

UNIVERSIDADE ABERTA UNIVERSIDADE DO ALGARVE



**Média-arte digital aplicada à saúde pública:
a disrupção criativa no enfrentamento da sífilis**

Mauricio da Silva Oliveira Junior

Doutoramento em Média-Arte Digital

(doutoramento em associação)



2022

UNIVERSIDADE ABERTA UNIVERSIDADE DO ALGARVE



**Média-arte digital aplicada à saúde pública:
a disrupção criativa no enfrentamento da sífilis**

Mauricio da Silva Oliveira Junior

Doutoramento em Média-Arte Digital

(doutoramento em associação)



Tese orientada pela Professora Doutora Mirian Estela Nogueira Tavares
Coorientação: Doutora Glicia Marili Azevedo de Medeiros Tinoco (UFRN)
Doutor Juciano de Sousa Lacerda (UFRN)

2022



Atribuição-NãoComercial-CompartilhaIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

Você tem o direito de:

Compartilhar – copiar e redistribuir o material em qualquer suporte ou formato

Adaptar – remixar, transformar, e criar a partir do material

De acordo com os termos seguintes:

Atribuição – Você deve dar o crédito apropriado, prover um link para a licença e indicar se mudanças foram feitas. Você deve fazê-lo em qualquer circunstância razoável, mas de nenhuma maneira que sugira que o licenciante apoia você ou o seu uso.

Não Comercial – Você não pode usar o material para fins comerciais.

Compartilha Igual – Se você remixar, transformar, ou criar a partir do material, tem de distribuir as suas contribuições sob a mesma licença que o original.

Sem restrições adicionais – Você não pode aplicar termos jurídicos ou medidas de caráter tecnológico que restrinjam legalmente outros de fazerem algo que a licença permita.

Agradecimentos

Percorrer um caminho acadêmico é trilhar por uma estrada cheia de desafios. Entre dificuldades pertinentes à natureza do trabalho, a vida ainda traz outras provocações. A pandemia, que o fez o mundo inteiro sofrer, não passou por este estudo sem deixar suas marcas. As ideias passaram a dividir espaço com a ansiedade, a pesquisa precisou de readequações pelas necessidades proteção e o tempo precisou ser readaptado. Diante das adversidades, o Maestro do destino põe seres iluminados para nos ajudar a dividir o esforço do trabalho.

Às minhas mulheres, Andressa, Alissa e Melissa (que nasceu durante o desenvolvimento desta tese): vocês são o motivo da força que eu procuro ter. Amo cada uma.

À minha família e amigos: sou grato à generosidade de acreditarem em mim.

Ao meu pai, Mauricio Oliveira; ao meu padrinho, Rodney Cavalcanti; e ao amigo que conheci me auxiliando neste trabalho, Mozart Soares Teixeira: sem os cérebros brilhantes dessas pessoas, eu não teria conseguido chegar à conclusão deste estudo.

Ao Lais, à Sedis, Carmem Rêgo, Ricardo Valentim e Penha Casado: sou grato por terem acreditado em mim e terem me proporcionado entrar na vida acadêmica.

Aos meus orientadores Mírian Tavares, Glícia Tinoco e Juciano Lacerda: sem a ajuda deles, os caminhos percorridos teriam sido insuperáveis.

Aos amigos Luide Capanema e Philippi Sedit: obrigado pela mágica de dar vida às minhas ideias.

Aos dedicados Carol Mayer, Amanda Marques e Dionísio Carvalho: vocês abrilhantaram este projeto.

Ao trio que me acompanha desde o início desta jornada, Kaline Sampaio, Deyse Moura e Valéria Credidio: trilhar este caminho com elas deixa tudo mais fácil.

Aos amigos Andréa Pinheiro, Anderson de Almeida, Arthur Barbalho, Bethowen Padilha, Bruno Cássio, Cíntia da Hora, Jordana Paiva, Pedro Evangelista e Zandhor Simões: as ajudas, os momentos de desabafo e os votos de força foram essenciais para conseguir finalizar esta pesquisa.

Às amigas e revisoras Fabíola Gonçalves e Edineide Marques: obrigado pelo refinamento.

Este trabalho também é de todos eles.

Resumo

O Brasil enfrenta uma epidemia de sífilis e, diante da necessidade de enfrentar o problema, foram criadas ações de publicidade a fim de ampliar o conhecimento sobre a doença e a combater. Para contribuir na luta contra a infecção, esta tese tem como objeto de estudo o fortalecimento das ações de comunicação com o incremento arte mediada por tecnologia. O objetivo é investigar como um artefato tecnológico utilizado em campanhas de saúde pública para enfrentamento de Infecções Sexualmente Transmissíveis apresenta-se como uma alternativa à produção tradicional e qual o impacto do seu uso. Para construir essa análise, este estudo estabelece três objetivos específicos: a) identificar aspectos da Média-Arte Digital que podem tornar a comunicação de campanhas de saúde pública mais eficazes; b) detalhar como a Média-arte Digital complementa de forma relevante as campanhas de saúde pública; c) analisar o impacto de um artefato tecnológico associado à campanha de saúde pública para enfrentamento de Infecções Sexualmente Transmissíveis. A fim de alcançar os objetivos, tem por fundamento as teorias pertinentes à área de estudo da Média-arte Digital e outras teorias da comunicação e das artes. Colaborou com esta pesquisa o Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Os resultados alcançados apontam que o incremento de tecnologia como mediadora de campanhas publicitárias em saúde se mostra uma alternativa valiosa para promover a prevenção. Por fim, o estudo aponta um caminho que pode ser seguido para otimização de ações de comunicação desse tipo que venham a ser produzidas no futuro.

Palavras-chave: sífilis; Projeto “Sífilis Não”; #testetracure; campanha publicitária; Média-arte digital.

