$ (I-CVI = 0,74 e 0,78 respectivamente), deste modo optou-se por acatar as sugestões dos juízes.

O critério de relevância avaliou o grau de significação do material educacional, se o conteúdo trouxe aspectos-chaves e importantes para o público-alvo, se a TE está adequada para utilização pelos profissionais de saúde e educação em atividades educativas e se propõe a construção do conhecimento. Todos os juízes concordaram com a relevância do game educacional com I-CVI superior a 0,80 em todas as questões.

O último critério avaliado considerou a construção do conhecimento, todas as falas do personagem com a temática proposta, afim de avaliar se a linguagem e o assunto estão adequados para os adolescentes, evidenciando a preocupação em desenvolver um conteúdo que seja educativo. Neste critério, três questões apresentaram I-CVI $< 0,80$ (I-CVI = 0,70 - 0,78 e 0,74 respectivamente) para definição do que é bacilo e sobre o tratamento. Nesta primeira etapa de validação de conteúdo, não foi realizado nenhuma correção no game, onde será realizada após finalização do processo de validação de aparência.

As sugestões e recomendações dos juízes estão exibidas no quadro 5, com o demonstrativo do que foi acatado.

Quadro 5 – Mudanças sugeridas e acatadas, conforme avaliação do game educacional pelos juízes profissionais de saúde. Recife, PE, Brasil, 2019

continua

Tópicos avaliados	Mudanças sugeridas	Mudanças acatadas
Estrutura e Apresentação	Revisar a ortografia, pois existem alguns ajustes necessários.	Revisado todos os textos contidos no jogo.
	Aumentar o tempo de exposição da imagem.	Aumentado para cada imagem mais 3s, passando a 10s.
	Aumentar o tamanho da fonte.	Aumentado tamanho da fonte e alterado fonte para Times New Roman.
	Distanciar as perguntas da informação.	Distanciado as perguntas das informações.
	Acrescentar imagens	Acrescentado mais 5 imagens, passando para 10.
Construção do Conhecimento	A hanseníase é uma doença infectocontagiosa causada pelo Mycobacterium Leprae, que também é chamado de Bacilo de Hansen.	A hanseníase é uma doença infectocontagiosa causada pelo Mycobacterium leprae, que também é chamado de Bacilo de Hansen.
	Representa um problema de saúde pública, principalmente pela elevada ocorrência em menores de 15 anos.	Mantido igual.
	A hanseníase é uma doença infectocontagiosa?	Mantido igual.
	Bacilos são bactérias que possuem formato de bastão.	Adicionado imagem do bacilo.
	A hanseníase é transmitida de uma pessoa doente, que não esteja em tratamento, para outra.	A hanseníase é transmitida de uma pessoa doente que não esteja em tratamento.
	A hanseníase é transmitida de uma pessoa doente, que esteja em tratamento?	Mantido igual.
	A transmissão é por meio das vias respiratórias, gotas eliminadas no ar, pela tosse, pela fala e pelo espirro por meio de convivência muito próxima e prolongada, caso o portador não esteja em tratamento.	Lembre-se que a hanseníase é transmitida por meio de gotículas eliminadas no ar, através das vias aéreas de uma pessoa que não está em tratamento. Não se pega hanseníase pelo contato pele a pele. Lembre-se que depois de iniciado o tratamento a hanseníase não é transmitida.
	A Hanseníase é transmitida pelo contato pele a pele?	A hanseníase é transmitida pelo abraço?

Tópicos avaliados

Mudanças sugeridas

Mudanças acatadas

	A hanseníase pode se apresentar com manchas esbranquiçadas, avermelhadas ou acastanhadas, que não doem, não coçam e não suam, com perda da sensibilidade em qualquer parte do corpo.	A hanseníase pode causar manchas esbranquiçadas, avermelhadas, acastanhadas ou caroços, em qualquer parte do corpo.
	A hanseníase pode causar manchas esbranquiçadas, avermelhadas ou acastanhadas, em qualquer parte do corpo?	A hanseníase pode causar manchas, caroços, além de formigamento e/ou dormência em qualquer parte do corpo?
	Você sabia que além da pele a hanseníase pode acometer os nervos?! Causando o pé caído e mão em garra.	Você sabia que, além da pele, a hanseníase pode acometer os nervos causando deformidades físicas “pé caído” e a “mão em garra”?
	A hanseníase pode apresentar áreas da pele, que não possuam manchas, mas formigam ou pinicam e ficam dormentes.	A hanseníase pode causar formigamento e/ou dormência em áreas da pele mesmo que estas não possuam manchas.
	Quando a hanseníase atinge os nervos podem ocasionar problemas como o pé caído e mão em garra?	Quando a hanseníase acomete os nervos podem ocasionar deformidades físicas?
	O tratamento da hanseníase vai depender da quantidade de lesões na pele. Podendo ser com até 5 lesões Paucibacilar ou Multibacilar com mais de 5 lesões.	O tratamento da hanseníase vai depender da quantidade de lesões na pele.
	O paciente em tratamento deve evitar o uso de álcool, pois ele diminui o efeito do tratamento dificultando a cura.	Para pessoas com até 5 lesões, o tratamento é Paucibacilar (PQT-PB) e dura 6 meses; para pessoas com mais de 5 lesões, o tratamento é Multibacilar (PQT-MB) por 12 meses.
	O tratamento da Hanseníase pode ser Paucibacilar e Multibacilar?	Mantido igual.
	O tratamento é direito de todo cidadão, é realizado em qualquer postinho de saúde da família, os medicamentos são gratuitos fornecidos pelo SUS.	O tratamento da hanseníase vai depender da quantidade de lesões na pele podendo ser Paucibacilar ou Multibacilar?
	O tratamento é pago?	O tratamento é direito de todo cidadão e é realizado em qualquer Unidade Básica de Saúde (UBS). Os medicamentos são fornecidos gratuitamente pelo SUS.
	Você pode obter diagnóstico e tratamento de hanseníase no posto de saúde mais perto de sua casa?	O tratamento da hanseníase é pago?
	O preconceito e a discriminação não ajudam! Seja um disseminador da informação e ajude sua comunidade!	O diagnóstico e o tratamento são realizados nas Unidades Básicas de Saúde?
		Mantido igual.

Tópicos avaliados	Mudanças sugeridas	Mudanças acatadas
	Não é necessário o isolamento do paciente em tratamento e a presença de amigos e familiares é fundamental para sua cura.	A pessoa com hanseníase pode conviver, normalmente, com outras pessoas, não devendo ser isolada.
	Você pode conversar com amigos que estejam em tratamento de hanseníase?	Pacientes em tratamento devem ser excluídos das rodas de amigos?
	Você venceu os monstros da ignorância, e agora é um multiplicador de saúde!	Agora você é um multiplicador de saúde!

Fonte: A autora.

5.4 VALIDAÇÃO DE APARÊNCIA DO GAME EDUCACIONAL POR JUÍZES DESIGN

5.4.1 Caracterização dos juízes

Foram convidados 10 profissionais para participarem como juízes, porém, apenas 06 concordaram em participar do estudo e responderam o material em tempo adequado.

A composição dos juízes apresentou um quantitativo equivalente entre os sexos, todos tem experiência com jogos (100%), a maioria era design (66,7%) e possuíam titulação no nível mestrado (33,3%). Em relação a idade, tinham entre 24 e 50, com mediana de 33 anos (AI $\pm$ 21,5). Quanto ao tempo de experiência com jogos/design obtivemos uma mediana de 7 anos (AI $\pm$ 6,0) e o tempo de formação dos profissionais mediana de 5,0 anos (AI $\pm$ 5,8).

5.4.2 Validação de aparência

Todos os itens foram avaliados pelos juízes individualmente, e os respectivos resultados foram demonstrados na tabela 3. Os dados estão expostos na ordem do instrumento de avaliação (Apêndice O).

Tabela 3 – Índice de Validade de Conteúdo (I-CVI) obtido pelos juízes design segundo os itens aparência, jogabilidade e relevância. Recife, PE, Brasil, 2019

Questões da avaliação	C*	p**	continua	
			p†	I-CVI‡
Aparência				
1. O layout está apropriado para o público-alvo.	5	0,622	0,833	0,83
2. O personagem está adequado para jogabilidade do jogo.	5	0,622	0,833	0,83
3. Os ícones estão em quantidade e tamanhos adequados.	5	0,622	0,833	0,83
4. As imagens estão em tamanhos adequados.	5	0,622	0,833	0,83
5. As cores e formas encontradas durante o jogo estão adequadas para proposta.	5	0,622	0,833	0,83
6. A disposição dos elementos do jogo está em harmonia.	6	1,000	1,000	1,00

conclusão				
Jogabilidade				
7. O jogo está adequado a proposta	6	1,000	1,000	1,00
8. A quantidade de fase está adequada para um jogo digital	5	0,622	0,833	0,83
9. Os ícones estão adequados a jogabilidade	5	0,622	0,833	0,83
10. A pontuação é pertinente para a jogabilidade	5	0,622	0,833	0,83
11. A disposição das figuras está adequada a jogabilidade.	5	0,622	0,833	0,83
12. As animações utilizadas “monstros” estão adequados para jogabilidade	5	0,622	0,833	0,83
Relevância				
13. O jogo propõe a construção do conhecimento.	5	0,622	0,833	0,83
14. O jogo está adequado para ser utilizado pelos profissionais da saúde e educação em suas atividades educativas.	5	0,622	0,833	0,83
15. O jogo está cumprindo o objetivo central educativo.	6	1,000	1,000	1,00
S-CVI§	0,86			

Fonte: a Autora.

*Concordância (relevante e muito relevante) **p-valor † Teste binominal ‡ Item-Level Content Validity Index § Scale-Level Content Validity Index

A tabela 3 evidencia que a média do I-CVI para o game educacional foi de 0,86. De acordo com os dados apresentados, todos os critérios (aparência, jogabilidade e relevância) alcançaram I-CVI superior a 0,80 em todos os itens, o que comprova que o game desenvolvido está adequado para o público-alvo. Concomitante com a validação dos itens pelos juízes, os mesmos apresentaram algumas sugestões, que foram aceitas, afim de contribuir para jogabilidade do game desenvolvido, conforme o quadro 6.

Quadro 6 – Mudanças sugeridas e acatadas, conforme avaliação do game educacional pelos juízes design. Recife, PE, Brasil, 2019

Mudanças sugeridas	Mudanças realizadas
Aumentar o tempo de exposição da imagem	Aumentado para cada imagem mais 3s, passando a 10s.
Aumentar o tamanho da fonte	Aumentado tamanho da fonte e alterado fonte para Times New Roman.
Acrescentar na sinalização do ganho de pontuação aviso sonoro	Acrescentado aviso sonoro aos pontos obtidos
Ampliar o espaçamento entre as informações e perguntas	Ampliado espaçamento entre as informações e perguntas
Ampliar o uso de imagens e sua qualidade em associação aos conteúdos trabalhados	Acrescentado mais 5 imagens, passando para 10.
Rever a apresentação das imagens e conteúdo de modo a ter maior integração ao jogo.	Modificado formato das imagens (JPEG para PNG), permitindo uma integração destas ao jogo.

Fonte: a Autora.

Para aperfeiçoamento do game educacional, foi ampliada a fonte das letras e o tempo de exibição das imagens, como também acrescido o aviso sonoro para ganho de pontuação e

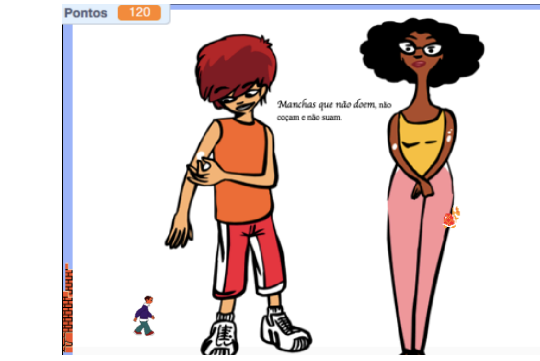
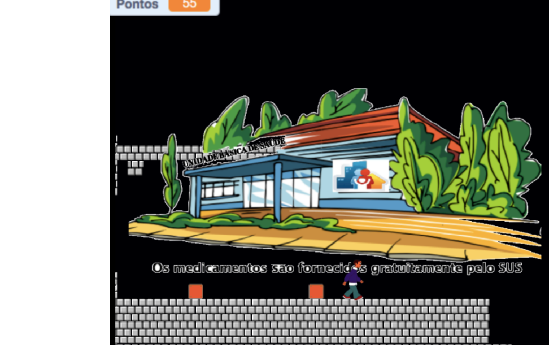
utilizados recursos para melhoramento na qualidade das imagens (quadro 7). Com a finalidade de melhorar o entendimento do conteúdo foram ampliados os espaçamentos entre as informações e as perguntas, de todas as fases do jogo. A implementação de algumas recomendações sugeridas pelos juízes para o game educacional, ao final da validação, resultou na versão final.

Quadro 7 – Apresentação das figuras do Game Hanse antes e depois da validação dos juízes design. Recife, PE, Brasil, 2019

continua

Apresentação do Game Hanse elaborado pelos adolescentes	Apresentação final do Game Hanse
	
	
	

continuação

Apresentação do Game Hanse elaborado pelos adolescentes	Apresentação final do Game Hanse
	
	
Figura adicionada	
Figura adicionada	

conclusão

Apresentação do Game Hanse elaborado pelos adolescentes	Apresentação final do Game Hanse
Figura adicionada	
Figura adicionada	

6 DISCUSSÃO

O game educacional foi desenvolvido com a participação de adolescentes escolares de escolas públicas, para compartilhar conhecimentos sobre hanseníase de forma lúdica, atrativa, divertida e prazerosa contribuindo para o aprendizado do público-alvo, além de poder ser aplicado como recurso didático em ações educativas na escola, na comunidade em serviços de atenção primária em saúde. A elaboração do game educacional instigou a postura de protagonismo dos adolescentes, a partir do reconhecimento e valorização dos conhecimentos dos mesmos sobre a hanseníase, mediante participação anterior em projeto de extensão que abordou a temática por meio de Círculos de Cultura.

A elaboração do game foi embasada no referencial de Falkembach, por seu caráter didático delineando de modo sistemático as atividades a serem executadas em cada fase para desenvolvimento do game. A opção por utilizar o software Scratch versão 2.0 para programação, consistiu em considerar a sua disponibilidade gratuita, viabilizando sua aplicabilidade prática em contexto de ensino e saúde pública, como também constituir uma ferramenta que disponibiliza estrutura e requisitos que permitem seu manejo criativo, considerando interesses, expectativas e propostas apresentadas por um público que apresenta uma maior familiaridade com o uso de jogos em ambiente virtual.

A elaboração do game educacional visa incrementar estratégias para ampliar a realização de atividades educativas sobre hanseníase de modo sistemático, enfatizando a importância da participação ativa dos adolescentes neste processo, estimulando uma postura de protagonismo na construção do seu saber e no exercício de uma responsabilidade social. Destarte os games são instrumentos que motivam os adolescentes, pois passaram a ser utilizados como uma nova forma de educar os nativos digitais, que estão emergidos no mundo virtual (GERGER, 2014).

O estudo destaca o potencial das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para melhorar a eficiência e eficácia na disseminação de conhecimento em saúde para população, com ênfase no período da adolescência. No entanto, é requerida uma superação de algumas práticas e modelos fragmentados e pontuais de educação em saúde caracterizados por uma postura de submissão e passividade de indivíduos e grupos sociais. Os sistemas de saúde devem promover condições propícias ao exercício da responsabilidade social, assegurando aos adolescentes assumirem o protagonismo na elaboração e utilização dos recursos digitais (ALAMI et al., 2017).

A abordagem de ensino crítico social fomentou o processo ensino-aprendizagem na realização das oficinas de elaboração de games, assegurando uma ambiência dialógica entre educandos e educadores, promotora da troca de conhecimentos, com estímulo as inquietações e ao desenvolvimento de processos criativos pelos participantes. A realização das oficinas assegurou o respeito a autonomia, aos saberes e vivências dos adolescentes no processo de ensino-aprendizagem, contribuindo para uma perspectiva cooperativa com o educador e os demais colegas no entrelace entre os saberes populares e científicos para o desenvolvimento do game (FREIRE, 2009).

Durante as oficinas o grupo identificou as lacunas no conhecimento entre os pares sobre *hanseníase*, elencando os principais pontos a serem abordados e as características peculiares ao game que despertariam maior interesse dos jogadores. O envolvimento dos adolescentes implicou em um diferencial na criação do jogo virtual, pois sua elaboração não se limitou ao embasamento teórico, ao consolidar o protagonismo de adolescentes para resguardar o atendimento de demandas e anseios consideradas relevantes e significativas para seus pares.

No desenvolvimento das oficinas sobre jogos, observou-se o interesse e a motivação dos adolescentes pela criação e programação, culminando na solicitação para aumentar o número de oficinas. Esta solicitação decorreu de uma avaliação dos mesmos, de que o tempo estipulado não era suficiente para atender as exigências pessoais, que demonstraram no desenvolvimento das atividades propostas, de modo a resguardar o compromisso com a criatividade e a qualidade do produto. Destarte a importância no uso de criatividade para elaborar estratégias de educação em saúde capaz de abordar temas significativos para promover mudanças de atitudes e comportamentos para melhoria da qualidade da assistência e principalmente para romper velhos paradigmas (D'AVILA et al., 2018).

A elaboração de games educacionais em saúde vem sendo desenvolvida em estudos científicos, com objetivo de disseminação de conhecimento por meio de atividade lúdica que aproxima o adolescente a exploração do ambiente virtual para seu autocuidado. Emerge destacar o efeito positivo do game educacional que explorou os cuidados em saúde para pacientes adolescentes com câncer, como uma ferramenta para aprender sobre a doença e o autocuidado durante o tratamento (KATO; BEALE, 2006).