Abstract

Brazil faces a syphilis epidemic and given the need to face the problem advertising actions have been created to expand knowledge about the disease and fight it. This thesis has as its object of study the strengthening of communication actions with the increase of art mediated by technology in order to contribute to the fight against infection. Our aim is to investigate how a technological artifact used in public health campaigns to fight Sexually Transmitted Infections (STIs) presents itself as an alternative to the traditional production and what impacts its use. To build this analysis, we have established three specific objectives: a) to identify aspects of Digital Media Art that can make the public health communication campaigns more effective; b) Detail how Digital Media Art substantially complements public health campaigns; c) To analyze the impact of a technological artifact associated with a public health campaign to fight STIs. In order to achieve our goals, we base ourselves on theories which are relevant to the Digital Media-art studying area and other theorists of communication and the arts. The Laboratory of Technological Innovation in Health (LAIS) of the Federal University of Rio Grande do Norte (UFRN) has collaborated with this research. The results achieved indicate that the increase in technology as a mediator of advertising campaigns in health proves to be a worthy alternative to promote prevention. Finally, we indicate a path to be followed in order to optimize communication actions of this kind that may be produced in the future.

Keywords: Syphilis. Sífilis Não Project. #testetracure. Advertising campaign. Digital Media Art.

Índice de Figuras

Figura 2.1 Seis passos para elaboração de Revisão Integrativa de Literatura.....	23
Figura 3.1 Paradigma Temporal da Prevenção.....	30
Figura 3.2 Herança.	34
Figura 3.3 Releitura da obra “Herança”.	35
Figura 3.4 Releitura da obra “Herança” na capa da revista The Lancet.....	36
Figura 3.5 Sífilis.	37
Figura 3.6 Peça publicitária de 2011.	38
Figura 3.7 Mudanças nas taxas de sífilis congênita no Brasil 20 meses antes e após a intervenção.....	40
Figura 3.8 Campanha de 2004 do Ministério da Saúde.....	41
Figura 3.9 Campanha de 2013 do Ministério da Saúde.....	42
Figura 3.10 Logotipo do Projeto “Sífilis Não”.....	43
Figura 3.11 Exemplos de peças da Campanha 1.	44
Figura 3.12 Buscas relativas ao termo “sífilis” no Google entre os anos de 2017 e 2019.	45
Figura 3.13 Tema e identidade visual da Campanha 2.....	46
Figura 3.14 Outdoor da Campanha 2 do Projeto “Sífilis Não”.	47
Figura 3.15 Logotipo da Campanha 3.	49
Figura 3.16 Exemplos de imagens produzidas para a Campanha 3.	50
Figura 3.17 Logotipo da Campanha 4.	51
Figura 3.18 Exemplo de peças da Campanha 4.....	52
Figura 5.1 Tenda “Festa da Prevenção”.	59
Figura 5.2 Tela com o jogo.....	60
Figura 5.3 Entrega da premiação aos participantes.	61
Figura 5.4 Visitantes no reflexo do “espelho mágico”.....	62
Figura 5.5 Atriz Gretchen, a principal da ação.....	62
Figura 5.6 Estandes montados em praia do Rio de Janeiro para ativação da ação.....	63
Figura 6.1 Dispensários eletrônicos de preservativos em Lisboa, Portugal.	66
Figura 6.2 Ação de distribuição de preservativos em Unidade de Saúde pública na cidade de Maricá, Rio de Janeiro, Brasil.	67
Figura 6.3 Caixa padrão de preservativos femininos.	68
Figura 6.4 Caixa dispensadora de preservativos.	69

Figura 6.5 Defeito na saída do dispensário de papel.	70
Figura 6.6 Protótipo inicial.	71
Figura 6.7 Mola impressa em 3D para testes iniciais.	72
Figura 6.8 Protótipo em papel cartão.	73
Figura 6.9 Motor de redução com trilho inseridos.	73
Figura 6.10 Controlador Arduino Nano.	74
Figura 6.11 Dispensário em estrutura transparente com componentes eletrônicos.	75
Figura 6.12 Dispensário em estrutura opaca, sem tampa, com componentes eletrônicos.	75
Figura 6.13 Dispensário montado na exposição.	76
Figura 6.14 Logotipo da obra.	78
Figura 6.15 Componente gráfica da obra de arte.	79
Figura 6.16 Marcadores RA personalizados.	80
Figura 6.17 Painel e artefato concluídos.	82
Figura 6.18 Visitante interagindo com a obra na exposição.	82
Figura 6.19 Entrada da exposição. Dispensário à direita sob a mesa.	84
Figura 6.20 Investigador ajustando dispensário.	85
Figura 6.21 Display impresso com <i>QR Code</i> em substituição ao <i>tablet</i>	86
Figura 6.22 Esboços da evolução para comportar dois tubos alimentadores.	87
Figura 6.23 Estudos de mecanismos de entrega.	88
Figura 6.24 Mecanismo de entrega dos preservativos.	88
Figura 6.25 Esboço final do dispensário de preservativos.	89
Figura 6.26 Projeção 3D do dispensário de preservativos.	90
Figura 6.27 Saída dos preservativos.	90
Figura 6.28 Dispensário final.	91
Figura 6.29 Diapasão de alimentação.	92
Figura 6.30 Alimentação com diapasão.	92
Figura 6.31 Abastecimento dos tubos do dispensário final.	93
Figura 6.32 Logotipo do artefato final.	94
Figura 6.33 Telas da plataforma de gerenciamento do dispensário.	95

Índice de Quadros

Quadro 2.1 Categorização das pesquisas por gênero, idioma, origem e quantidade de páginas.....	25
--	----

Lista de Abreviaturas e Siglas

- AIDS/SIDA – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
- ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
- CIT – Comissão Intergestores Tripartites
- DST – Doença(s) Sexualmente Transmissível(is)
- HIV – Vírus da Imunodeficiência Humana
- HSH – Homens que fazem Sexo com Homens
- INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial
- IST – Infecção(ões) Sexualmente Transmissível(is)
- LAIS – Laboratório de Inovação Tecnológica
- LGBTQIA+ – Lésbicas, gays, bissexuais, travestis, queer, intersexuais, assexual
e outras identidades
- MS – Ministério da Saúde [do Brasil]
- PIB – Produto Interno Bruto
- SVS – Secretaria de Vigilância em Saúde
- TCU – Tribunal de Contas da União
- UAb – Universidade Aberta de Portugal
- UAlg – Universidade do Algarve
- UC – Unidade Curricular
- UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
- VDRL – Veneral Disease Research Laboratory