Foi verificado que após a realização do teste do game pelos adolescentes, houve uma maior facilidade para compartilhar informações sobre a temática. Programa de aprendizagem baseado em jogos, facilita a experiência de aprendizagem consciente e criativa. Os jogos disponibilizaram alguns mecanismos adicionais de aprimoramento: compartilhamento de

ideias, questionamentos e tarefas, componentes de design, feedback imediato e recompensas por desempenho de alta qualidade (YEH et al., 2019).

O estudo dialoga com a Estratégia Global para Hanseníase (2016 – 2020) que recomenda uma aceleração rumo a mundo sem hanseníase, tendo por objetivo reduzir ainda mais a carga global e local da hanseníase, reforçando a conscientização da comunidade, promovendo a detecção precoce, assegurando o início imediato ao tratamento (WHO, 2016), medidas que requerem o acesso da população a conhecimento sobre a doença.

Destarte, o game educacional elaborado explorou conteúdo com questões relevantes, que englobasse as recomendações da Estratégia Global para Hanseníase como: a identificação do agente etiológico, forma de transmissão, sinais e sintomas, diagnóstico, tratamento, prevenção, cura e enfrentamento do estigma, contemplando as sugestões dos adolescentes dentro de uma linguagem simples para atingir o público-alvo (WHO, 2016).

Para o desenvolvimento do game educacional foi utilizado o referencial teórico de Falkembach (2005) adaptado a pesquisa, que determina as etapas que norteiam o processo de construção, conferindo uma qualidade ao material produzido. A participação dos adolescentes desde a análise e planejamento até a avaliação pós-programação, conferiu ao game uma identidade única. A definição do personagem, a escolha do tipo de jogo, a forma de apresentação do jogo, consolidou as expectativas dos mesmos.

A validação de conteúdo e aparência por peritos constitui um requisito científico, que reconhece a qualidade do game desenvolvido, podendo ser utilizado em ações educativas ou como propagação sobre a temática. A consonância dos juízes na apreciação do Game Hanse mediada pela validação de conteúdo e aparência constituiu um rigor metodológico essencial para uma apresentação aprimorada do produto final, ao assegurar apreensão de conhecimentos sobre hanseníase de forma interativa e atrativa. Os textos e imagens presentes no game auxiliam a abordagem do tema, ao agregar uma associação entre ambas, de modo a potencializar a captação das informações processadas. A apreciação dos juízes comprovou este entendimento, com a obtenção de escores satisfatórios quanto a apropriação das informações.

Na elaboração de material educativo em forma de jogo virtual, destaca-se a utilização da comunicação escrita em associação as imagens. A utilização de recursos visuais contribui para comunicação de ideias científicas, ao considerar que a imagem destaca-se pelo fato de ser autoexplicativa, possibilitando transpor a barreira da linguagem e agregar informações aos textos propostos (D'AVILA et al., 2018).

Na avaliação de conteúdo pelos juízes quanto ao grau de significação do material educacional apresentado, todos os itens obtiveram $p\text{-valor} > 0,05$ e $I\text{-VCI} > 0,80$, comprovando que o jogo, constitui uma ferramenta viável e potencializadora na construção de conhecimentos sobre hanseníase na população adolescente, de modo a auxiliar a atuação do enfermeiro e demais profissionais da saúde e educação em estratégias educativas para controle da doença.

No contexto internacional cabe destacar a atuação do enfermeiro escolar. Compete a este profissional adquirir habilidades nos vários métodos de comunicação com os adolescentes para estabelecer programa de saúde escolar eficaz (SEARING; GUENETTE, 2016). Investir na saúde dos adolescentes corrobora como uma intervenção importante não só para esta etapa do ciclo de vida, como também para as gerações futuras (DICK; FERGUSON, 2015; PATTON, et al., 2016).

A utilização das TIC na comunicação em saúde representa uma estratégia potencializadora no acesso a conhecimentos em saúde. É importante para a enfermeira da escola desenvolver um aprimoramento no uso da tecnologia digital para comunicação com a população adolescente (SALAU et al., 2019).

A média do valor do I-CVI para o game educacional foi 0,89, e os oito itens que apresentaram $I\text{-CVI} < 0,80$ na validação de conteúdo foram adequados conforme sugestões emitidas pelos juízes. Alterações são comuns na validação de materiais educacionais.

A abordagem do conteúdo sobre prevenção, adesão ao tratamento e enfrentamento do estigma da doença foram modificados quanto a linguagem, tornando o texto mais claro. O game explorou uma associação entre textos e imagens, ampliando a exploração de diferentes sensações, devido a força e diversidade de comunicação que elas representam no desenvolvimento e potencialização do processo educativo (D'AVILA et al., 2018).

A validação de aparência do game foi realizada para verificar se estava compatível com o seu objetivo educacional e adequado ao público-alvo. Os peritos contribuíram para adequações no jogo, que o tornaram mais atraente, relevante e apropriado, conferindo-lhe uma maior qualidade.

O game educacional foi validado, obteve a média do valor do I-CVI de 0,86, com todos os itens alcançaram $I\text{-CVI} > 0,80$ na validação de aparência, o que comprova que o game está apto para ser aplicado com a população adolescente. Algumas sugestões foram acatadas, contribuindo para jogabilidade do game desenvolvido.

Pensando no contexto atual, marcado por constantes mudanças provocadas por inovações tecnológicas, utilizar um game educacional validado no ambiente de sala de aula ou

em serviços de saúde, subsidiam agregar esta tecnologia nas estratégias educacionais em saúde, favorecendo situações de aprendizagem agradável e proveitosa.

A tecnologia é uma extensão do nosso cérebro, uma maneira diferente de pensar, um instrumento para lidar em diversos contextos (PRENSKY, 2013). Estudo de ensaio clínico controlado randomizado de método misto desenvolvido nos Estado Unidos da América (EUA) com aplicação que um game entre estudantes do ensino médio para explorar o potencial do jogo virtual em atividades sociais, emocionais e desenvolvimento cognitivo, na promoção do pensamento ético e considerações morais para tomada de decisão, verificou que os participantes que participaram das discussões depois de jogar, apresentaram resposta mais complexas (HILLIARD et al., 2018).

As novas tecnologias precisam ser incorporadas a pedagogia, estimulando a inteligência com o desenvolvimento de conhecimentos, considerando as potencialidades disponibilizadas pelo ambiente virtual de aprendizagem. A escola constitui um cenário valorativo ao estabelecimento de ações compartilhadas em saúde e formação cidadã da população adolescente. Professores de escolas primárias na Espanha perceberam um aumento na frequência do uso de aplicativos em sala de aula, destacando a importância desse recurso para o acesso imediato a informações significativas sobre o impacto da aprendizagem (DOMINGO; GARGANTÉ, 2016). Neste cenário, emerge a importância da atuação do enfermeiro em parceria com os demais profissionais da saúde e educação no desenvolvimento de estratégias promotora da saúde deste grupo populacional com ênfase no controle e prevenção da hanseníase.

7 CONCLUSÃO

O desenvolvimento do Game Hanse pelos adolescentes constituiu o diferencial deste estudo, ao propiciar o exercício do protagonismo no desenvolvimento sistemático e criativo de etapas articuladas e processuais. O protagonismo do grupo em todo o processo valorizou as características do público-alvo, construindo um jogo com uma identidade própria.

A experiência da pesquisadora com a realização das oficinas para capacitação dos adolescentes no desenvolvimento de jogos digitais propiciou uma ampliação na construção do conhecimento sobre a elaboração participativa de games, fomentando o reconhecimento das potencialidades dos adolescentes como agentes de transformação na realidade de saúde, ao considerar e estimular o seu protagonismo e os avanços nas propostas educacionais com o desenvolvimento tecnológico.

O Game Hanse demonstra a importância do envolvimento e da participação do público-alvo na produção de tecnologia educacional, por possibilitar a troca de conhecimentos e a riqueza de detalhes no produto construído. A oficina foi o elemento que proporcionou a discussão e reflexão sobre a temática.

A inserção da escola na pesquisa fomentou a participação de adolescentes envolvidos na melhoria da qualidade do ensino. Rompeu a barreira que o aluno não tem interesse, conhecimento e não contribui em projetos desenvolvidos na escola.

O reconhecimento da hanseníase entre as doenças negligenciadas e sua elevada ocorrência em menores de 15 anos, denuncia a importância na disponibilização de tecnologias educacionais de ampla disseminação e gratuitas, como ferramenta capaz de ser empregada em políticas públicas voltadas a promoção da saúde, controle e prevenção da doença, com ênfase no ambiente escolar.

Emerge o papel de educador, como responsabilidade do enfermeiro e demais profissionais de saúde, que necessitam ter acesso a tecnologias educacionais para a inclusão do público adolescente nas ações de promoção à saúde e enfrentamento da hanseníase, considerando as especificidades e a necessidade de adequação a este grupo populacional.

O emprego da tecnologia deve subsidiar o desenvolvimento de discussões entre educadores, profissionais de saúde e adolescentes sobre hanseníase e as suas repercussões biopsicossociais e culturais, resguardando possibilidades de tomada de decisões que privilegiem romper com posturas de estigmas e fomentem atitudes proativas na multiplicação dos conhecimentos apreendidos.

Apesar das dificuldades encontradas na escola, como as limitações estruturais e de equipamentos para disponibilização de laboratórios de tecnologia educacional, com acesso a internet, além da carga horária curricular, foi evidenciado um apoio da equipe de gestão e dos educadores demonstrando empenho pessoal e institucional para incentivar a participação dos adolescentes, destacando as contribuições da participação nas oficinas para ampliar novas possibilidades de desenvolvimento ao processo de formação escolar.

Exalta-se a importância do cenário escolar e do Programa de Saúde na Escola como política pública intersetorial, capaz de articular educação e saúde, para a realização de ações educativas promotoras da saúde dos adolescentes no enfrentamento de vulnerabilidades que podem comprometer o desenvolvimento integral deste grupo populacional.

O Game Hanse foi validado quanto ao conteúdo e aparência com profissionais experts no assunto o qual constitui requisito metodológico para sua utilização como ferramenta potencializadora das políticas públicas de saúde.

Os jogos educacionais devem empregar referências teóricas metodológicas para respaldar a sua construção, conferindo uma confiabilidade e propiciando uma reflexão crítica da realidade, podendo ainda ser utilizada em ambientes educacionais. O estudo utilizou o referencial de Falkembach para desenvolvimento de jogos digitais e Polit e Beck para a validação do game construído. Além de respaldar todas as oficinas pedagógicas no pressuposto freireano.

REFERÊNCIAS

ALAMI, H.; GAGON, M. P.; FORTIN, J. P. Digital health and the challenge of health systems transformation. **Perspective.**, v. 3, n. 31, p. 1-5, 20117.

Brasil. Decreto nº 16.300, de 31 de dezembro de 1923. Aprova o regulamento do Departamento Nacional de Saúde Pública [Internet]. Coleção das Leis do Brasil. Rio de Janeiro, 1923 [acesso 5 jul 2019]. Disponível: <https://bit.ly/2reFSfP>.

Brasil. Lei Federal nº 9.010 de 29 de março de 1995. Dispõe sobre a terminologia oficial relativa à hanseníase e dá outras providências. Brasília. (DF); 1995.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Dermatologia Sanitária. Guia para o Controle da hanseníase. Brasília, 2002. 89p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia para Controle da Hanseníase. Brasília, 2008. Disponível em: <<http://www.portalsaude.saude.gov.br>>. Acesso em 12 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no 3125, de 7 de outubro de 2010. Aprova as Diretrizes para vigilância, atenção e controle da Hanseníase. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília DF, 7 out. 2010, p. 73-78.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, Diário Oficial da União, 12 dez. 2012.

Brasil. Portal da Saúde. Ministério da Saúde. Situação epidemiológica – Dados-Hanseníase. Hanseníase, verminoses e tracoma têm cura: a experiência de uma campanha integrada. Boletim Epidemiológico, 2016.

Brasil. Portal da Saúde. Ministério da Saúde. Percentual de grau de incapacidade 2 entre os casos novos avaliados de hanseníase, estados, Regiões, Brasil, 2001 a 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública: manual técnico-operacional. Brasília, DF, 2016.

Brasil. Portal da Saúde. Ministério da Saúde. Registro ativo: número e percentual, casos novos de hanseníase: número, taxa e percentual, faixa etária, classificação operacional, sexo, grau de incapacidade, contatos examinados, por estados e regiões, Brasil, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia prático sobre a Hanseníase. Brasília, DF, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico: Hanseníase. Brasília, DF, 2018.

BRASIL. Ministério Da Saúde. SANAR: Programa de enfrentamento às doenças negligenciadas. Pernambuco, PE, 2015-2018.

BARROS, C. C.; FERREIRA, N. J. L. Adolescência e MSN: o arranjo tecnológico da subjetividade. **Pesqui Prát Psicossociais**. v.5, n. 1, p. 30-8, 2010.

BATISTA, T. V. G. et al. A imagem corporal nas ações educativas em autocuidado para pessoas que tiveram hanseníase. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, v. 24, n. 1, p. 89-104, 2014.

BÍBLIA, A. T. Provérbios. In BÍBLIA. Português. Sagrada Bíblia Católica: Antigo e Novo Testamentos. Tradução de José Simão. São Paulo: **Sociedade Bíblica de Aparecida**, p. 202-203, 2008.

BOND, M.; ZAWACKI-RICHTER, O.; NICHOLS, M. Revisiting five decades of educational technology research: A content and authorship analysis of the british journal of educational technology. **Br. J. Educ. Technol.**, v. 50, p. 12–63, 2019.

BOTICKI, I.; BAKSA, J.; SEOW, P.; LOOI, C. K. Usage of a mobile social learning platform with virtual badges in a primary school. **Computers & Education.**, v. 86, p. 120-136, 2015.

CHURCHILL, D.; WANG, T. Teacher's use of iPads in higher education. **Educational Media International.**, v. 51, n. 3, p. 214-225, 2014.

CRESPO, M. J. I.; GONÇALVES, A.; PADOVANI, C. R. Hanseníase: pauci e multibacilares estão sendo diferentes? **Medicina (Ribeirão Preto. Online)**., v. 47, n. 1, p. 43-50, 2014

D'AVILA, C. G.; PUGGINA, A. C.; FERNANDES, R. A. Q. Construction and validation of an educational game for pregnant women. **Esc. Anna Nery.**, v. 22, n.3, 2018.

DAL SASSO, G. T.; SILVEIRA, D. T.; BARBOSA, S. F.; ÉVORA, Y. D.; MARIN, H. F. Tecnologias da informação e da comunicação em enfermagem e tele-enfermagem. In: Prado C, Peres HH, Leite MM. **Tecnologia da informação e da comunicação em enfermagem**. São Paulo: Atheneu; p. 112-25, 2011.

Departamento de Informática do SUS - DATASUS. Informações de Saúde, Epidemiológicas e Morbidade: Casos de Hanseníase - Desde 2001 (SINAN) - banco de dados.

DICK, B; FERGUSON, B. J. Health for the World's adolescents: a second chance in the second decade. **J Adolesc Health.**, v. 56, n. 41 p. 3-6, 2015.

DOMINGO, M. G.; GARGANTÉ, A. B. Exploring the use of educational technology in primary education: Teachers' perception of mobile technology learning impacts and applications' use in the classroom. **Computers in Human Behavior.**, v. 56, p. 21–28, 2016.

DUARTE, L. M. C. P. S. et al. Ações de autocuidado de pessoas com hanseníase. **Rev enferm UFPE online.**, v. 8, n. 8, p. 2816-22, 2014.

FALKEMBACH, G. A. M. Concepção e desenvolvimento de material educativo digital. **Revista Novas Tecnologias na Educação - CINTED - Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação.**, v. 3, n. 1, 2005.

FARIA, C. R. S. et. al. Grau de incapacidade física de portadores de hanseníase: estudo de coorte retrospectivo. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 22, n. 4, p. 58-62, 2015.

FARIAS, I. C. V. et. al. Análise da intersetorialidade no Programa Saúde na Escola. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Recife, v. 40, n. 2, p. 261-267, 2016.

FRANCO-PAREDES, C.; RODRIGUEZ-MORALES, A. J. Unsolved matters in leprosy: a descriptive review and call for further research. **Ann Clin Microbiol Antimicrob.** P. 15:33, 2016.

FREIRE, P. Conscientização: teoria e prática da libertação – uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. 4. ed. São Paulo: Moraes, p. 102, 1980.

FREIRE, P. Educação como prática da liberdade. 34° ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2009.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 50ª edição. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA - UNICEF. Adolescentes e jovens do Brasil: participação social e política. Brasília: **UNICEF**, Instituto Ayrton Senna, Itaú Social; 2007.

GERGER, K. 1:1 tablet technology implementation in the Manhattan Beach Unified School District: A case study. Long Beach: **California State University**. 2014.

GOMES, A. C. B. et al. Hanseníase no Rio Grande do Sul: situação atual. **Boletim Trimestral de Dermatologia da Sociedade Brasileira de Dermatologia**, Secção RS, v. 8, n. 30, p. 5, 1998.

GONÇALVES, A. Realidades do controle da hanseníase: atualizando cenários. **Rev Bras Epidemiol.**, v. 16, n. 3, p. 611-21, 2013.

GUBERT, F. A. et al. Tecnologias educativas no contexto escolar: estratégia de educação em saúde em escola pública de Fortaleza/CE. **Revista Eletrônica de Enfermagem.**, v. 11, n.1, p. 123-142, 2009.

HANDCOCK, M. S.; GILE, K. J. On the Concept of Snowball Sampling. **Sociological Methodology**, v. 41, n. 1, p. 367-371, 2011.

HEITINK, M.; VOOGT, J.; VERPLANKEN, L.; VAN BRAAK, J.; FISSER, P. Teachers' professional reasoning about their use of technology. **Computers & Education.**, v. 101, p. 70-83, 2016.

HEW, K. F.; LAN, M.; TANG, Y.; JIA, C.; LO, C. K. Where is the “theory” within the field of educational technology research? **British Journal of Educational Technology.**, v. 50, n. 3, p. 956-971, 2019.

HULLEY, S. B. et. al. Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica. Michael Schmidt Duncan – 3. Ed. – Porto Alegre: **Artmed**, 2008.

JAHNKE, I.; KUMAR, S. Digital Didactical Designs: Teachers' Integration of iPads for Learning-Centered Processes. **Journal of Digital Learning in Teacher Education.**, v. 30, p. 81-88, 2014.

JASPER, M.A. Expert: a discussion of the implications of the concept as used in nursing. **J. Adv. Nurs.**, v. 20, n. 4, p. 769-776, 1994.

KATO, P. M.; BEALE, I. L. Factors Affecting Acceptability to Young Cancer Patients of a Psychoeducational Video Game About Cancer. **Journal of Pediatric Oncology Nursing**, v. 23, n. 5, p. 269–275, 2006.

KUBOTA, R. M. M.; BRANCINI, V. C. L.; GOUVEIA, A. S.; NARDI, S. M. T.; PASCHOAL, V. D.; VENDRAMINI, S. H. F. Efeitos adversos da poliquimioterapia para hanseníase: utilização de doses alternativas e avaliação pós alta. **Hansen Int.**, v. 39, n. 1, p. 08- 21, 2014.

LACEY J. H. et al. Perspective taking and decision-making in educational game play: A mixed-methods study. **Applied Developmental Science**, v.22, n. 1, p. 1-13, 2016.

LIMA, A. C. M. A. C. C. et al . Tecnologias e práticas educativas para prevenção da transmissão vertical do HIV. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília , v. 71, supl. 4, p. 1759-1767, 2018.

LOBIONDO-WOOD, G.; HABER, J. Pesquisa em Enfermagem: métodos, avaliação, crítica e utilização. 4° ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, p. 352, 2001.

LOPES, M.V.O.; SILVA, V.M. Métodos avançados de validação de diagnósticos de enfermagem. In: NANDA International Inc.; Herdman TH, Emília Campos de Carvalho. (Org.). PRONANDA - Programa de atualização em diagnósticos de enfermagem: Conceitos básicos. 1ed. Porto Alegre: Artmed/ Pan-americana Editora Ltda, 2016, p. 09-51.

LUNA, I. C. F.; MOURA, L. T. R.; VIEIRA, M. C. A. Perfil clínico-epidemiológico da Hanseníase em menores de 15 anos no município de Juazeiro-BA. **Rev Bras Promoc Saúde**, Fortaleza, v. 26, n. 2, p. 208-215, abr./jun. 2013.

MARIA, D. S. Nurses on the Front Lines: Improving Adolescent Sexual and Reproductive Health Across Health Care Settings: An evidence-based guide to delivering counseling and services to adolescents and parents. **The American Journal of Nursing**, v. 117, n. 1, p. 42–51, 2017.

MARIANO, M. R.; REBOUÇAS, C. B. A.; PAGLIUCA, L. M. F. Educative game on drugs for blind individuals: development and assessment. **Rev Esc Enferm USP**, v. 47, n. 4, p. 927-33, 2013.

MARZLIAK, M. L. C. et al. Breve histórico sobre os rumos do controle da Hanseníase no Brasil e no Estado de São Paulo. **Hansenol. Int.**, Bauru, v. 33, n. 2, supl. 1, p. 39-44. 2008.

MATOS, E. V. M. et al. Conjuntura epidemiológica da Hanseníase em menores de quinze anos, no período de 2003 a 2013, Belém – PA. **Hansen Int.**, v. 40, n. 2, p. 17-23, 2015.

MEDEIROS, R.K.S et al. Modelo de validação de conteúdo de Pasquali nas pesquisas em Enfermagem. **Rev. Enf. Ref.**, v. 4, n. 4, p. 127-135, 2015.

MENDES, R.; FERNANDEZ, J. C. A.; SACARDO, D. P. Promoção da saúde e participação: abordagens e indagações. **Saúde Debate** | Rio de Janeiro, v. 40, n. 108, p. 190-203, Jan-Mar 2016.

MONTEIRO, Y. N. Hanseníase: história e poder no Estado de São Paulo. **Hansenologia Internationalis**, São Paulo, v. 12, n.1, p.1-7, 1987.

MONTEIRO, E. M. L. M.; VIEIRA, N. F. C. Educação em saúde a partir de círculos de cultura. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 63, n. 3, p. 397-403, 2010.

MONTEIRO, E. M. L. M. et al. Culture circle as a teaching approach in the Education of teenager health multipliers on leprosy awareness. **Health.**, v. 7, p. 1813-1823, 2015.

MONTEIRO, L. D. et al. Tendências da hanseníase no Tocantins, um estado hiperendêmico do Norte do Brasil, 2001-2012. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro. v. 31, n. 5, p. 971-980, 2015.

MCGONIGAL, J. Reality is Broken: why games make us better and how they can change the world. London: **Handom House**, 2011.

NIELSEN, J.; LANDAUER, T. K. A mathematical model of the finding of usability problems. **Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems – CHI '93.**, p. 206-213. 1993.

NOGUEIRA, W. et. al. Perspectivas da eliminação da Hanseníase. **Hansenologia Internationalis**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 19-28, 1995.

OLIVEIRA, A. R.; FERNANDES, C. A.; LIMA, C. R. C. Atualização sobre critério de tempo para diagnóstico tardio da Hanseníase. 36. **Cadernos ESP**, Ceará. v.8, n. 2, p. 77-91, 2014.

OLIVEIRA, M. S.; FERNANDES, A. F. C.; SAWADA, N. O. Manual educativo para o autocuidado da mulher mastectomizada: um estudo de validação. **Texto Contexto Enferm.**, v. 17, n. 1, p. 115-23, 2008.

Organização Mundial da Saúde. Estratégia global para aliviar a carga da hanseníase e manter as atividades de controle da hanseníase (Período do plano: 2006-2010). Documento OMS/CDS/CPE/CEE/2005.53. Genebra: OMS, 2005.

Organização Mundial da Saúde, Escritório Regional para o Sudeste Asiático. Estratégia global aprimorada para redução adicional da carga da hanseníase (Período do plano: 2011-2015). Documento SEA-GLP-2009.3. Nova Délhi: OMS-SEARO, 2005.

PATTON, G. C. et al. From advocacy to action in global adolescent health. **J Adolesc Health.**; v. 59, n.4, p. 375-377, 2016.

PRENSKY, M. Aprendizagem baseada em jogos digitais. São Paulo: **Senac São Paulo**, 2013.

PINHEIRO, M. G. C. et al. Limitações e incapacidades físicas no pós-alta em hanseníase: uma revisão integrativa. **Revista Baiana de Enfermagem.**, v. 30, n. 2, p. 1-11, 2016.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, p. 670, 2011.

RAMOS, D. K.; SEGUNDO, F. R. Jogos Digitais na Escola: aprimorando a atenção e a flexibilidade cognitiva. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 43, n. 2, p. 531-550, 2018.

QUEIROZ, F. N. et al. As tecnologias móveis como contribuintes no processo de ensino e aprendizagem na EaD. **Simpósio Internacional de Educação a Distância: SiED**. 5-26 set. São Carlos, 2014.

SALAU, O. R.; OGUNFOWOKAN, A. A. Pubertal Communication Between School Nurses and Adolescent Girls in Ile-Ife, Nigeria. **The Journal of School Nursing.**, v. 35, 2019.

SANTOS, M., Pedro, N., Soares F. & Matos, J. F. Guia de Utilização de Plataformas de Aprendizagem em ambientes escolares - Orientações para a dinamização de áreas de trabalho entre professores. **Centro de Competência RTE da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa**, 2010.

SAVASSI, L. C. M. A satisfação do usuário e a autopercepção da saúde em atenção primária. **Bras. Med. Fam. e Comun.**, v. 5, n. 17, p. 3-5, 2010.

SEARING, L. M.; GUENETTE, M. Characteristics of Illinois School Districts That Employ School Nurses. **The Journal of School Nursing.**, v. 32, n. 4, p. 273-280.

SERRES, M. Polegarzinha: uma nova forma de viver em harmonia e pensar as instituições, de ser e de saber. **Bertrand Brasil.**, v. 2, n.1, 2013.

SILVA, G. S. et al. Comportamento sexual de adolescentes escolares. **Rev. Min. Enferm**, v. 9, n. 1, p. 154-160, 2015.

SILVA, L. S. et al. A assistência de enfermagem aos portadores de hanseníase assistidos pelo programa de saúde da família. **Rev enferm UFPE online.**, v. 10, n. 11, p. 4111-7, 2016.

SILVA, A. K. C.; OLIVEIRA, K. M. M.; COELHO, M. M. F.; MOURA, D. J. M.; MIRANDA, K. C. L. Construção e validação de jogo educativo para adolescentes sobre amamentação. **Rev. Baiana Enfermagem.**, v. 31, n. 1, 2017.

SILVA, M. A. I.; MELLO, D. F.; CARLOS, D. M.; O adolescente enquanto protagonista em atividades de educação em saúde no espaço escolar. **Rev. Eletr. Enf.**, v. 12, n.2, p. 287-93, 2010.

SILVEIRA, M. G. B. et al. Portador de Hanseníase: Impacto psicológico do diagnóstico. **Psicologia & Sociedade**, Governador Valadares, v. 26, n. 2, p. 517-527, 2014.

SOUSA, C. S.; TURRINI, R. N. T. Validação de constructo de tecnologia educativa para pacientes mediante aplicação da técnica Delphi. **Acta Paul Enferm.**, v. 25, n. 6, p. 990-6, 2012.

SOUSA, M. G. et al. Validação de jogo educativo sobre sexualidade para adolescentes. **Rev. Pesqui. Cuid. Fundam.**, v. 10, n. 1. 2018.

SOUZA, A. C. C. et al. Tecnologias educacionais desenvolvidas para promoção da saúde cardiovascular em adultos: Revisão integrativa. **Rev. esc. Enferm. USP.**, v. 48, n. 5, p. 944-951, 2014.

SOUZA, C. D. F. et al. Grau de incapacidade física na população idosa afetada pela hanseníase no estado da Bahia, Brasil. **Acta Fisiatr**, v. 24, n. 1, p. 27-32, 2017.

SOUZA, A. O.; MARTINS, M. G. T. Aspectos afetivos e comportamentais do portador de hanseníase frente ao estigma e preconceito. **Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações., v. 8, n. 1, p. 104-113, 2018.

STAFIN, I.; GUEDES, V. R.; MENDES, S. U. R. Diagnóstico precoce de hanseníase e ações estratégicas para a sua detecção. **Revista de Patologia do Tocantins.**, V. 5, n. 2, p. 67-73, 2018.

TALHARI, S.; NEVES, R. G.; PENNA, G. O.; OLIVEIRA, M. L. V. Dermatologia Tropical: hanseníase. 4. ed. Manaus: **Gráfica Tropical**, p. 216, 2006.

TEIXEIRA, E.; MOTA, V. M. S. S.; Tecnologias Educacionais em foco. São Paulo: **Difusão**, 2011.

VELLOSO, A. P.; ANDRADE, V. *Hanseníase: curar para eliminar*. Porto Alegre: Edição das autoras, 2002.

VEEN, V. M. et al. Safety of the Manchester Triage System to identify less urgent patients in paediatric emergence care: a prospective observational study. **Arch Dis Child**. v. 96, n. 6, p. 513-8, 2011.

WHO. World Health Organization. WHO Expert Committee on Leprosy, 7° informe. OMS, Série de Informes Técnicos n° 874. Genebra: OMS, 1998.

WHO. World Health Organization. Global Leprosy Strategy: Accelerating towards a leprosy-free world. 2016.

WHO. World Health Organization. Global leprosy update, 2016: accelerating reduction of disease burden. [Internet]. 2017 [cited 2019 maio. 09]; 92(35):501-19. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitst>

YAMANOUCHI, A. A. et al. Hanseníase e sociedade: um problema sempre atual. **An bras Dermatol.**, v. 68, n. 6, p. 396-404, 1993.

YEH, Y.; CHEN S. C.; REGA, E. M. R.; LIN, C. L. Mindful learning experience facilitates mastery experience through heightened flow and self-efficacy in game-based creativity learning. **Frontiers in psychology**., v.10, p. 1593, 2019.

YONEKURA, T.; SOARES, C. B. O jogo educativo como estratégia de sensibilização para coleta de dados com adolescentes. **Rev. Latino-Am Enfermagem**., v. 18, n. 5, p. 968-974, 2010.

YILMAZ, R. M. Educational magic toys developed with augmented reality technology for early childhood education. **Computers in Human Behavior**., v. 54, p. 240–248, 2016.

ZHANG, X.; PABLOS, P. O.; XU, Q. Culture effects on the knowledge sharing in multinational virtual classes: a mixed method. **Computers in Human Behavior**., v. 31, p. 491-498, 2014.

**APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO – TCLE
(AOS PAIS OU RESPONSÁVEIS)**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM



Solicitamos a sua autorização para convidar o (a) seu/sua filho (a) ou menor que está sob sua responsabilidade para participar, como voluntário (a), da pesquisa intitulada “**Desenvolvimento de jogo digital educacional sobre hanseníase para adolescentes**” que está sob responsabilidade da pesquisadora Tamyris Arcoverde Santos, telefone: (81) 996623628, email: tamynha18@hotmail.com, com orientação da Prof.^a Dr.^a Estela Maria Leite Meirelles Monteiro, e-mail: estelameirellesufpe@gmail.com.

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Solicitamos que apenas quando todos os esclarecimentos forem dados, e o senhor(a) concorde com a realização do estudo, bem como, após a leitura de todo documento, possa proceder a assinatura do termo ao final do documento. Lembramos que o documento consta de duas vias, uma das vias lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

O senhor(a) estará livre para decidir concordar ou recusar. Caso não concorde, não haverá nenhum problema e penalidade nem para o (a) Sr. (a) nem para o/a voluntário (a) que está sob sua responsabilidade, bem como será possível retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

Esta pesquisa tem o objetivo de **desenvolver um jogo digital educacional sobre hanseníase para adolescentes**. A participação do menor se dará por meio da participação das oficinas realizadas na escola para criação do jogo. As oficinas serão gravadas, porém as informações e imagens não serão divulgadas, com garantia de sigilo e anonimato da participação de seu filho (a).

Informamos que esta pesquisa não oferece risco à integridade física do menor, poderá acarretar riscos de possível constrangimento ou desconforto, devido a participação ativa nas

oficinas, porém serão respeitados, por parte da pesquisadora, os princípios básicos da BIOÉTICA: autonomia, não maleficência e beneficência.

Não estão previstos benefícios direto para o (a) senhor (a), no entanto, destaca-se que essa pesquisa trará uma nova ferramenta para os adolescentes, profissionais da área de saúde bem como para população a qual poderão utilizá-la como fonte de informação. Poderá ainda ser utilizada como estratégia educacional, subsidiando no processo de construção de conhecimento sobre a temática da Hanseníase.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não haverá identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, será assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa por meio das oficinas ficarão armazenados em pendrives e nos arquivos e computadores da UFPE sob a responsabilidade da pesquisadora e orientadoras, pelo período mínimo de 5 anos.

Nenhum valor financeiro lhe será pago nem ao menor e nem exigido para participar desta pesquisa uma vez que aceitação é voluntária, contudo fica também garantida o ressarcimento financeiro em caso de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial.

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos desse estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: **(Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).**

Assinatura do Pesquisador

CONSENTIMENTO DO RESPONSÁVEL PARA A PARTICIPAÇÃO DO (A) VOLUNTÁRIA

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, responsável por _____, autorizo a sua participação no estudo “**Desenvolvimento de jogo digital educacional sobre hanseníase para adolescentes**” como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pela pesquisadora sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis

riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade para mim ou para o (a) menor em questão.

Local e data _____

Assinatura do responsável _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimento sobre a pesquisa e aceite do sujeito em participar. 02 testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	

APÊNDICE B - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO – TALE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM



Convidamos você, após autorização dos seus pais [ou dos responsáveis legais], para participar, como voluntário (a), da pesquisa intitulada “**Desenvolvimento de jogo digital educacional sobre hanseníase para adolescentes**” que está sob responsabilidade da pesquisadora Tamyris Arcoverde Santos, telefone: (81) 996623628, e-mail tamynha18@hotmail.com, com orientação da Professora Doutora Estela Maria Leite Meirelles Monteiro, e-mail: estelameirellesufpe@gmail.com.

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Solicitamos que apenas quando todos os esclarecimentos forem dados, e o senhor(a) concorde com a realização do estudo, bem como, após a leitura de todo documento, possa proceder a assinatura do termo ao final do documento. Lembramos que o documento consta de duas vias, uma das vias lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

O senhor(a) estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu, bem como será possível retirar-se em qualquer fase da pesquisa, sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

Esta pesquisa tem o objetivo de **desenvolver um jogo digital educacional sobre hanseníase para adolescentes**. Sua participação se dará por meio da participação das oficinas que serão realizadas na escola para criação do jogo. As oficinas serão gravadas, porém as informações e imagens não serão divulgadas, com garantia de sigilo e anonimato da sua participação.

Informamos que esta pesquisa não oferece risco à integridade física, poderá acarretar riscos de possível constrangimento ou desconforto, devido a participação ativa nas oficinas, porém serão respeitados, por parte da pesquisadora, os princípios básicos da BIOÉTICA: autonomia, não maleficência e beneficência.

Não estão previstos benefícios direto para o (a) senhor (a), no entanto, destaca-se que essa pesquisa trará uma nova ferramenta para os adolescentes, profissionais da área de saúde

bem como para população a qual poderão utilizá-la como fonte de informação. Poderá ainda ser utilizada como estratégia educacional, subsidiando no processo de construção de conhecimento sobre a temática da Hanseníase.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não haverá identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, será assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa por meio das oficinas ficarão armazenados em pendrives e nos arquivos e computadores da UFPE sob a responsabilidade da pesquisadora e orientadoras, pelo período mínimo de 5 anos.