Índice

Agradecimentos	iv
Resumo	v
Abstract	vi
Índice de Figuras	vii
Índice de Quadros.....	ix
Lista de Abreviaturas e Siglas	x
1. Introdução.....	13
2. Metodologia de Pesquisa.....	21
2.1. Revisão integrativa de literatura	22
2.2. Caracterização do produto	26
2.3. Objetivos de pesquisa	27
3. Arte e saúde pública	29
3.1. A sífilis na arte.....	32
3.2. As campanhas	39
3.2.1. Campanha 1	43
3.2.2. Lembre de se cuidar.....	45
3.2.3. Eu sei. Você sabe?.....	48
3.2.4. Vamos cuidar agora!.....	51
4. Avanços tecnológicos	53
5. Média-arte digital	56
5.1. Tecnologia/Média-arte em Saúde pública	57
6. Artefato de média-digital.....	65
6.1. Dispensários de preservativos	65
6.2. Processo construtivo do dispensário eletrônico.....	70
6.2.1. Testes	77
6.2.1.1. Olhares sob faces: uma experiência interativa.....	77
6.2.1.2. Sífilis: Ciência, história e arte	83
6.3. O dispensário final.....	86
6.3.1. A lógica por trás da estrutura.....	94
6.3.2. Limitações	96
7. Considerações finais	97

8. Referências	99
Apêndices.....	104
Apêndice A	105
Apêndice B.....	116
Apêndice C	129
Apêndice D	130
Apêndice E.....	131

1. Introdução¹

A sífilis é uma Infecção Sexualmente Transmissível² (IST) exclusiva dos humanos (Ministério da Saúde [MS], 2020), causada pela bactéria *Treponema Pallidum*, que foi descoberta em 1905 (BBC, 2018). Essa infecção apresenta diferentes fases de evolução: a sífilis primária corresponde ao estágio em que surgem feridas e lesões indolores na área de contato com a bactéria e dura, normalmente, entre 10 e 90 dias após o contágio; a segunda fase, sífilis secundária, inicia entre 6 semanas e 6 meses após o fim da cicatrização das feridas iniciais, caracterizando-se por manchas no corpo (notadamente nas palmas das mãos e nas plantas dos pés), que geralmente não coçam, podendo ocorrer dores de cabeça e febre além de mal-estar; a fase latente (terceira fase) é a interrupção dos sintomas, que pode durar de 2 a 40 anos desde o sintoma inicial; a última fase, a sífilis terciária, é o estágio mais perigoso para o infectado, pois nela, além de lesões cutâneas, podem surgir sintomas ósseos, cardiovasculares ou neurológicos que podem levar à morte. A infecção, sob a perspectiva de contágio, é dividida em duas categorias: a sífilis adquirida, que é transmitida por meio de relações sexuais desprotegidas ou transfusão sanguínea; e a sífilis congênita, transmitida da mãe para o filho durante a gestação (Tribunal de Contas da União [TCU], 2017).

Atualmente, a sífilis voltou a ser um assunto comentado quando se trata de infecções relacionadas ao sexo. Apesar disso, ela está longe de ser uma doença nova. Pelas características biológicas da enfermidade, que não gera imunidade após contágio e cura, é possível contrai-la diversas vezes, o que dificulta a sua erradicação e faz com que ela tenha atravessado séculos ainda infectando diversas pessoas.

Os primeiros registros da infecção, na literatura, são do século XV, especificamente no ano de 1495, quando Carlos VIII, então rei da França, invadiu a cidade de Nápoles, na Itália, e os seus soldados foram acometidos por uma doença misteriosa e letal, que foi encaminhada para outras regiões da Europa (Karina, Reis, & Lima, 2019). A doença, conhecida inicialmente como o “Mal de Nápoles”, ganhou atenção de pesquisadores da saúde. O mal também foi

¹ Este texto foi escrito na língua portuguesa utilizada no Brasil, considerando as normas técnicas da *American Psychological Association* (APA).

² Até 11 de novembro de 2016 (Governo Federal, 2016), as Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) eram tratadas como Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST). Segundo o Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, “O termo IST é mais adequado e já é utilizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e pelos principais Organismos que lidam com a temática das Infecções Sexualmente Transmissíveis ao redor do mundo” (DIAHV, 2016). Por isso, é muito frequente identificar o termo DST ainda como sinônimo a IST no Brasil.

denominado de “doença venérea”, termo ainda usado popularmente de forma genérica para referenciar todas as doenças sexualmente transmissíveis, relacionado a Vênus, deusa grega do amor, por tratar-se de uma doença transmitida pelo sexo (Karina *et al.*, 2019, p. 7) e por, inicialmente, apontar as mulheres como as únicas responsáveis pela transmissão (BBC, 2018).

O nome sífilis surge no século XVI, em 1530, pelo poeta e médico Girolamo Fracastoro no livro *Sífilis ou mal Gálico*, que conta a história de “*Syphilus*, um pastor que amaldiçoou o deus Apolo e foi punido com a doença que seria a Sífilis” (Silva, Sanna, & Lima, 2016, p. 2). Por muito tempo, a doença foi tratada como uma punição relacionada a “pecados sexuais”. Depois da descoberta sobre os verdadeiros meios de contágio, assim como da bactéria causadora, é que surgiram os primeiros tratamentos científicos.

Nas primeiras tentativas de enfrentamento à doença, os médicos defenderam, por muito tempo, que o mercúrio e o arsênico eram substâncias com potencial para a cura da enfermidade (muitas vezes, porém, esses tratamentos causavam ainda mais danos à saúde do paciente). Apenas durante a Segunda Guerra Mundial, com o advento da penicilina, surgiu o tratamento efetivo para a cura (Karina *et al.*, 2019). Essa droga é utilizada até hoje por ser eficaz e ter um custo baixo de produção, facilitando o tratamento.