Nenhum valor financeiro lhe será pago e nem exigido para participar desta pesquisa uma vez que aceitação é voluntária, contudo fica também garantida o ressarcimento financeiro em caso de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial.

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos desse estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: **(Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).**

Assinatura do Pesquisador

CONSENTIMENTO DO (A) MENOR DE IDADE EM PARTICIPAR COMO VOLUNTÁRIO

Eu, _____, portador (a) do documento de identidade _____, abaixo assinado, concordo em participar no estudo **“Desenvolvimento de jogo digital educacional sobre hanseníase para adolescentes”** como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pela pesquisadora sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade para mim ou para o (a) menor em questão.

Local e data _____

Assinatura do (a) menor: _____

Presenciamos a solicitação de assentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do (a) voluntário (a) em participar. 02 testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	

APÊNDICE C - TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM

Eu _____, Identidade _____, depois de conhecer e entender os objetivos, procedimentos metodológicos, riscos e benefícios da pesquisa, bem como de estar ciente da necessidade do uso de minha imagem, especificados no Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), AUTORIZO, através do presente termo, a pesquisadora Tamyris Arcoverde Santos do projeto de pesquisa intitulado “**Desenvolvimento de jogo digital educacional sobre hanseníase para adolescentes**” com orientação da Prof.^a Dr.^a Estela Maria Leite Meirelles Monteiro a realizar as fotos/filmagem que se façam necessárias sem quaisquer ônus financeiros a nenhuma das partes. Ao mesmo tempo, libero a utilização destas fotos/imagens (seus respectivos negativos) para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides e transparências), em favor do pesquisador da pesquisa, acima especificado, obedecendo ao que está previsto nas Leis que resguardam os direitos das crianças e adolescentes (Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, Lei N.º 8.069/ 1990).

_____, em ____/____/____.

Voluntário

Pesquisador responsável pela entrevista

APÊNDICE D – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDANTES**

1. Iniciais do nome:
2. Idade: _____
- 3 Sexo: Feminino () Masculino ()
4. Estado Civil: Solteiro () Casado ()
5. Raça/cor: Branco () Pardo () Negro () Amarelo ()
6. Qual série está matriculado: _____
7. Dados referentes ao uso do computador e internet:
 - 7.1 Possui computador: sim () não ()
 - 7.2 Possui curso em informática: sim () não ()
8. Frequência do uso do computador: frequentemente () regularmente () nunca ()

APÊNDICE E - CARTA CONVITE AOS JUÍZES DE CONTEÚDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM



Prezado (a),

Sou Tamyris Arcoverde Santos, enfermeira e mestranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Estou desenvolvendo um projeto de pesquisa, sob orientação da Prof.^a Dr.^a Estela Maria Leite Meirelles Monteiro, intitulado como **“Desenvolvimento de jogo digital educacional sobre hanseníase para adolescentes”**.

Gostaríamos de convidá-lo(a) a ser um dos juízes na etapa de validação do jogo. Nessa etapa, submeteremos o jogo a um conjunto de juízes especialistas no assunto. Diante do instrumento de coleta de dados, o (a) Sr. (a) deverá julgar alguns itens solicitados.

Caso deseje participar, solicitamos que responda a este e-mail. Em caso de aceite, enviaremos via e-mail o tutorial para acesso ao Protótipo do jogo, o link do google forms que constará o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o instrumento para Avaliação do Jogo.

Você terá a liberdade para sugerir exclusão, inclusão ou modificação de qualquer item que achar pertinente.

Solicitamos ainda, se possível, que você indique o e-mail de mais profissionais nesta área (experiência em Hanseníase, e/ou saúde do adolescente, e/ou estudo de validação) que possam colaborar com nosso trabalho.

Aguardamos sua resposta e, desde já, agradecemos o seu apoio, oportunidade em que me coloco à sua disposição para qualquer esclarecimento.

Atenciosamente, Tamyris Arcoverde Santos

APÊNDICE F - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO AOS JUÍZES DE CONTEÚDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM



Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa **“Desenvolvimento de jogo digital educacional sobre hanseníase para adolescentes”** que está sob responsabilidade da pesquisadora Tamyris Arcoverde Santos, telefone: (81) 996623628, e-mail tamynha18@hotmail.com, com orientação da Profª Drª Estela Maria Leite Meirelles Monteiro, e-mail: estelameirellesufpe@gmail.com.

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Solicitamos que apenas quando todos os esclarecimentos forem dados, e o senhor (a) concorde com a realização do estudo, bem como, após a leitura de todo documento, possa proceder a assinatura do termo ao final do documento. Lembramos que o documento consta de duas vias, uma das vias lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

O senhor(a) estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu, bem como será possível retirar-se em qualquer fase da pesquisa, sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

Esta pesquisa tem o objetivo de **desenvolver um jogo digital educacional sobre hanseníase para adolescentes**. Sua participação se dará por meio de avaliação de instrumento construído pelas pesquisadoras. Nesse instrumento, você deverá realizar o julgamento da adequação do conteúdo abordado no jogo, bem como sua relevância e clareza. A sua participação na pesquisa encerra após a devolução do material preenchido.

O estudo não oferece risco à sua integridade física, no entanto pode oferecer o risco de cansaço mental devido a extensão do instrumento e a necessidade de complexo pensamento crítico, sendo por isso estipulado um prazo de **20 dias** para a devolução do mesmo.

Não estão previstos benefícios direto para o (a) senhor (a), no entanto, destaca-se que essa pesquisa trará uma nova ferramenta para os adolescentes, profissionais da área de saúde

bem como para população a qual poderão utilizá-la como fonte de informação. Poderá ainda ser utilizada como estratégia educacional, subsidiando no processo de construção de conhecimento sobre a temática da Hanseníase.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não haverá identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, será assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa via formulário *Google Forms* ficarão armazenados em pendrives e nos arquivos e computadores da UFPE sob a responsabilidade da pesquisadora e orientadoras, pelo período mínimo de 5 anos.

Nenhum valor financeiro lhe será pago e nem exigido para participar desta pesquisa uma vez que aceitação é voluntária, contudo fica também garantida o ressarcimento financeiro em caso de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial.

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos desse estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: **(Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).**

Assinatura do Pesquisador

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, após a leitura deste documento e de ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo “**Desenvolvimento de jogo digital educacional sobre hanseníase para adolescentes**” como juiz. Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pela pesquisadora sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

Local e data _____

Assinatura do Juiz _____

Assinatura do pesquisador _____

APÊNDICE G - CARTA CONVITE AOS JUÍZES DE APARÊNCIA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM



Prezado (a),

Sou Tamyris Arcoverde Santos, enfermeira e mestranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Estou desenvolvendo um projeto de pesquisa, sob orientação da Prof.^a Dr.^a Estela Maria Leite Meirelles Monteiro, intitulado como **“Desenvolvimento de jogo digital educacional sobre hanseníase para adolescentes”**.

Gostaríamos de convidá-lo(a) a ser um dos juízes na etapa de validação do jogo. Nessa etapa, submeteremos o jogo a um conjunto de juízes especialistas no assunto. Diante do instrumento de coleta de dados, o (a) Sr. (a) deverá julgar alguns itens solicitados.

Caso deseje participar, solicitamos que responda a este e-mail. Em caso de aceite, enviaremos via e-mail o tutorial para acesso ao Protótipo do jogo, o link do google forms que constará o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o instrumento para Avaliação do Jogo.

Você terá a liberdade para sugerir exclusão, inclusão ou modificação de qualquer item que achar pertinente.

Solicitamos ainda, se possível, que você indique o e-mail de mais profissionais nesta área (experiência jogos) que possam colaborar com nosso trabalho.

Aguardamos sua resposta e, desde já, agradecemos o seu apoio, oportunidade em que me coloco à sua disposição para qualquer esclarecimento.

Atenciosamente, Tamyris Arcoverde Santos

APÊNDICE H - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO AOS JUÍZES DE APARÊNCIA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM



Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa **“Desenvolvimento de jogo digital educacional sobre hanseníase para adolescentes”** que está sob responsabilidade da pesquisadora Tamyris Arcoverde Santos, telefone: (81) 996623628, e-mail tamynha18@hotmail.com, com orientação da Profª Drª Estela Maria Leite Meirelles Monteiro, e-mail: estelameirellesufpe@gmail.com.

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Solicitamos que apenas quando todos os esclarecimentos forem dados, e o senhor (a) concorde com a realização do estudo, bem como, após a leitura de todo documento, possa proceder a assinatura do termo ao final do documento. Lembramos que o documento consta de duas vias, uma das vias lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

O senhor(a) estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu, bem como será possível retirar-se em qualquer fase da pesquisa, sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

Esta pesquisa tem o objetivo de **desenvolver um jogo digital educacional sobre hanseníase para adolescentes**. Sua participação se dará por meio de avaliação de instrumento construído pelas pesquisadoras. Nesse instrumento, você deverá realizar o julgamento da adequação do conteúdo abordado no jogo, bem como sua relevância e clareza. A sua participação na pesquisa encerra após a devolução do material preenchido.

O estudo não oferece risco à sua integridade física, no entanto pode oferecer o risco de cansaço mental devido a extensão do instrumento e a necessidade de complexo pensamento crítico, sendo por isso estipulado um prazo de **20 dias** para a devolução do mesmo.

Não estão previstos benefícios direto para o (a) senhor (a), no entanto, destaca-se que essa pesquisa trará uma nova ferramenta para os adolescentes, profissionais da área de saúde

bem como para população a qual poderão utilizá-la como fonte de informação. Poderá ainda ser utilizada como estratégia educacional, subsidiando no processo de construção de conhecimento sobre a temática da Hanseníase.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não haverá identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, será assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa via formulário *Google Forms* ficarão armazenados em pendrives e nos arquivos e computadores da UFPE sob a responsabilidade da pesquisadora e orientadoras, pelo período mínimo de 5 anos.

Nenhum valor financeiro lhe será pago e nem exigido para participar desta pesquisa uma vez que aceitação é voluntária, contudo fica também garantida o ressarcimento financeiro em caso de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial.

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos desse estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: **(Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).**

Assinatura do Pesquisador

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, após a leitura deste documento e de ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo “**Desenvolvimento de jogo digital educacional sobre hanseníase para adolescentes**” como juiz. Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pela pesquisadora sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

Local e data _____

Assinatura do Juiz _____

Assinatura do pesquisador _____

APÊNDICE I - TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIDADE

Título do projeto “**Construção e Validação de Jogo Digital Educacional sobre hanseníase para adolescentes**”

Pesquisador responsável: Tamyris Arcoverde Santos

Instituição/Departamento de origem do pesquisador: Universidade Federal de Pernambuco/departamento de enfermagem.

Telefone para contato: (81) 996623628

E-mail: tamynha18@hotmail.com

A pesquisadora do projeto acima identificado assume o compromisso de:

- Preservar o sigilo e a privacidade dos voluntários que participarão do estudo;
- Assegurar que os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para a execução do projeto em questão;
- Assegurar que os resultados da pesquisa somente serão divulgados de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificar o voluntário da pesquisa.

A pesquisadora declara que os dados coletados nesta pesquisa (os formulários) ficarão armazenados numa pasta de arquivos pessoal sob responsabilidade da orientadora Prof. Dr^a Estela Maria Leite Meirelles Monteiro no Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco (Av. Prof. Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50670-901) pelo período mínimo de 5 anos. A pesquisa só será iniciada após a avaliação e aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal de Pernambuco – CEP/CCS/UFPE.

Recife, ____ de _____ de 2018

Assinatura Pesquisador Responsável

APÊNDICE J – TUTORIAL PARA ACESSO AO GAME

Olá! Este é o Game Hansen em sua versão 2.6

Na tentativa de alcançar o postinho de saúde da família, terá que se livrar dos "bacilos da ignorância e das tartarugas desinformadas" e obter conhecimento durante o jogo. Para continuar a caminhada será desafiado a testar seus conhecimentos. Você consegue, e terá uma surpresa!

Instruções: Use as setas para controlar o personagem. Interações com perguntas: Responda **SEMPRE** com sim ou não. Utilizando "s" para sim e "n" para não.

Sistema de Pontos: Perguntas respondidas corretamente + 10 pontos. Colisão de Blocos (?) + 5 pontos. Eliminação da tartaruga desinformada + 3 pontos. Eliminação do bacilo da ignorância + 2 pontos. Perguntas respondidas erroneamente - 10 pontos. Você precisará somar (x) pontos para passar de fase.

Dicas: Tente eliminar primeiro os monstros para responder depois as perguntas. Lembre-se de apenas utilizar as letras minúsculas "s" para sim e "n" para não. Divirta-se!

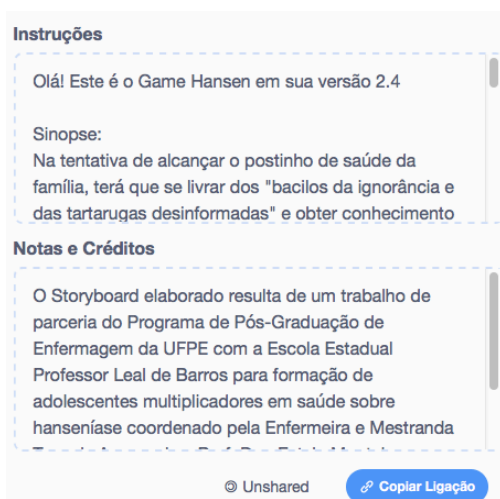
Figura 1 - Layout do jogo digital – Game Hansen, Recife-PE, 2019



Fonte: Plataforma Scratch

Ler todas as instruções antes de iniciar o jogo.

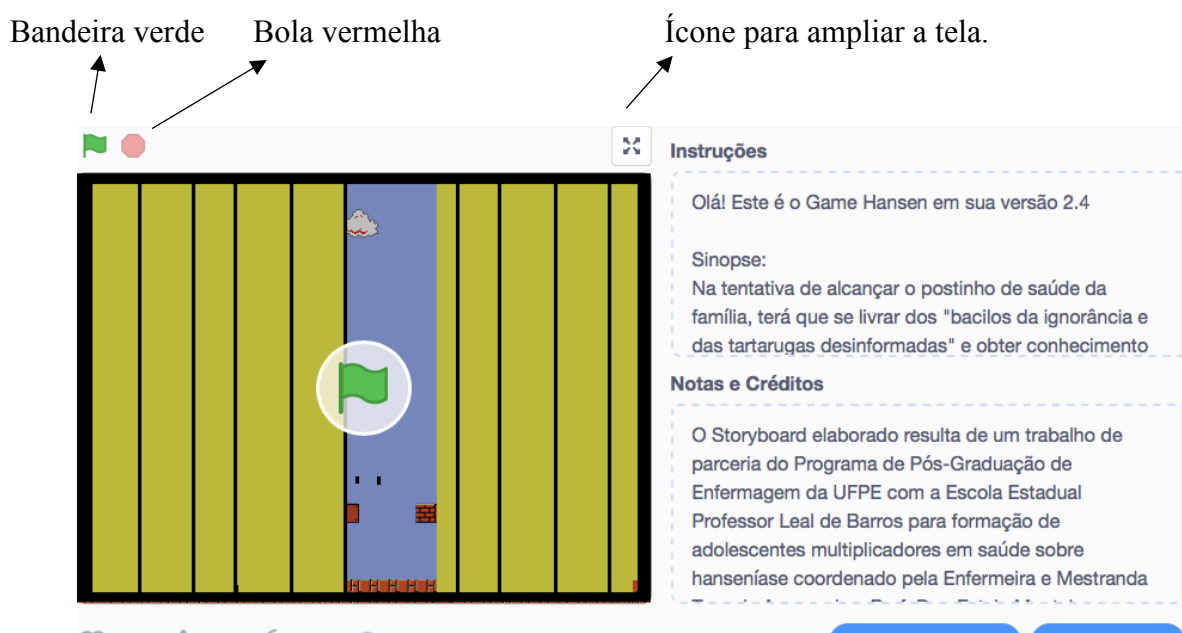
Figura 2 – Instruções do jogo digital, Recife-PE, 2019



Fonte: Plataforma Scratch

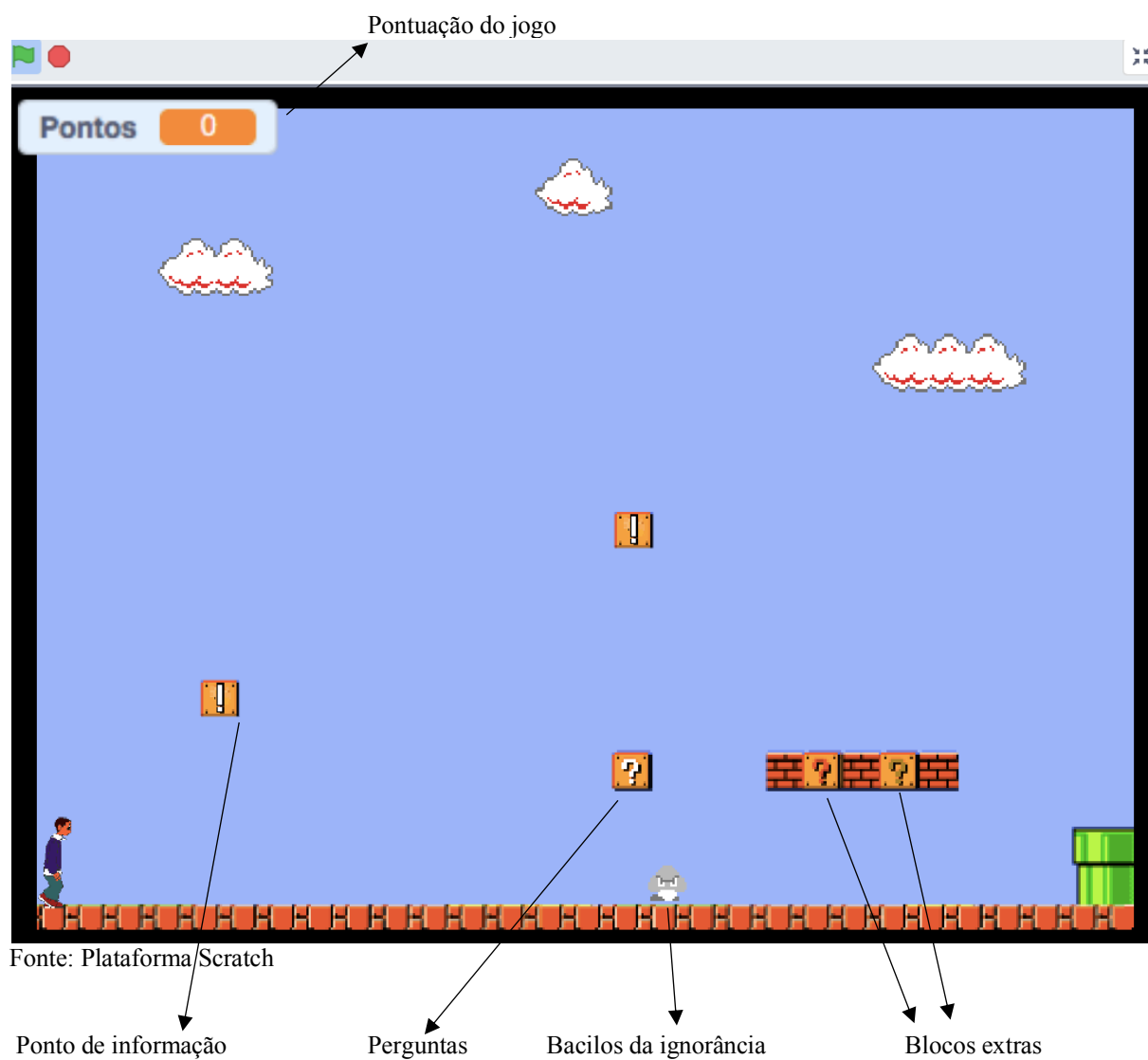
A bandeira verde inicia o jogo, a bola vermelha para o jogo! Sempre que clicar na bola vermelha terá que iniciar o jogo do começo novamente, a plataforma não dá opção de retornar ao ponto que foi parado.

Figura 3 – Botões de funcionamento do jogo digital – Game Hansen, Recife-PE, 2019



Fonte: Plataforma Scratch

Figura 4 – Primeira fase do jogo digital – Game Hansen, Recife-PE, 2019



Após clicar no link será direcionada para a página do Scratch
<https://scratch.mit.edu/projects/309340280/>

APÊNDICE L – CARACTERIZAÇÃO DOS JUÍZES DE CONTEÚDO

Nome da Tecnologia Educacional: Jogo Digital “GameHasen”

Parte I - Identificação dos juízes

Iniciais do seu nome:

Idade:

Sexo:

Qualificação

Formação/Graduação:

Tempo de formação:

Qual sua maior titulação acadêmica?

Graduado () Especialista () Mestre () Doutor () Pós-doutor ()

Qual a área de sua maior titulação?

Tema do trabalho de conclusão: (Especialização/Dissertação/Tese)

Participação de grupos/projetos de pesquisa () Sim () Não

Se sim, a quanto tempo:

Atuação Profissional

Ocupação atual: Assistência () Ensino () Pesquisa () Outros ()

Função/Cargo na instituição:

Tempo de trabalho:

Experiência com Docência: Sim () Não ()

Se sim, qual nível: Médio () Superior ()

Experiência de Prática Educativa com Adolescentes: Sim () Não ()

Quais as principais temáticas abordadas:

Produção Científica

Defesa de tese ou dissertação na área*: () Sim () Não

Orientação de tese na área*: () Sim () Não

Orientação de Dissertação na área*: () Sim () Não

Orientação de Monografia na área*: () Sim () Não

Autoria de publicação de artigo em periódico na área* () sim () não

Área de interesse: Saúde do Adolescente, Educação em Saúde, Construção e/ou validação de tecnologia/instrumento na área da saúde e Hanseníase.

APÊNDICE M – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS COM JUÍZES DE CONTEÚDO - ADAPTADO DE OLIVEIRA 2006

Parte II – Instruções

Leia as instruções do jogo. Em seguida entre no jogo digital para conhecer e analise minuciosamente os textos apresentados. Avalie a tecnologia educacional, selecionando com um X uma das opções. Dê sua opinião de acordo com a abreviação que melhor representa o grau em cada critério abaixo:

Valoração:

1 = Não relevante

2 = Pouco relevante

3 = Relevante

4 = Muito relevante

OBS: Não existem respostas corretas ou erradas. O que importa é a sua opinião. Por favor, responda a todos os itens.

Objetivos: referem-se aos propósitos, metas ou fins que se deseja atingir com a utilização da Tecnologia Educativa (TE).

Estrutura e apresentação refere-se à forma de apresentar as informações. Isto inclui sua organização geral, estrutura, estratégia de apresentação, coerência e formatação.

Relevância refere-se às características que avalia o grau de significação do material educacional apresentado.

Construção do conhecimento refere-se ao processo de aprendizagem do sujeito, que depende de um lado, do desenvolvimento de suas estruturas cognitivas e do outro, do modo pelo qual os conteúdos do conhecimento lhe são apresentados.

OBJETIVO	1	2	3	4
As informações/conteúdos são ou estão coerentes para adolescentes.				

As informações/conteúdos são importantes para o conhecimento e propagação sobre hanseníase.				
Provoca reflexão e possíveis atitudes conducentes à saúde.				
Pode circular no meio científico na área de saúde do adolescente e educação em saúde sobre hanseníase.				
Está adequado para ser utilizado por qualquer profissional que trabalhe no campo do público-alvo da TE				

Sugestões que julgar pertinentes quanto aos objetivos da TE.

ESTRUTURA E APRESENTAÇÃO	1	3	3	4
A TE é apropriada para orientar/ensinar adolescentes na temática hanseníase				
As informações estão apresentadas de forma clara e objetiva				
As informações/conteúdos estão cientificamente corretas				
A TE está apropriada ao nível sociocultural do público-alvo proposto				
Há uma sequencial lógica de conteúdo proposto				
As informações estão bem estruturadas, em concordância com a ortografia				
O estilo da redação corresponde ao nível de conhecimento do público-alvo				
As informações dirigidas ao objeto de interesse são suficientes e adequadas.				
O tamanho da fonte está adequado				
As figuras são expressivas e suficientes.				
As figuras utilizadas estão relacionadas com o texto e elucidam o conteúdo.				
A disposição das figuras está em harmonia com o texto.				
As figuras ajudam na exposição da temática e estão em uma sequência lógica.				
As figuras são relevantes para compreensão do conteúdo pelo público-alvo.				
A navegabilidade da TE é intuitiva				
É pertinente a pontuação para passar de fase				
As animações utilizadas “monstros” estão adequados.				
O layout do jogo é adequado.				

Sugestões que julgar pertinentes quanto a estrutura e apresentação da TE

RELEVÂNCIA	1	2	3	4
-------------------	----------	----------	----------	----------

As informações trazem aspectos-chave que devem ser explicados e reforçados para os adolescentes				
A TE propõe a construção do conhecimento				
A TE aborda os assuntos necessários para o saber do público-alvo				
A TE está adequado para ser utilizado pelos profissionais da saúde e educação em suas atividades educativas.				

Sugestões que julgar pertinentes quanto a relevância da TE

CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO	1	2	3	4
1 FASE				
A hanseníase é uma doença infectocontagiosa causada pelo Mycobacterium Leprae, que também é chamado de Bacilo de Hansen.				
Representa um problema de saúde pública, principalmente pela elevada ocorrência em menores de 15 anos.				
A hanseníase é uma doença infectocontagiosa?				
Bacilos são bactérias que possuem formato de bastão.				
2 FASE				
A hanseníase é transmitida de uma pessoa doente, que não esteja em tratamento, para outra.				
A hanseníase é transmitida de uma pessoa doente, que esteja em tratamento?				
A transmissão é por meio das vias respiratórias, gotas eliminadas no ar, pela tosse, pela fala e pelo espirro por meio de convivência muito próxima e prolongada, caso o portador não esteja em tratamento.				
A Hanseníase é transmitida pelo contato pele a pele?				
3 FASE				
A hanseníase pode se apresentar com manchas esbranquiçadas, avermelhadas ou acastanhadas, que não doem, não coçam e não suam, com perda da sensibilidade em qualquer parte do corpo.				
A hanseníase pode causar manchas esbranquiçadas, avermelhadas ou acastanhadas, em qualquer parte do corpo?				
Você sabia que além da pele a hanseníase pode acometer os nervos?! Causando o pé caído e mão em garra.				
A hanseníase pode apresentar áreas da pele, que não possuam manchas, mas formigam ou pinicam e ficam dormentes.				
Quando a hanseníase atinge os nervos podem ocasionar problemas como o pé caído e mão em garra?				
4 FASE				
O tratamento da hanseníase vai depender da quantidade de lesões na pele. Podendo ser com até 5 lesões Paucibacilar ou Multibacilar com mais de 5 lesões.				

O paciente em tratamento deve evitar o uso de álcool, pois ele diminui o efeito do tratamento dificultando a cura.				
O tratamento da Hanseníase pode ser Paucibacilar e Multibacilar?				
O tratamento é direito de todo cidadão, é realizado em qualquer postinho de saúde da família, os medicamentos são gratuitos fornecidos pelo SUS.				
O tratamento é pago?				
Você pode obter diagnóstico e tratamento de hanseníase no posto de saúde mais perto de sua casa?				
O preconceito e a discriminação não ajudam! Seja um disseminador da informação e ajude sua comunidade!				
Não é necessário o isolamento do paciente em tratamento e a presença de amigos e familiares é fundamental para sua cura.				
Você pode conversar com amigos que estejam em tratamento de hanseníase?				
Você venceu os monstros da ignorância, e agora é um multiplicador de saúde!				

Sugestões que julgar pertinentes quanto a construção do conhecimento da TE.

Encerrando a avaliação, registre sua opinião a respeito desse jogo (pontos que você destacaria como positivos e negativos, a importância desse jogo como recurso didático, etc.):

APÊNDICE N – CARACTERIZAÇÃO DOS JUÍZES DE APARÊNCIA

Nome da Tecnologia Educacional: Jogo Digital “GameHasen”

Parte I - Identificação dos juízes

Iniciais do seu nome:

Idade:

Sexo:

Qualificação

Formação/Graduação:

Tempo de formação:

Qual sua maior titulação acadêmica?

Graduado ()

Especialista ()

Mestre ()

Doutor ()

Pós-doutor ()

Qual a área de sua maior titulação?

Atuação Profissional

Experiência como design? Sim () Não ()

Se sim, a quanto tempo:

Experiência com Jogos? () Sim () Não

Se sim, a quanto tempo:

APÊNDICE O – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS COM JUÍZES DE APARÊNCIA - ADAPTADO DE SOUZA 2015

Parte II – Instruções

Leia as instruções do jogo. Em seguida entre no jogo digital para conhecer e analise minuciosamente os textos apresentados. Avalie a tecnologia educacional, selecionando com um X uma das opções. Dê sua opinião de acordo com a abreviação que melhor representa o grau em cada critério abaixo:

Valoração:

1 = Não relevante

2 = Pouco relevante

3 = Relevante

4 = Muito relevante

OBS: Não existem respostas corretas ou erradas. O que importa é a sua opinião. Por favor, responda a todos os itens.

Aparência	1	2	3	4
O layout está apropriado para o público-alvo.				
O personagem está adequado para jogabilidade do jogo.				
Os ícones estão em quantidade e tamanhos adequados.				
As imagens estão em tamanhos adequados.				
As cores e formas encontradas durante o jogo estão adequadas para proposta.				
A disposição dos elementos do jogo está em harmonia.				

Sugestões que julgar pertinentes quanto a aparência do jogo.

Jogabilidade da ferramenta digital	1	2	3	4
O jogo está adequado a proposta				
A quantidade de fase está adequada para um jogo digital				
Os ícones estão adequados a jogabilidade				
A pontuação é pertinente para a jogabilidade				
A disposição das figuras está adequada a jogabilidade				
As animações utilizadas “monstros” estão adequados para jogabilidade				

Sugestões que julgar pertinentes quanto a jogabilidade do jogo.

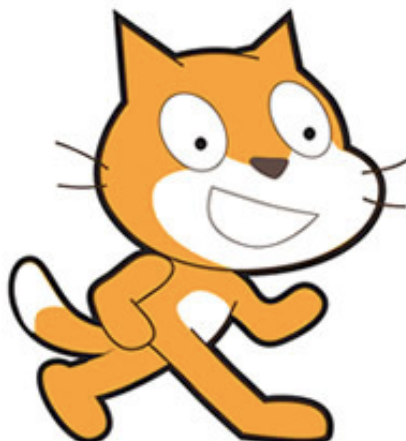
Relevância refere-se às características que avalia o grau de significação do material educacional apresentado.	1	2	3	4
O jogo propõe a construção do conhecimento				
O jogo está adequado para ser utilizado pelos profissionais da saúde e educação em suas atividades educativas				
O jogo está cumprindo o objetivo central educativo				

Sugestões que julgar pertinentes quanto a relevância do jogo.

Encerrando a avaliação, registre sua opinião a respeito desse jogo (pontos que você destacaria como positivos e negativos, a importância desse jogo como recurso didático, etc.):

APÊNDICE P – APOSTILA DE CONCEITOS BÁSICOS DE COMO PROGRAMAR

SCRATCH



CONCEITOS BÁSICOS DE COMO PROGRAMAR

MESTRANDA: Tamyris Arcoverde Santos

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO AO SCRATCH	01
2	PROGRAMANDO NO SCRATCH	01
2.1	MOVIMENTO	02
2.2	APARÊNCIA	04
2.3	SOM	05
2.4	EVENTO	06
2.5	CONTROLE	06
2.6	SENSORES	07
2.7	OPERADORES	07
3	BIBLIOTECA DE ATORES	08
4	EDITANDO OBJETOS	09
5	SALVANDO O PROJETO	09
6	REFERENCIAS	10

1. INTRODUÇÃO AO SCRATCH

Scratch é uma linguagem de programação que possibilita a criação de histórias interativas, jogos, animações e compartilhá-las através de websites. Feitos a partir de programação com comandos simples. É um programa gratuito que foi desenvolvido por Lifelong Kindergarten Group no MIT Media Lab.

Tela principal do Scratch:

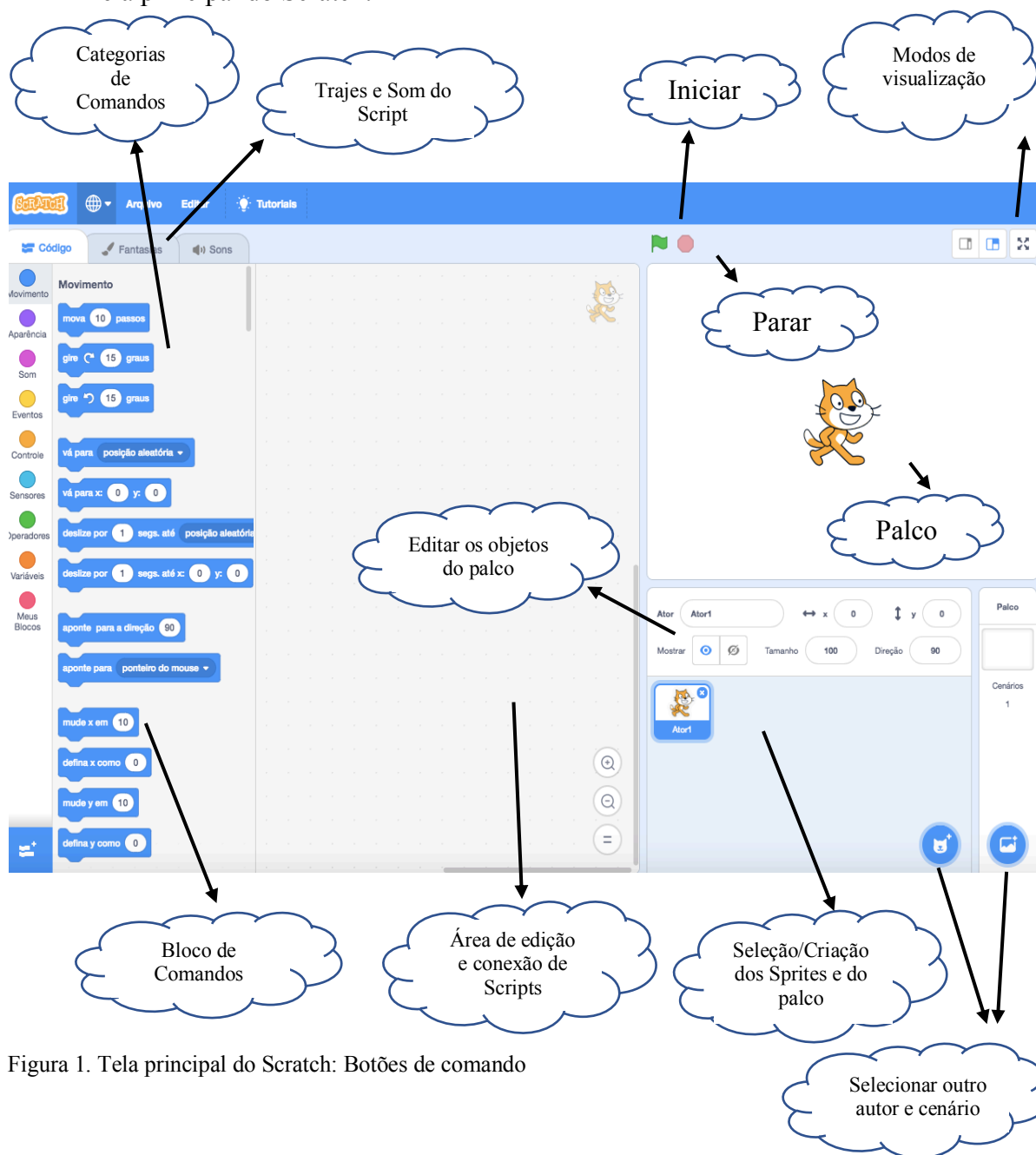


Figura 1. Tela principal do Scratch: Botões de comando

2. PROGRAMANDO NO SCRATCH

Sprite são os objetos que utilizamos na criação do projeto, na tela inicial aparece o gato um “Sprite”.