Apesar de toda a gravidade da doença, a atenção à comunicação sobre a sífilis foi sendo deixada de lado principalmente após a intensificação do debate e da publicidade acerca do HIV/Aids/SIDA. Por se tratar de uma IST de tratamento ainda mais difícil, uma vez que é causada por um vírus e não tem cura, o HIV/Aids/SIDA gerou um número enorme de mortes em todo o mundo e causou um grande impacto visual devido a pessoas doentes (incluindo famosos mundialmente reconhecidos) cuja imagem de sofrimento e desesperança demonstravam não haver um tratamento paliativo que garantisse uma boa qualidade de vida para os infectados, diferentemente do que ocorre nos dias de hoje. Com a atenção direcionada a essa infecção, as campanhas publicitárias de cuidado com a sífilis no Brasil só estavam presentes em campanhas gerais de enfrentamento às IST, isto é, não tratava apenas dela, e sim, vinha associada a outras.

Segundo o TCU (2017), a falha de comunicação sobre essa doença foi um dos fatores que contribuíram para o aumento do número de casos de sífilis no Brasil, assim como a “pouca discussão sobre sexualidade nas escolas, impedida em várias instâncias pela pressão conservadora, especialmente religiosa, início da vida sexual mais precoce, aumento do número de parceiros/parceiras especialmente na população jovem e dificuldade de acesso aos cuidados de saúde de populações”. Outro fator que colaborou para o aumento do número de casos de

sífilis foi a crise da falta de antibióticos, iniciada em 2016, que ocorreu no Brasil³ (Ciscati, 2017; Pereira, 2017; MS, 2017). Hoje, o Brasil enfrenta, oficialmente, uma epidemia de sífilis.

Em 2017, o Congresso Nacional brasileiro solicitou ao TCU um auditoria operacional sobre a atuação do Governo Federal no controle da incidência da sífilis no Brasil (TCU, 2017). No acórdão, de número 2019/2017, o órgão fiscalizador reforçou a importância do reconhecimento da sífilis como um problema que merece destaque e apontou que as medidas tomadas até então “não foram suficientes para sequer conter o avanço da doença, que vem apresentando índices ainda mais altos” (TCU, 2017, p. 21). Para compor esse documento, o TCU entrevistou técnicos especialistas no assunto, órgãos de controle e gestão de saúde em todo o país, além de realizar pesquisa em publicações envolvendo a temática.

Segundo o relatório do Boletim Epidemiológico de Sífilis do Ministério da Saúde, no ano de 2016 (MS, 2016), foram notificadas 1.600 gestantes com sífilis em 2005; já em 2015, 33.365 casos foram registrados em grávidas, apontando um incremento da taxa de infecção de 0,5 para 11,2 casos de sífilis em gestantes a cada 1.000 nascidos vivos durante o intervalo de dez anos, e de 1,9 para 6,5 casos por 1.000 nascidos no mesmo intervalo de tempo. O aumento de números de casos pode não estar relacionado a uma onda de infecção generalizada, mas ao aumento do número de detecções devido à melhora no processo de vigilância além de outros fatores apontados pelo Ministério da Saúde como

[...] diagnóstico tardio e tratamento inadequado da gestante com sífilis, falhas na prevenção, diagnóstico, assistência, tratamento e vigilância dos casos de sífilis em gestantes e em parceiros sexuais no pré-natal, resistência dos profissionais de saúde em administrar a penicilina benzatina na atenção básica e desabastecimento nacional da penicilina (TCU, 2017, p. 10).

Novos protocolos criados para orientar o uso da penicilina benzatina também foram responsáveis pelo aumento do número de casos. A droga passou por uma restrição de uso quando a Resolução de Diretoria Colegiada nº 20, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2011), restringiu a venda de antibióticos no Brasil, obrigando a apresentação e a retenção de receita médica para aquisição do produto. O medicamento era amplamente utilizado no país para outras doenças e acabava por tratar indiretamente a sífilis nos pacientes infectados.

³ Em 2016, faltou penicilina no Brasil por causa do baixo custo internacional, o que levou à falta de interesse da produção desse medicamento pela indústria farmacêutica e pela falta de insumos básicos para produção do antibiótico.

O texto do acórdão detalhou que havia falhas no enfrentamento à sífilis. Para tanto, recomendou um plano de ação com especificidades locais com o objetivo de elaborar estratégias para eliminar a transmissão da sífilis e do HIV (TCU, 2017, p. 18):

[...] o controle da sífilis deve ser feito a partir de ações que envolvam: a prevenção de casos novos, por meio de campanhas educativas e informativas bem direcionadas aos grupos populacionais (adolescentes, adultos jovens, gestantes), que tragam informações sobre a doença, sua gravidade e a facilidade de prevenção através do uso do preservativos, não apenas em unidade de saúde, mas em escolas, universidades, repartições públicas, locais de grande circulação (rodoviárias, estações de metrô, terminais de ônibus), bares, restaurantes, casas de shows etc.

O órgão de controle ainda traz dados da Portaria-GM/MS 1.378/2013 (MS, 2013) que aponta que compete à Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, entre outras funções, desenvolver estratégias e implementar ações de educação, comunicação e mobilização social referentes à Vigilância em Saúde; realizar campanhas publicitárias em âmbito nacional e/ou regional na Vigilância em Saúde; promover o desenvolvimento de estudos, pesquisas e a transferência de tecnologias que contribuam para o aperfeiçoamento das ações e a incorporação de inovações na área de Vigilância em Saúde. Esse documento informa que

[...] a despeito da importância das campanhas/estratégias desenvolvidas, infere-se que elas não estão sendo efetivas na conscientização da população sobre a prevenção primária da transmissão sexual de infecções, uma vez que os dados epidemiológicos indicam o recrudescimento da doença no país (TCU, 2017, p. 19).