Para programar um Sprite é necessário que o mesmo esteja selecionado, em seguida arrastar-se os comandos e agrupa-os na área de edição e conexão de scripts.

2.1 MOVIMENTO

Selecione **mova 10 passos** e arraste para a área de edição de Scripts. Um clique duplo sobre o bloco faz o movimento do gato “Sprite” no palco. Nesta opção, **movimento** poderá selecionar variadas animações que seu objeto pode adotar.

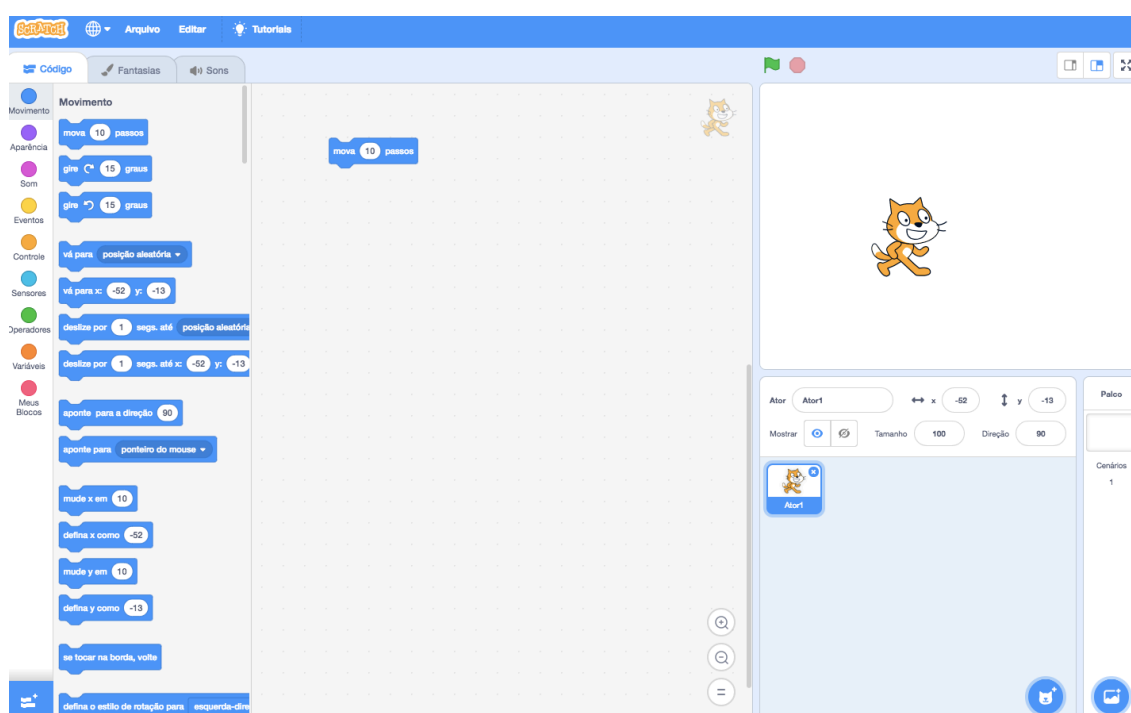


Figura 2. Usando o comando movimento

A qualquer momento, poderá alterar o parâmetro de **comando**, é só clicar sob o número 10 e alterar o valor do parâmetro para o desejado.

Esses movimentos serão sempre realizados para direita. Para mudança é necessário entender um pouco sobre o plano cartesiano.

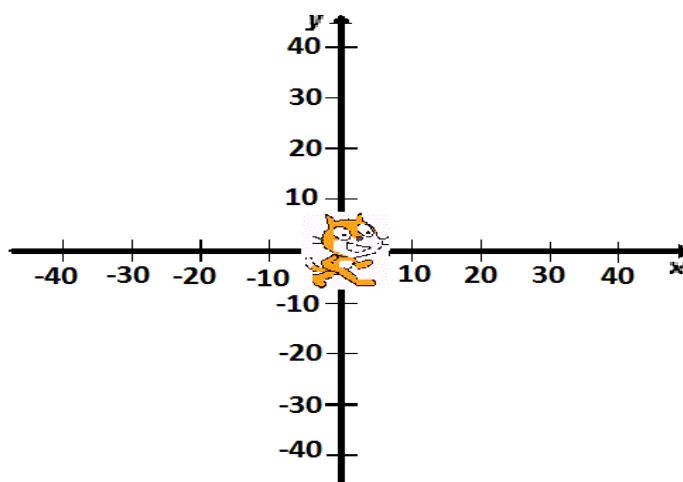


Figura 3. Plano cartesiano

No exemplo quando foi utilizado o parâmetro mova 10 passos o Gato “Sprite” foi movimentado no eixo das abscissas. Ou seja, o Gato foi deslocado da posição 0 para a posição 10 na coordenada X. Já com o parâmetro 40 foi movimentado 40 passos para a direita eixo das abscissas (eixo x).

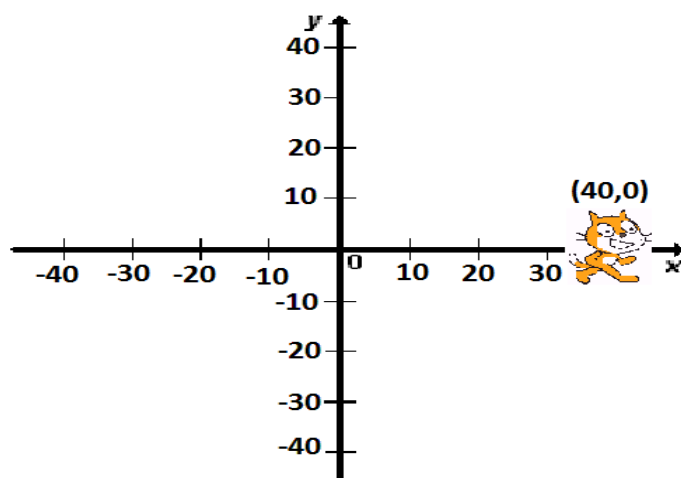


Figura 4. Coordenadas Cartesianas – situando o Sprite no eixo XY da área do palco

Quando os parâmetros colocados forem positivos o Sprite irá movimentar-se para frente, quando for negativo irá movimentar-se para trás.

Conheça outros comandos na categoria **movimento** que utilizam as coordenadas cartesianas para determinar a posição e o deslocamento do Sprite no palco.

	Muda a abscissa usando o incremento especificado
	Leva o sprite para a abscissa especificada
	Muda a ordenada y usando o incremento especificado
	Leva o sprite para a ordenada especificada
	Mova o sprite para a posição x e y especificada (posição no Palco)
	Leva p/posição especificada no tempo determinado

	Reporta a abscissa do sprite (-240 a 240)
	Reporta a ordenada do sprite (-180 a 180)

Ainda existem outros comandos na categoria **movimento** permitem GIRAR os Sprites no palco a partir da especificação de parâmetros que variam de 0 a 360 graus, no sentido horário e anti-horário.

	Gira o sprite no sentido horário
	Gira o sprite no sentido anti-horário
	Aponta o sprite para uma direção especificada 0=p/cima, 90=direita, 180=p/baixo, -90=esquerda
	Reporta a direção do sprite
	Muda a direção do sprite em 180o qdo tocar na borda
	Movimenta o sprite para a posição do cursor do mouse ou de outro sprite
	Aponta o sprite para o mouse ou para outro sprite

2.2 APARÊNCIA

Este comando é utilizado para adicionar legendas na fala dos personagens.

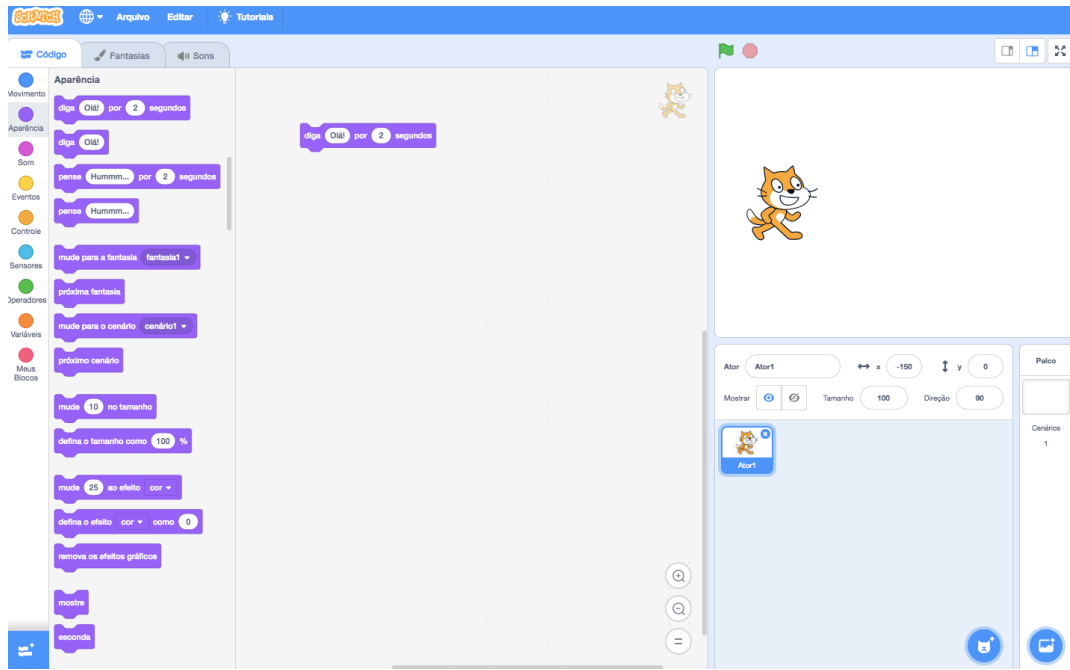


Figura 5. Usando o comando aparência

É possível alterar as falas e o tempo que permanecerá, é só clicar na fala e no tempo e alterar para o desejado.

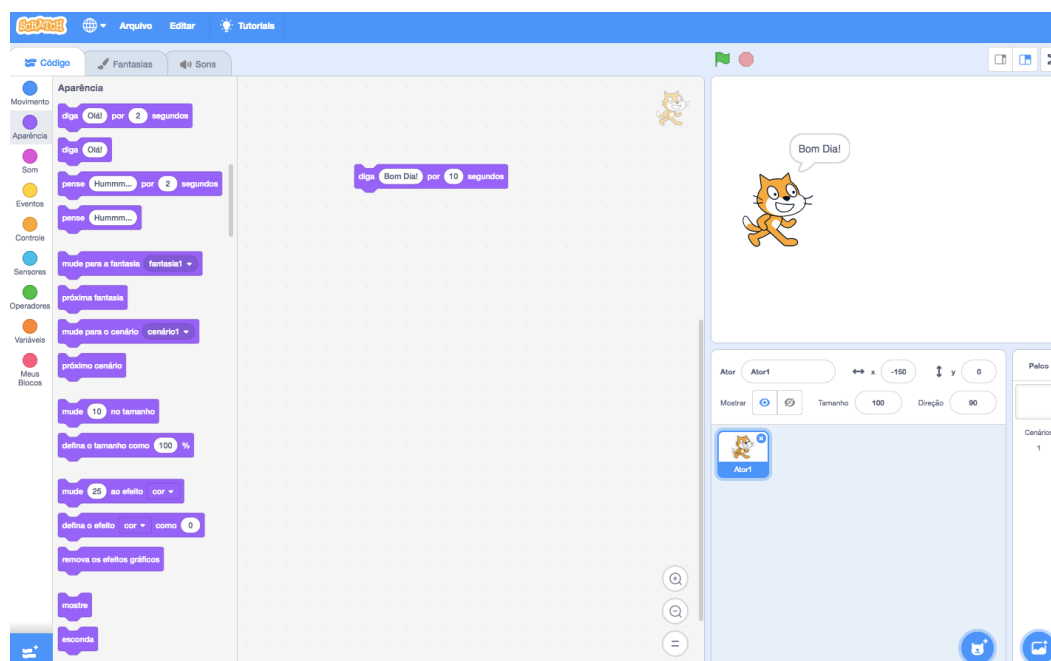


Figura 6. Usando o comando aparência para adicionar falas.

2.3 SOM

Para colocar som no Sprite, deverá usar o comando “toque o som” na categoria **Som**.

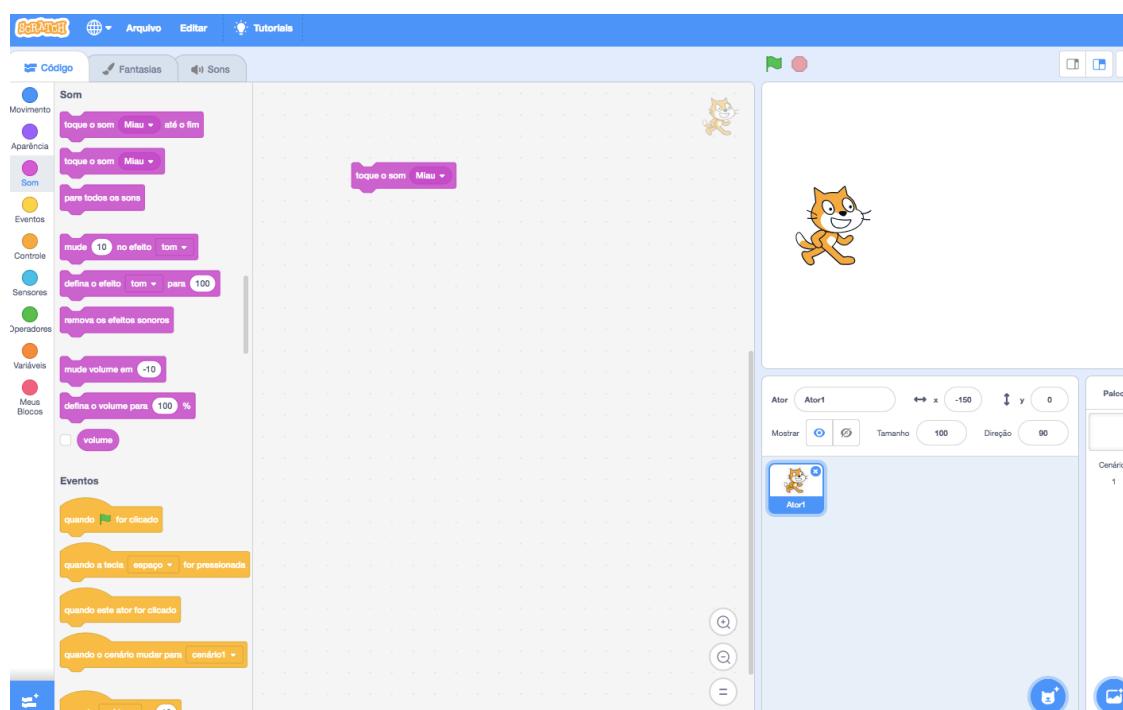


Figura 7. Usando o comando som

Esse comando de som poderá ser utilizado sozinho ou agrupado com outros comandos, além disso, pode configurar o som que deseja e ajustar o áudio. O bloco do som será encaixado nos já existentes no script.

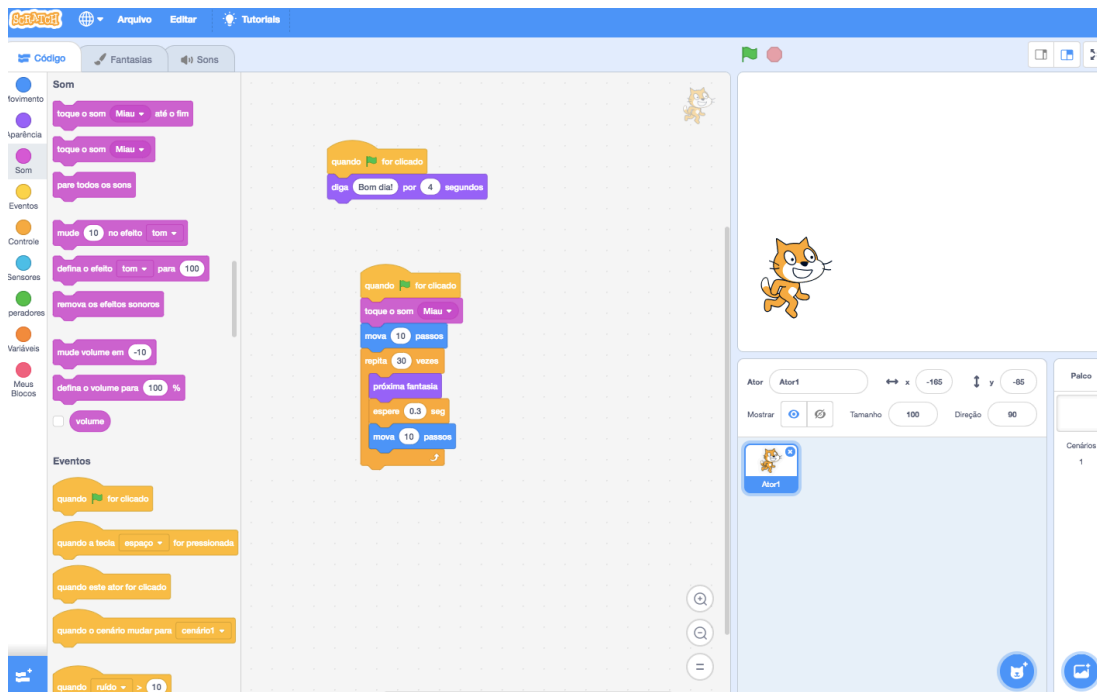


Figura 8. Agrupamento de vários comandos

2.4 EVENTO

Esse comando habilita o Sprite a notificar uma ação caso envie um evento.

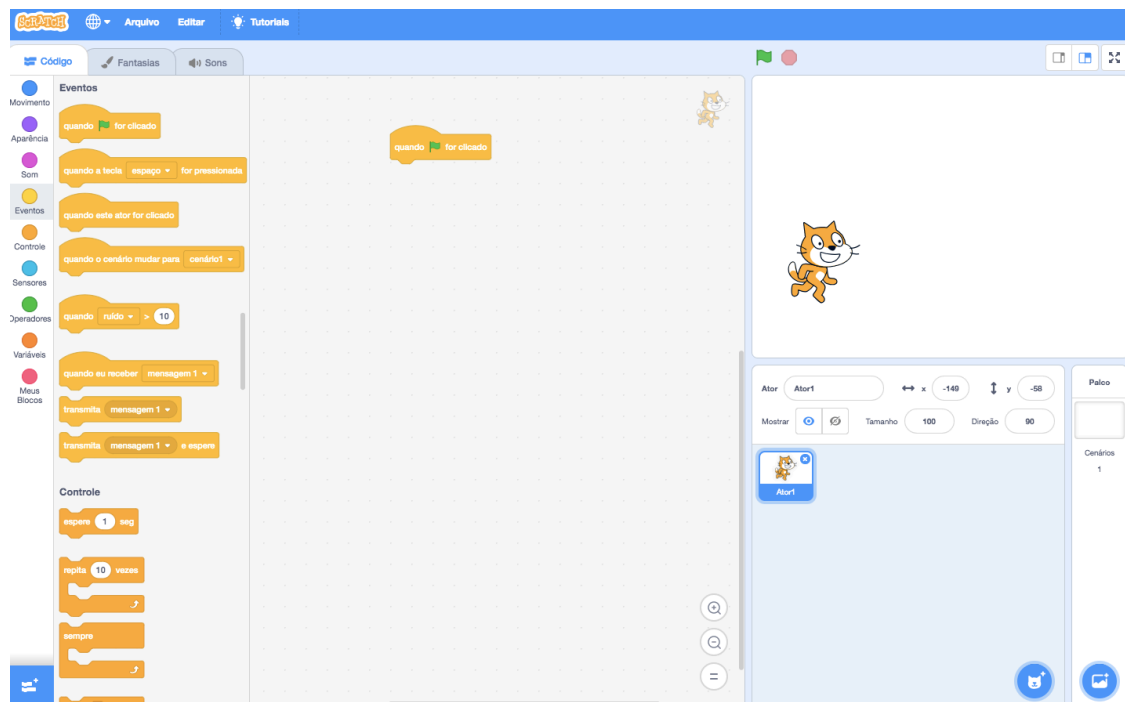


Figura 9. Usando o comando evento

2.5 CONTROLE

É possível programar para uma ou mais ação continuem acontecendo e se repetindo por tempo indeterminado. Para isso deverá ser usado o comando **SEMPRE**, disponível na categoria **Controle**.

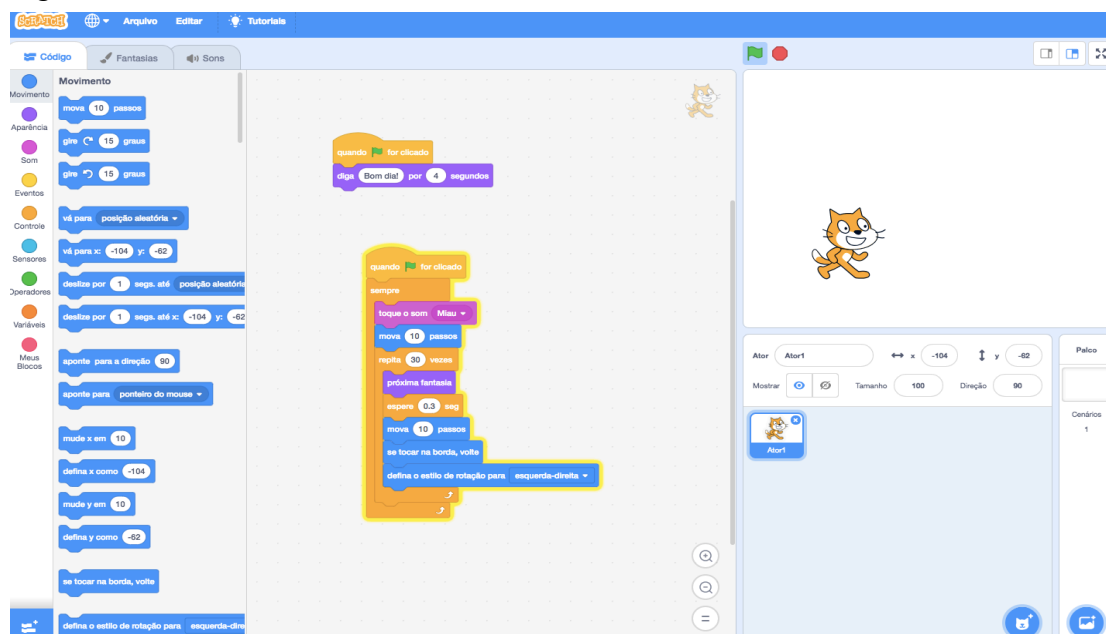


Figura 10. Usando o comando controle

Para movimentar um conjunto de blocos dentro do Sprint, clique sobre o primeiro bloco e arraste tudo.

2.6 SENSORES

É responsável por mudar o comportamento sob a ação, retornando a um determinado evento.

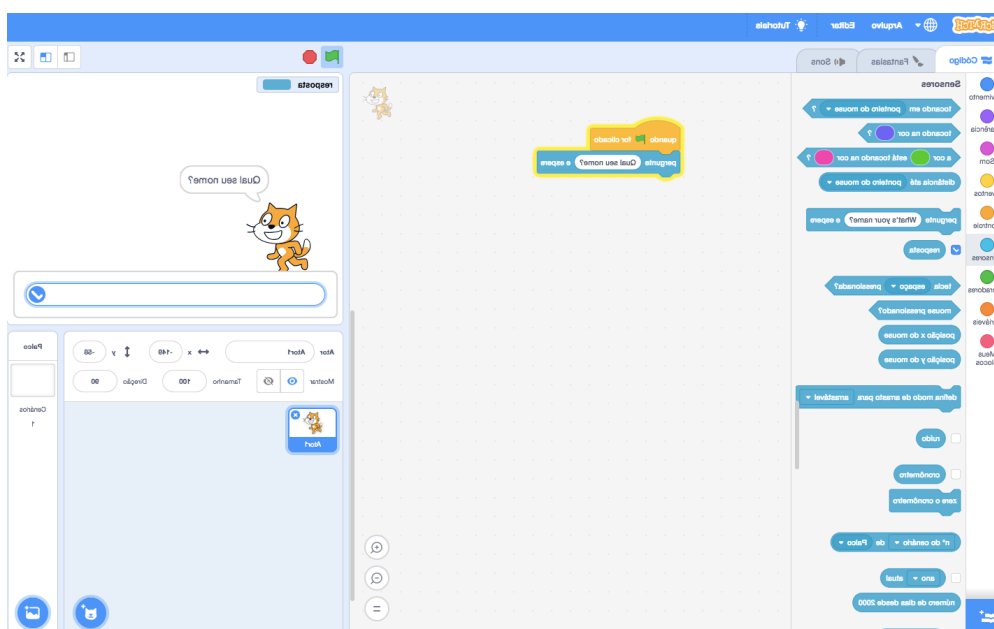


Figura 11. Usando o comando sensores

2.7 OPERADORES

É utilizado para executar muitas das operações aritméticas familiares que envolvem o cálculo de valores numéricos representados por literais, variáveis, outras expressões, chamadas de função e propriedade, e constantes.

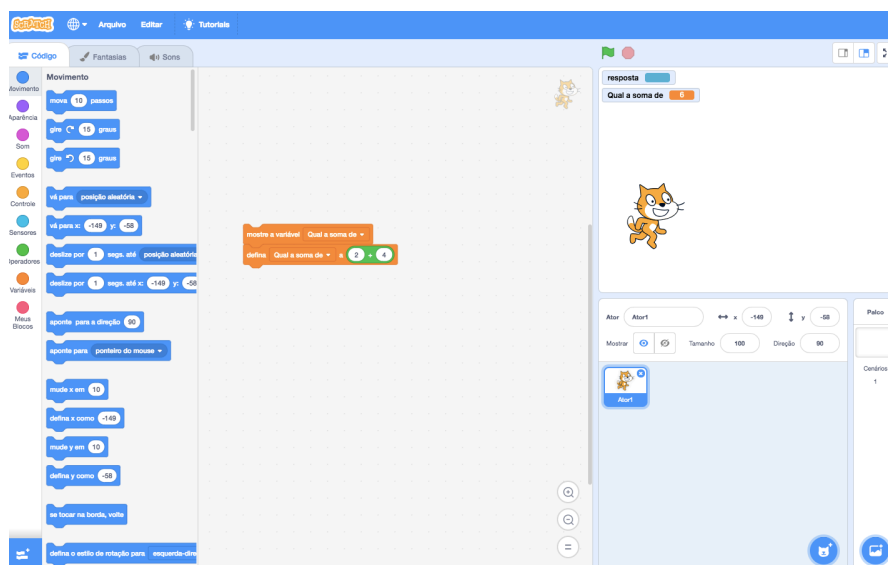


Figura 12. Usando o comando operadores

3 BIBLIOTECA DE ATORES

Disponível todos os atores, plano de fundo e diversos objetos que podem ser utilizados para criação de um jogo, de animações, etc.

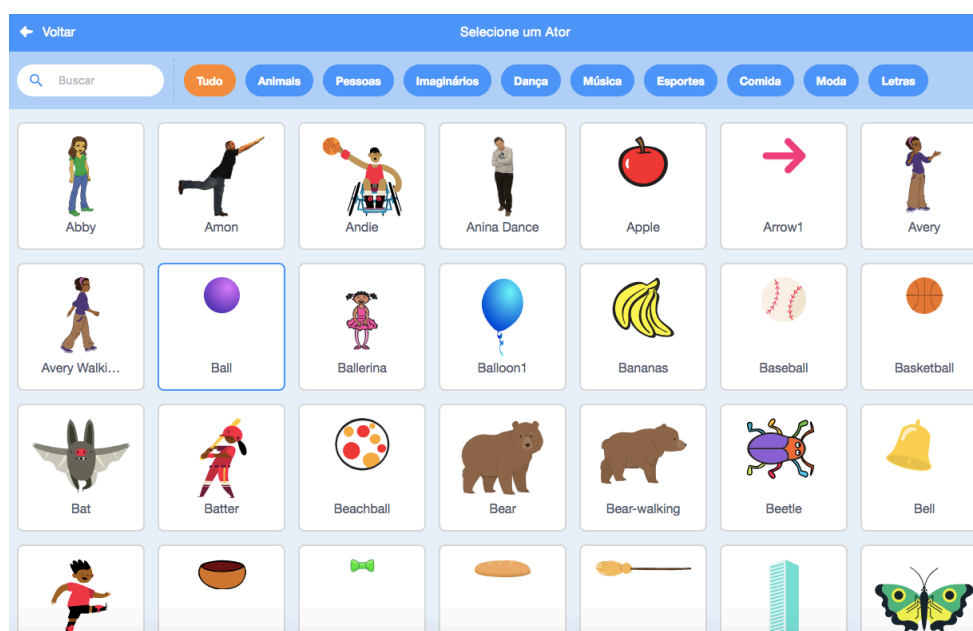


Figura 13. Sprites

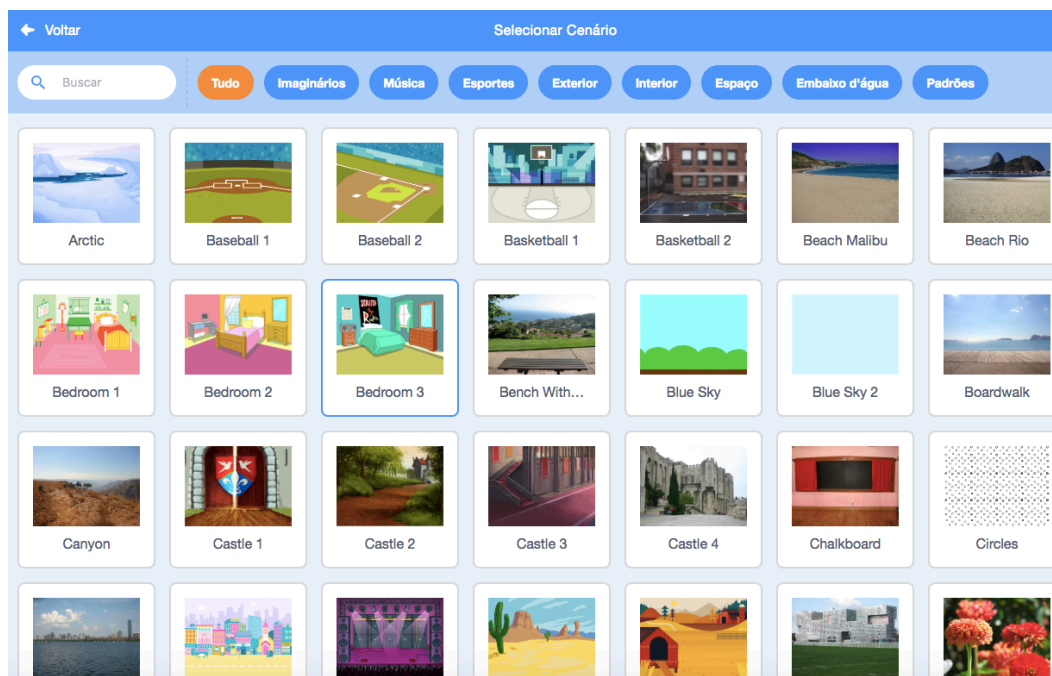


Figura 14. Planos de fundo

Além de todas as imagens disponíveis, é possível importar outras imagens do computador.

4. EDITANDO OBJETOS

É possível configurar e editar um objeto utilizando as ferramentas, personalizando ao seu gosto.

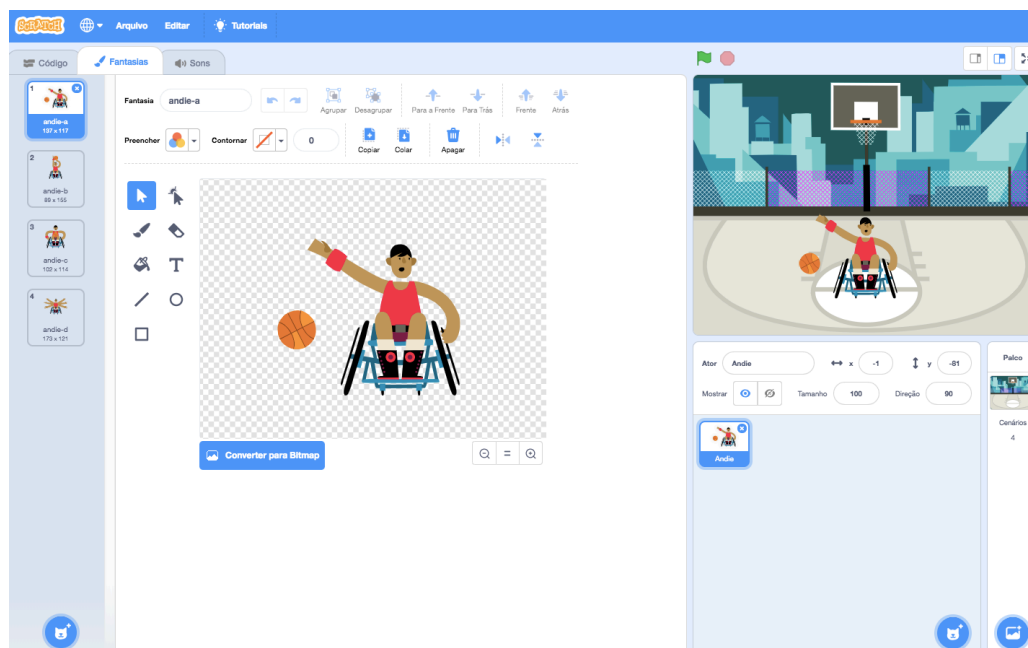


Figura 15. Editando um Sprite

5. SALVANDO O PROJETO

Após executar e criar seu projeto, deverá salvar no computador.