Ademais, adverte que

[...] existem poucas campanhas para a prevenção primária da sífilis adquirida, transmitida por via sexual, e não há informações sobre diversificação de estratégias de educação por pares, ou seja, desenvolvida para grupos específicos, tais como jovens, homens, população sem acesso à internet, população de baixa escolaridade, profissionais do sexo, usuários de profissionais do sexo etc. (TCU, 2017, p. 22).

Em função disso, o TCU recomenda que o Ministério da Saúde desenvolva novas e diversificadas campanhas/estratégias de prevenção, abordando diferentes formas de comunicação, segmentadas a públicos específicos, reforçando o impacto das medidas de prevenção entre a população (TCU, 2017, p. 24). Por conseguinte, foi criado o Projeto de

Resposta Rápida ao Enfrentamento da Sífilis nas Redes de Atenção do Ministério da Saúde do Brasil em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Após analisar o relatório do TCU, o Governo Federal brasileiro admitiu situação epidêmica de sífilis no final de 2016 (Formenti, 2016) e lançou um projeto para enfrentamento da infecção no Brasil. A instituição parceira para execução foi a Universidade Federal do Rio Grande do Norte, que apresentou propostas de trabalho e portfólio de outros projetos já executados. A UFRN comprovou também possuir estrutura profissional com experiência para atuar em uma ação de nível nacional.

O Projeto de Resposta Rápida ao Enfrentamento da Sífilis nas Redes de Atenção foi rebatizado como Projeto “Sífilis Não” para estabelecer comunicação facilitada com a população em geral e atuar nas áreas de governança, pesquisa, comunicação, tecnologia, educação, cuidado integral e vigilância. Trata-se de um projeto pioneiro em uma ação voltada exclusivamente ao enfrentamento da sífilis.

Nesse projeto, nossa contribuição é propor o uso de tecnologia em campanhas de saúde voltadas ao enfrentamento de IST, especificamente a sífilis. Assim, desenvolvemos, inicialmente, um estado da arte nessa área, a partir das seguintes palavras-chave: “sífilis” e “tecnologia”, incluindo esses termos em inglês, a fim de ampliar o espectro de buscas. Para desenvolver o estado da arte, utilizamos a metodologia da revisão integrativa, que possibilita a síntese de diversos estudos publicados e permite conclusões gerais a respeito de uma particular área de estudo. O resultado alcançado foi de um trabalho publicado em evento: Guimarães *et al.* (2015); dois artigos científicos: Burd (2020) e Oliveira Jr *et al.* (2020) e um capítulo de livro: Lacerda *et al.* (2021).

O primeiro trabalho é de Guimarães *et al.* (2015). Apresentado no evento ARTECH 2015 – uma conferência Internacional sobre Artes Digitais –, estuda o uso de realidade aumentada em museus, ampliando a interação entre o público espectador e as obras, ampliando a imersão e proporcionando personalizações na relação entre utilizador e os artefatos expostos. A pesquisa é importante, pois aponta a união entre exposições tradicionais de museus a novas tecnologias sem que haja interferência nas obras originais, e sim, um complemento proporcionado pelo uso da tecnologia. Um dos testes realizados durante a investigação desta tese utilizou estratégias semelhantes e será apresentado adiante.

A segunda produção selecionada é de Burd (2020). No artigo, a pesquisadora apresenta obras interativas e táteis, especificamente no trabalho da artista portuguesa Inês Norton. O uso de artefatos que aproximem fisicamente o usuário com a obra de arte é interessante, pois aguça outros sentidos além dos normalmente utilizados, que são a visão e a audição. Proporcionar

uma alternativa sensorial – no caso, o tato –, amplia o potencial de artefatos produzidos nas estratégias da Média-arte Digital.

Os dois últimos trabalhos selecionados foram produzidos como resultado do processo de investigação desta tese. Oliveira Jr *et al.* (2020), em um artigo produzido para um periódico internacional focado em inovações tecnológicas, expõem o processo de concepção, construção e aplicação de uma obra de Média-arte digital, passando pelo desenvolvimento artístico e concluindo com o incremento de um artefato tecnológico associado à arte. Essa produção apresenta o processo de envolvimento entre o pesquisador e a produção de um produto de Média-arte digital, inaugurando a conexão entre o tema geral e os objetivos da investigação apresentados nesta tese.

Lacerda *et al.* (2021), em seu estudo, apresentam uma análise de reportagens produzidas em 2017, 2018 e 2019 sobre as campanhas de prevenção à sífilis do Ministério da Saúde, caracterizando posições de leituras (hegemônicas, negociadas ou de oposição) identificadas nas falas de gestores, especialistas, profissionais de saúde, coletivos e organizações e, principalmente, nas vozes dos cidadãos sobre a sífilis. Esse estudo serve de base para entender como funcionaram as campanhas produzidas para enfrentamento da sífilis, ampliando o espectro do conhecimento sobre a enfermidade, permitindo um aprofundamento no processo de construção de ações voltadas ao combate de doenças sexuais pelos órgãos públicos.

As pesquisas apresentadas apontam análises de temas pertinentes a esta investigação. Nelas, encontramos olhares e respostas para questionamentos, como as diversas definições sociais e seus valores, especialmente na elaboração de peças publicitárias. Na parte tecnológica, vimos a necessidade de como utilizar o potencial que a tecnologia nos oferece para incrementar peças artísticas, fazendo com que elas se tornem ainda mais atrativas e consigam atingir ainda mais um público que tem tais recursos tecnológicos em sintonia constante durante as suas rotinas. Observa-se que o uso de tecnologia não está apresentado junto às peças de campanhas de comunicação (podem estar presentes durante a sua construção, mas não são “ferramentas” disponíveis para o contato direto com o usuário), ou seja, esta tese pretende unir estes olhares: o da comunicação associada com o da tecnologia a fim de torná-la um diferencial do que já vimos produzido.

O estudo de estado da arte trouxe muitas informações alinhadas com o objeto desta pesquisa, o que mostra que estamos no caminho certo para produzir um material que colabore com futuras produções de enfrentamento a IST em saúde pública. De fato, a revisão de literatura é uma etapa importante para se iniciar a pesquisa, mostrando ao pesquisador o caminho já

percorrido, apontando soluções para seu trabalho, assim como as dificuldades já encontradas por outros pesquisadores.

Esta tese tem por objetivo geral investigar como um artefato tecnológico utilizado em campanhas de saúde pública para enfrentamento de Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) apresenta-se como alternativa à produção tradicional e qual o impacto de seu uso. O campo de pesquisa foram as campanhas de publicidade promovidas pelo Ministério da Saúde para o enfrentamento da sífilis relacionadas ao Projeto “Sífilis Não”, no período de 2018 a 2021, focando em ações inovadoras do ponto de vista da arte digital e apresentando uma proposta de produto tecnológico voltado ao incremento dessas ações de comunicação.

A proposta do uso dos princípios estéticos da Média-arte Digital nas campanhas de saúde pública levanta questionamentos que norteiam esta pesquisa, a saber: em que aspectos o uso da Média-arte Digital pode tornar a comunicação mais eficaz? Como a utilização da Média-arte Digital na comunicação em saúde, com enfoque no caso da sífilis no Brasil, pode constituir-se como uma valência complementar, diferenciadora e relevante? De qual forma a tecnologia ativa potencializa as campanhas de enfrentamento a Infecções Sexualmente Transmissíveis?

A fim de sistematizar as etapas necessárias para o alcance do objetivo geral, definimos três objetivos específicos, quais sejam: identificar aspectos da Média-Arte Digital que podem tornar a comunicação de campanhas de saúde pública mais eficazes. Detalhar como a Média-arte Digital complementa de forma relevante as campanhas de saúde pública. Analisar o impacto de um artefato tecnológico associado à campanha de saúde pública para o enfrentamento de Infecções Sexualmente Transmissíveis.

Nesta primeira seção, vimos a introdução ao problema da sífilis, motivador principal da investigação e identificamos até que ponto as pesquisas tratam do assunto.

A segunda seção trata das metodologias usadas para a produção da investigação. Está dividida em três partes: os métodos para a produção da revisão integrativa de literatura; a caracterização do processo de construção de um artefato tecnológico; e os questionamentos e objetivos de pesquisa.

A terceira seção, por sua vez, focaliza na arte aplicada à saúde pública, com um levantamento histórico e analítico sobre como a estética visual das composições das peças/obras de arte evoluiu. No decorrer do capítulo, há a apresentação das campanhas publicitárias criadas pelo Projeto “Sífilis Não”.

A quarta seção apresenta um levantamento histórico da evolução da tecnologia. Discute como a sociedade participa dessa construção e como essas mudanças alteram o cotidiano.

A quinta seção apresenta a conceituação de Média-arte Digital, mostrando como ela é produzida e os seus potenciais. Detalha o início do processo da construção do artefato tecnológico.

A sexta seção descreve o processo de concepção, desenvolvimento e validação de um artefato tecnológico. Desse modo, traz um levantamento de como são distribuídos os preservativos atualmente, os detalhes da construção da proposta de artefato, os testes e a versão final.

A sétima seção apresenta as considerações finais. Nessa perspectiva, fazemos uma síntese dos diferenciais da proposta desta tese, com a sinalização das etapas de uma próxima pesquisa e outros usos do produto.

2. Metodologia de Pesquisa

A investigação desta tese de doutoramento se desenvolveu em dois momentos: no primeiro, com a análise das estratégias de comunicação no ponto de vista da concepção visual de peças publicitárias para o enfrentamento da sífilis, incluindo as adotadas no Projeto “Sífilis Não”. Após apresentar a conceituação de arte mediada por tecnologia, o percurso nos direciona ao estudo de peças inovadoras criadas nesse projeto, considerando a perspectiva que se diferencia de técnicas comunicações tradicionais (rádio, TV, peças impressas, postagens em internet etc.). Para isso, utilizamos de estratégias qualitativas na análise da produção de seus conteúdos. No segundo momento, esta tese apresenta a concepção, elaboração, testagem e validação de mecanismo de distribuição de preservativos masculinos e femininos como forma de incremento das ações de comunicação para o enfrentamento da sífilis, tornando-as ativas e interativas.

Entre as peças produzidas nas campanhas do Governo Federal brasileiro, focamos nas produções que envolveram a união entre arte e tecnologia e, assim, tornaram-se ações inovadoras em relação às produções tradicionais. Tais produções se concentram, em sua grande maioria, na segunda campanha, que aconteceu entre 2018 e 2019.

Esta investigação foi realizada como pesquisa documental, pois trabalha com dados de fontes primárias, ou seja, dados que ainda não passaram por uma análise científica. A investigação também segue uma perspectiva qualitativa na condição de analista das peças produzidas com olhares particulares no tocante à concepção artística/comunicacional. É, ainda, interventiva, por detalhar o processo criativo e a aplicação, em caráter de teste, de um artefato tecnológico associado às campanhas publicitárias para enfrentamento de IST.

Esta investigação pretende, em seus resultados, além de propor o desenvolvimento de uma tecnologia ativa para aumentar a eficácia de ações de combate a infecções sexualmente transmissíveis, apresentar a interação entre artefatos digitais e as tradicionais campanhas de saúde pública. Ao final, a investigação objetiva subsidiar futuros pesquisadores e produtores de conteúdo para a elaboração de outras ações com o mesmo foco, de forma mais eficiente.