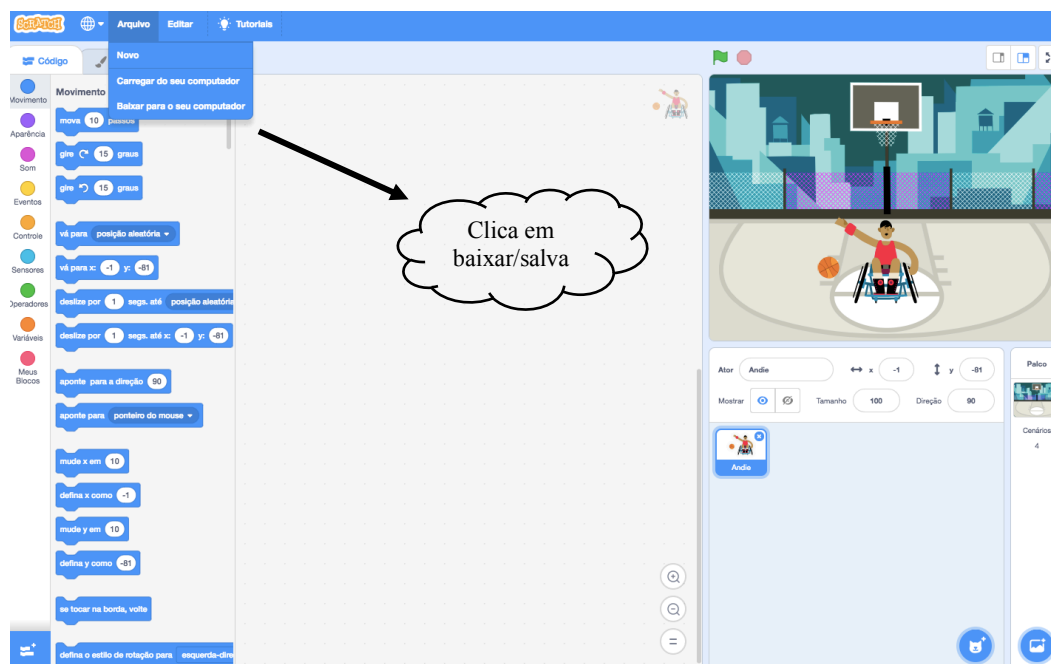


Figura 17. Salvando o projeto

6. REFERÊNCIAS

- * Materiais de Apoio gerado por Maria Ercília C. Rolim para o curso Tecnologias Interativas Aplicadas à Educação, COGEAEPUC-SP (2009)
- * Projeto "XO na escola e fora dela: Uma Proposta Semio-Participativa para Tecnologia, Educação e Sociedade": no 475105/2010-9, Edital MCT/CNPq 14/2010
- * Material de apoio: <http://scratch.mit.edu>
- * Getting Started Guide: <http://scratch.mit.edu/GettingStarted.pdf>

ANEXO A – APOSTILA SOBRE HANSENÍASE E DIREITOS HUMANOS



Secretaria da Vigilância em Saúde / MS



No Brasil, na década de setenta, o médico brasileiro Abraão Rotberg (foto), preocupado com a discriminação contra as pessoas atingidas pelo bacilo, tomou a iniciativa de denominar a doença de hanseníase.

O que é a hanseníase

A hanseníase é uma doença causada pelo *Mycobacterium leprae* que é um bacilo. Ele foi descoberto em 1873, pelo médico Amaneur Hansen, na Noruega. Em homenagem ao seu descobridor, o bacilo é também chamado de bacilo de Hansen. A hanseníase:

- é uma doença contagiosa, transmitida por um bacilo que passa de uma pessoa doente, que não esteja em tratamento, para outra;
- demora de 2 a 5 anos, em geral, para aparecerem os primeiros sintomas;
- apresenta sinais e sintomas: dermatológicos e neurológicos que facilitam o diagnóstico;
- pode atingir homens e mulheres, adultos e crianças, de todas as classes sociais;
- se instala, principalmente nos nervos e na pele;
- pode causar incapacidades/deformidades, quando não tratada ou tratada tardiamente;
- tem cura;
- o tratamento é um direito e está disponível em todas as unidades de saúde do SUS.



18

Hanseníase e Direitos Humanos – Direitos e Deveres dos Usuários do SUS

Secretaria da Vigilância em Saúde / MS



- Os doentes param de transmitir a hanseníase, logo que começam o tratamento.
- Somente a pessoa doente que ainda não iniciou o tratamento transmite a hanseníase.
- Não se pega hanseníase bebendo no copo ou utilizando o mesmo talher da pessoa com a doença.

Como se pega a hanseníase

Uma pessoa pega a doença, por meio das gotas eliminadas no ar pela tosse, pela fala e pelo expiro de uma pessoa com hanseníase, sem tratamento.

O bacilo penetra através das vias respiratórias, percorre o organismo e se instala preferencialmente nos nervos periféricos e na pele. O bacilo tem uma reprodução lenta. Pode demorar de dois a cinco anos ou até mais tempo para se manifestar.

O contato direto e prolongado com a pessoa doente em ambiente fechado, com pouca ventilação, e ausência de luz solar, aumenta a chance de a pessoa se infectar com o bacilo. A maioria das pessoas resiste ao bacilo e não adoece.



Conhecendo mais sobre a hanseníase

19

Secretaria da Vigilância em Saúde / MS



A evolução da doença é lenta. Não deixe de procurar o serviço de saúde para investigar qualquer mancha ou dormência que apareça no seu corpo.

Como se manifesta

Sinais e sintomas

Os sinais da hanseníase mais comuns são:

- manchas esbranquiçadas, avermelhadas ou acastanhadas, em qualquer parte do corpo, que podem ser lisas ou elevadas;
- caroços avermelhados ou acastanhados;
- áreas da pele, mesmo sem manchas que não coçam, mas formigam ou picam e vão ficando dormentes, com diminuição ou ausência de dor, de sensibilidade ao calor, ao frio e ao toque.

Estes sinais podem se localizar em qualquer parte do corpo. Eles ocorrem, com maior frequência, na face, orelhas, costas, braços, nádegas e pernas.



20

Hanseníase e Direitos Humanos – Direitos e Deveres dos Usuários do SUS



Geralmente a pessoa, com uma mancha ou com uma área da pele apresentando sensação diferente, pensa que não vale a pena se preocupar com ela, já que não dói nem coça. Assim, ela não procura o serviço de saúde para fazer um diagnóstico e saber que mancha é essa. Sem diagnóstico e sem tratamento, ela continua doente sem saber, podendo transmitir o bacilo para outras pessoas.

Outros sinais encontrados:

- engrossamento de certos nervos dos braços, pernas e pescoço, acompanhado ou não de dor;
- aparecimento de caroços ou inchaços, no rosto, orelhas e nas mãos;
- perda dos pelos nas manchas;
- perda dos cílios e sobrancelhas (às vezes).

Veja como foi difícil o caminho que Isaura percorreu para descobrir que estava com Hanseníase:

"Até descobrir que eu estava com hanseníase foi uma viagem difícil. Comecei, sentindo um choque no cotovelo. Fui tratada como LER e durante sete anos peregrinei junto a médicos, psicólogos, pericia de INSS e nada. Só depois de sete anos, é que fui a um médico ergonometrista que fez um exame de força e me disse que tinha suspeita de hanseníase. Me encaminhou ao serviço de saúde pra eu fazer os exames. Foi assim que eu descobri que estava com hanseníase."



Conhecendo mais sobre a Hanseníase

21

Como a hanseníase afeta os nervos

Os nervos podem ser afetados pela penetração do bacilo e pela reação do organismo ao bacilo ou pelas duas ao mesmo tempo.

Os nervos são como fios elétricos. Assim como os fios elétricos passam por dentro das paredes das casas, os nervos são como fios que passam dentro de todo o nosso corpo e nos permitem sentir o frio e o calor, a dor e o tato. Se o fio elétrico estiver ruim, os aparelhos não funcionam, a luz não funciona. Se nossos nervos não estiverem bons, nós não sentiremos as coisas que tocam na gente.

Mas os nervos não servem só para a gente sentir. Eles servem também para a gente movimentar nosso corpo. Quando você quer fechar a mão ou andar, os seus nervos é que vão fazer os seus dedos ou suas pernas se mexerem.

O bacilo de Hansen pode atingir vários nervos, mas ele atinge mais os nervos que passam pelos braços e pernas. Por isso, as pessoas que têm hanseníase se queixam de manchas adormecidas na pele, dores, câimbras, formigamentos e dormência nos braços, mãos e pés.



Os nervos mais afetados na hanseníase podem ser palpados nos locais assinalados na figura ao lado, porque ficam engrossados e em geral dolorosos.

Hanseníase e Direitos Humanos - Direitos e Deveres dos Usuários do SUS

22

Como se trata a hanseníase

Classificação e tratamento da hanseníase

A classificação da hanseníase é feita em função do número de lesões na pele, proporcional a quantidade de bacilos que a pessoa desenvolve quando atingida pela doença.

Algumas pessoas desenvolvem poucos bacilos (até 5 lesões de pele). É a forma paucibacilar da doença - PB. Existe um esquema de tratamento específico, para essas pessoas, sejam crianças ou adultos.

Outras pessoas desenvolvem formas mais graves da doença, apresentando muitas lesões e bacilos. É a forma multibacilar da doença - MB. Existe um esquema de tratamento específico para essas pessoas, sejam crianças ou adultos.

A classificação de PB ou MB será dada pelo profissional de saúde no momento do diagnóstico.



Atenção! O tratamento da hanseníase, indicado pelo Ministério da Saúde, é a poliquimioterapia (PQT).



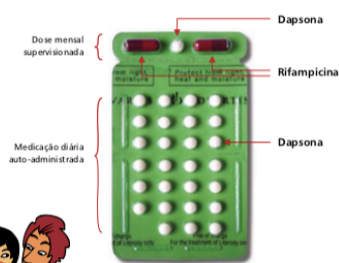
Veja o que diz Lélia, uma paciente já curada, sobre isto:

"Durante o tratamento, a minha mão doía muito, a minha mão inchava. Surgiram mais manchas, caroços nas orelhas, no nariz e fui ficando avermelhada, como se eu estivesse usando bronzeador. As pessoas me perguntavam o que eu tinha e eu falava que estava indo muito à praia e tinha alergia. Com o tratamento, as manchas sumiram, os caroços também e veja como estou hoje!"

Conhecendo mais sobre a Hanseníase

23

Cartela PB



Dose mensal supervisionada

Medicação diária auto-administrada



Tratamento dos casos paucibacilares - PB (adulto)

Medicação

- Rifampicina e Dapsona.
- Duração do tratamento: 6 doses em até 9 meses.

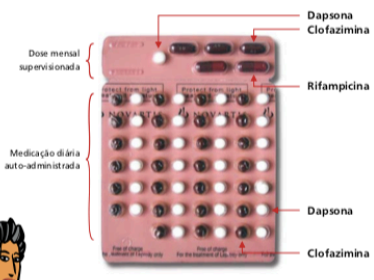
Dosagem

- No Serviço de Saúde, uma vez por mês, dose supervisionada:
 - 2 cápsulas de Rifampicina (300 mg cada uma);
 - 1 comprimido de Dapsona (100 mg).
- Em casa, diariamente:
 - 1 comprimido de Dapsona (100 mg).

Hanseníase e Direitos Humanos - Direitos e Deveres dos Usuários do SUS

24

Cartela MB



Tratamento dos casos multibacilares - MB (adulto)

Medicação

- Rifampicina, Dapsona e Clofazimina.
- Duração do tratamento: 12 doses em até 18 meses.

Dosagem

- No Serviço de Saúde, uma vez por mês, dose supervisionada:
 - 2 cápsulas de Rifampicina (300 mg cada);
 - 1 comprimido de Dapsona (100 mg);
 - 3 cápsulas de Clofazimina (100 mg cada uma).
- Em casa, diariamente:
 - 1 comprimido de Dapsona de 100 mg;
 - 1 cápsula de Clofazimina de 50 mg.



Conhecendo mais sobre a Hanseníase

25

Lembre-se! No tratamento da Hanseníase em criança, as medicações usadas são as mesmas, mas a dosagem é ajustada de acordo com a idade.

Às vezes, os medicamentos podem trazer complicações e isso costuma acontecer no início do tratamento. Se isso acontecer, pare de tomar os medicamentos e procure imediatamente a equipe de Saúde, especialmente nos primeiros meses de tratamento.

A Clofazimina avermelha ou escurece a pele, que fica muito seca, principalmente nos locais onde estão as manchas da hanseníase. Isto pode levar o paciente a abandonar o tratamento, mas para ficar curado é necessário fazer uso deste medicamento. A pessoa deve procurar se proteger do sol e usar cremes hidratantes, durante todo o tratamento. Após dois anos da cura, a pele começa a voltar ao normal. Veja os depoimentos dos irmãos Carlos e Luana na página ao lado, em relação à mudança de cor da sua pele.



ANEXO B – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE JOGO DIGITAL EDUCACIONAL PARA AÇÕES DE PROMOÇÃO EM SAÚDE COM ADOLESCENTES SOBRE HANSENÍASE

Pesquisador: TAMYRIS ARCOVERDE SANTOS

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 01232818.8.0000.5208

Instituição Proponente: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.060.866

Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma dissertação de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, escrita por TAMYRIS ARCOVERDE SANTOS e orientada pela professora Estela Maria Leite Meirelles Monteiro

Objetivo da Pesquisa:

Objetivos descritos na dissertação:

GERAL

Desenvolver um jogo digital educacional para ações de promoção em saúde com adolescentes sobre Hanseníase.

ESPECÍFICOS

- Identificar as principais informações que os adolescentes têm sobre Hanseníase para subsidiar a construção do jogo educacional;
- Construir o jogo digital para ações de promoção em saúde sobre Hanseníase;
- Validar a aparência da Tecnologia Educacional com os juizes técnicos;
- Validar a adequação do conteúdo da Tecnologia Educacional com os juizes (docentes e assistenciais).

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 **E-mail:** cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 3.060.866

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios foram corretamente avaliados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O jogo digital será desenvolvido utilizando como referencial metodológico de ensino os pressupostos teóricos de Paulo Freire, que propõe a ação dialógica entre educandos e educadores.

O estudo será realizado em duas etapas: desenvolvimento do jogo digital e avaliação em duas fases: validação de conteúdo e aparência com juízes.

Primeira etapa: Desenvolvimento do jogo digital

Fases dessa etapa:

Primeira fase: Análise e planejamento

Nessa fase haverá oficinas pedagógicas. O objetivo central das oficinas é identificar junto ao grupo de adolescentes quais as principais informações sobre a temática da Hanseníase que deverão ser utilizadas no jogo e qual a melhor forma de abordá-las. I

Os participantes das oficinas serão os alunos da Escola Prof Leal de Barros. O critério de inclusão é ter participado no ano de 2017 dos Círculos de Cultura do Projeto de Extensão Formação de Adolescentes Escolares como Multiplicadores sobre Hanseníase: uma ação inclusiva no Programa Saúde na Escola do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); e estar matriculado na referida escola. Como critérios de exclusão adolescente com déficit mental e/ou cognitivo e portanto poderá apresentar dificuldade em manusear os computadores.

A oficina contará com o suporte de dois alunos de graduação do Curso de Enfermagem, membros do grupo de Extensão Assistir e Cuidar, previamente capacitados para gravarem as falas, fotografarem as atividades realizadas e registrarem em caderno de campo as observações quanto ao desenvolvimento das atividades desenvolvidas sem prejuízo para a realização da oficina.

Após concordarem em participar da pesquisa será marcado junto com os alunos os melhores dias e horários para as oficinas.

Serão quatro oficinas: Oficina I - "Conversando sobre Hanseníase": identificar os conhecimentos prévios sobre a Hanseníase. Que conteúdo abordado no jogo? E como abordar?

Oficina II - "O que são Jogos e como fazê-los"

Oficina III - "Pensando sobre jogos"

Oficina IV - "Construindo jogos"

Estima-se uma duração de 90 minutos para o desenvolvimento das oficinas, que contarão com 12

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 **E-mail:** cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 3.060.866

alunos.

Segunda fase: Modelagem

Os Modelos serão aplicados durante a oficina II, III e IV quando haverá discussões sobre o jogo, objetivo, conteúdo, imagem, roteiro, etc.

Terceira fase: Implementação. O jogo irá ser construído e testados na Oficina IV, caso exista a necessidade de reparos será feito pela pesquisadora.

SEGUNDA ETAPA – VALIDAÇÃO. O jogo será avaliado pelo processo de validação de conteúdo e aparência com a participação dos juizes.

A seleção dos profissionais será pela Plataforma Lattes do Portal do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) com o auxílio dos termos: Hanseníase, Educação em Saúde, Saúde do Adolescente. Já para os Profissionais de design serão convidados os que tenham experiência comprovada de no mínimo dois anos.

Como Critério de exclusão dos juizes será adotado não ter desenvolvido nenhum trabalho com adolescentes.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos foram anexados à Plataforma Brasil.

Recomendações:

Nenhuma.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências

Considerações Finais a critério do CEP:

O Protocolo foi avaliado na reunião do CEP e está APROVADO para iniciar a coleta de dados. Informamos que a APROVAÇÃO DEFINITIVA do projeto só será dada após o envio da Notificação com o Relatório Final da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final para enviá-lo via "Notificação", pela Plataforma Brasil. Siga as instruções do link "Para enviar Relatório Final", disponível no site do CEP/UFPE. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 **E-mail:** cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 3.060.866

Para projetos com mais de um ano de execução, é obrigatório que o pesquisador responsável pelo Protocolo de Pesquisa apresente a este Comitê de Ética, relatórios parciais das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (item X.1.3.b., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). O CEP/UFPE deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do/a pesquisador/a assegurar todas as medidas imediatas e adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda, enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1237283.pdf	17/10/2018 11:10:47		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.docx	17/10/2018 11:10:27	TAMYRIS ARCOVERDE SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_PAIS.pdf	17/10/2018 11:02:45	TAMYRIS ARCOVERDE SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE.pdf	17/10/2018 11:02:22	TAMYRIS ARCOVERDE SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_JUIZES.pdf	17/10/2018 11:02:08	TAMYRIS ARCOVERDE SANTOS	Aceito
Outros	VINCULO_SIGA.png	16/10/2018 19:54:33	TAMYRIS ARCOVERDE SANTOS	Aceito
Outros	CURRICULO_LATTES_ESTELA.pdf	16/10/2018 19:50:54	TAMYRIS ARCOVERDE SANTOS	Aceito
Outros	CURRICULO_LATTES_TAMYRIS.pdf	16/10/2018 19:50:28	TAMYRIS ARCOVERDE SANTOS	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTOO001.pdf	16/10/2018	TAMYRIS	Aceito

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 **E-mail:** cepcs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 3.060.866

Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO001.pdf	19:44:27	ARCOVERDE SANTOS	Aceito
Outros	Termo_de_Compromisso_e_Confidencialidade.pdf	16/10/2018 10:53:19	TAMYRIS ARCOVERDE SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Carta_de_anuencia.pdf	16/10/2018 10:44:58	TAMYRIS ARCOVERDE SANTOS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 06 de Dezembro de 2018

Assinado por:
LUCIANO TAVARES MONTENEGRO
 (Coordenador(a))

Endereço: Av. da Engenharia s/n° - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 **E-mail:** cepccs@ufpe.br