2.1. Revisão integrativa de literatura

O site do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis do Ministério da Saúde traz um histórico das campanhas que tratam de doenças infecciosas desde 1998 (MS, 2020). Nessa página virtual, é possível observar que, das 91 campanhas listadas entre 1998 e 2020, 42 trataram de HIV/Aids/SIDA; 23 de DST/IST de forma genérica; 14 diversas sobre outros assuntos, como sexualidade ou outras doenças; 7 estavam voltadas a hepatites virais; e apenas 5 eram exclusivas sobre sífilis. A primeira foi em 2013. A esse respeito, um documento de parecer do Tribunal de Contas da União (TCU) afirma que, “segundo especialistas, o sucesso do tratamento do HIV resultou em afrouxamento da prevenção de outras IST, pois há um equivocado imaginário, por parte da população e dos profissionais de saúde, de que as IST eram problemas do passado” (TCU, 2017, p. 22).

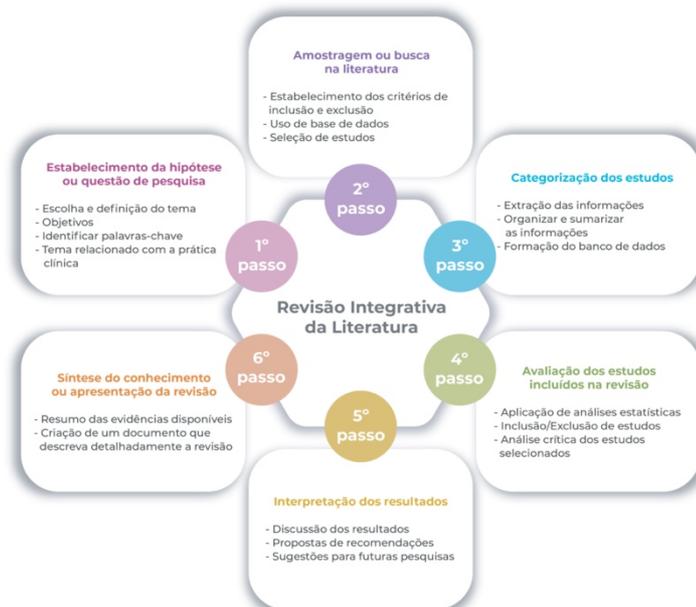
Ampliando o olhar para além das publicações oficiais, partimos para uma busca de outras pesquisas alinhadas com a proposta desta investigação. Para esse fim, utilizamos o método de pesquisa da Revisão Integrativa de Literatura. A revisão integrativa, segundo Dal *et al.* (2008), é um método de pesquisa que possibilita a síntese de diversos estudos publicados e permite conclusões gerais a respeito de uma particular área de estudo.

O estudo da revisão sistemática foi definido por um grupo de pesquisadores reunidos na Alemanha em 1995 como

[...] a aplicação de estratégias científicas que limitem o viés de seleção de artigos, avaliem com espírito crítico os artigos e sintetizem todos os estudos relevantes em um tópico específico, e continuam: este método de pesquisa tem como [...] princípios gerais a exaustão na busca dos estudos analisados, a seleção justificada dos estudos por critérios de inclusão e exclusão explícitos e a avaliação da qualidade metodológica, bem como a quantificação do efeito dos tratamentos por meio de técnicas estatísticas (Perissé *et al.*, 2001 citado por Dal, 2008).

O método proposto por Dal *et al.* (2008) é baseado nos estudos apresentados na publicação *The integrative review: updated methodology* (Whittemore, 2005). Eles dividem o processo de revisão integrativa em seis passos, conforme apresentado na Figura 2.1 a seguir.

Figura 2.1 Seis passos para elaboração de Revisão Integrativa de Literatura.



Fonte: Produção própria, adaptado de Perissé *et al.* (2001) citado por Dal (2008).

O **primeiro passo** é o estabelecimento da hipótese ou da questão de pesquisa. Nesta investigação, temos três questionamentos, conforme apresentado nos objetivos gerais, que são: a) em que aspectos o uso da Média-arte Digital pode tornar a comunicação mais eficaz?; b) como a utilização da Média-arte Digital na comunicação em saúde, com enfoque no caso da sífilis no Brasil, pode constituir-se como uma valência complementar, diferenciadora e relevante?; c) de qual forma a tecnologia ativa potencializa as campanhas de enfrentamento a Infecções Sexualmente Transmissíveis? Podemos condensar tais questionamentos em um geral: “como a Média-arte Digital, de forma ativa, pode complementar as ações de enfrentamento à sífilis?”.

O **segundo passo** é a seleção de amostragem ou busca de literatura. Para iniciar a revisão integrativa, limitamos o intervalo de pesquisa nos cinco anos anteriores ao início do Projeto “Sífilis Não”, recorte desta pesquisa. Dessa forma, o intervalo determinado ficou entre os anos de 2014 e 2018.

Na primeira busca, utilizamos as seguintes palavras-chave: sífilis, tecnologia e arte, além de suas variantes em inglês: *syphilis*, *technology* e *art*. Escolhemos a base de dados do *Google Scholar*. A escolha do banco foi baseada na sua relevância, pois a plataforma é um indexador de artigos acadêmicos que realiza a busca em outros repositórios, trazendo resultados diversos, por ser uma robusta ferramenta de mineração.

Para refinar a busca, utilizamos o recurso de termos exatos. Tal recurso consiste em inserir os termos dentro de aspas para que a ferramenta de pesquisa não busque por outros termos similares. As palavras são postas entre os símbolos e conectados pelo caractere de adição “+”, sendo escrito da maneira: “sífilis”+“tecnologia”+“arte”. Como o termo “arte” também pertence à expressão “estado da arte”, retiramos essa palavra da busca adicionando o comando “-‘estado da’”, formando a sintaxe completa “sífilis”+“tecnologia”+“arte”-“estado da”. Essa subtração se fez necessária para buscarmos “arte” como elemento construtivo das pesquisas e não resultados que trouxessem revisões de literatura apenas com sífilis e tecnologia. O resultado em português inicialmente gerou 1.960 pesquisas e, com a retirada da expressão “estado da” caiu para 1.160. Em inglês, utilizando a mesma estratégia, passamos de 41.400 para 29.200.

O número de resultados alcançados mostra que há uma grande busca entre unificar a arte e a tecnologia como ferramentas de enfrentamento às IST, porém, a fim de restringir o espectro alcançado, substituímos os termos pesquisados por “Média-arte Digital” e “IST”, além de suas traduções em inglês “*Digital Media-art*” e “*STP*”. A Média-arte Digital, como apresentaremos adiante, unifica a tecnologia digital como meio ou fim de produções artísticas.

O *Google Scholar* trouxe 13 resultados em português e 7 em inglês. Dos resultados, vimos que parte deles trata de testagem, recursos auditivos, moda, cinema e arquitetura. Como o foco deste estudo é a inserção da arte mediada por tecnologia em campanhas publicitárias, restringimos as produções baseadas no objetivo desta pesquisa. Dessa forma, a amostragem obtida foi a seguinte: (i) Realidade Aumentada e *Transmedia Storytelling* em Museus e Patrimônio Cultural: Artefacto Digital I-Lugar; (ii) Tactilidades Conectivas de Inês Norton; (iii) *Looks on Faces: An Interactive Experience* e (iv) Sentidos produzidos sobre campanhas de prevenção da sífilis: algumas perspectivas sobre possíveis mediações.

As duas últimas seleções (iii) e (iv), são produtos oriundos do percurso investigativo desta tese: um focado na construção e utilização de um artefato de Média-arte Digital direcionado a uma instalação artística; e outro sobre mediações possíveis de ser realizadas no campo comunicacional da publicidade em saúde pública para enfrentamento da sífilis.

O **terceiro passo** é a categorização do estudo, com a extração e a organização da informação. Analisando os resumos das amostras selecionadas no passo anterior, realizamos uma categorização para organizar o banco de dados, segmentando por gênero, idioma e detalhando com mais informações. Os dados estão dispostos no Quadro 2.1 a seguir.

Quadro 2.1 Categorização das pesquisas por gênero, idioma, origem e quantidade de páginas.

Título da pesquisa	Gênero	Idioma	Origem	Páginas
Realidade Aumentada e <i>Transmedia Storytelling</i> em Museus e Património Cultural: Artefacto Digital I-Lugar	Publicação em congresso	Português	Portugal	5
Tactilidades Conectivas de Inês Norton	Artigo	Português	Portugal	8
<i>Looks on Faces: An Interactive Experience</i>	Artigo	Inglês	Estados Unidos	18
Sentidos produzidos sobre campanhas de prevenção da sífilis: algumas perspectivas sobre possíveis mediações	Capítulo de livro	Português	Brasil	19

Fonte: elaborado pelo autor.

Dos quatro trabalhos selecionados, três foram escritos em português e um no idioma inglês, sendo este produzido por pesquisadores do Brasil e de Portugal, porém, publicado em periódico dos Estados Unidos. O capítulo de livro foi escrito em português e tem origem brasileira. A publicação em congresso e o artigo em português são pesquisas de Portugal.

O **quarto passo** é a avaliação dos estudos incluídos na revisão. Após categorização das pesquisas selecionadas, vimos que os materiais trazem conteúdos alinhados com o objeto desta pesquisa, uma vez que os temas abordam a construção dos conteúdos artísticos, até então elaborados de forma convencional, com novas perspectivas tecnológicas, isto é, ampliando as possibilidades de impacto com os recursos tecnológicos que estão disponíveis atualmente.

Deve-se considerar o que a tecnologia moderna nos oferece a fim de criar novas experiências artísticas, uma vez que não dá para dissociar a presença de tais recursos – que são utilizados constantemente em nosso cotidiano – no uso aplicado à área artística. O conservadorismo de meios para se produzir arte faz com que haja menos espectadores interessados, o que reduz o impacto de obras que são criadas para ser apreciadas. Um dos estudos apresenta outro fator que também deve ser considerado, além do uso de novas tecnologias: como a construção dos enunciados comunicativos devem ser posicionados a fim de alcançar melhor o público pretendido.

Passando para o **quinto passo**, que é a interpretação dos resultados, observa-se que há um alinhamento na produção de materiais artísticos que consideram as diferentes nuances do construto social a fim de incluir as diversas formas humanas de expressão (considerando diferenças de gênero, classes sociais, educacionais etc.), encaixando-as com as necessidades atuais, inclusive como o posicionamento desse discurso deve se dar: com uma comunicação

negociada ou conflitante, seja ela realizada por meio de um diálogo pacificador; ou de confronto, por meio de discursos modulados para tais fins.

Tais encaixes sociais também são compatíveis com as novas necessidades e oportunidades que a evolução tecnológica proporciona, sendo o foco desta investigação apontar quais os melhores caminhos de unir esses recursos tecnológicos às evoluções artísticas em saúde pública. Identificar que há uma preocupação com os usuários/públicos pretendidos em ações de combate a infecções mostra-se uma rica evolução em termos de preocupação com o problema, assim como otimiza o impacto, uma vez que atinge com mais eficiência o objetivo almejado.

Finalizando, no **sexto passo**, há a apresentação da revisão. O resultado da pesquisa sobre outras investigações alinhado com os objetivos deste estudo mostrou que há um repertório de outros trabalhos que pensam na problemática de se produzir materiais para o enfrentamento à DST/IST a fim de reduzir o seu impacto na sociedade. Esses estudos contemplam as questões dialógicas entre círculos sociais distintos e merecem atenção especial, uma vez que precisam de ações que tenham um olhar global para otimização de custos e contemplação em larga escala. Vimos também que há a preocupação em se pensar estratégias que estejam alinhadas aos novos percursos tecnológicos, que oferecem possibilidades inéditas e que, se elaboradas com atenção e direcionamento, possam se tornar grandes aliadas no combate às doenças.

2.2. Caracterização do produto

A construção do produto desta investigação, o artefato tecnológico de Média-arte Digital, foi uma experiência inédita para o pesquisador. Diante de sua formação básica e atuação profissional voltada à comunicação, a criação do item iniciou com o entusiasmo pertinente a um amador curioso e instigado com o uso da tecnologia, o que proporcionou estímulo para transitar da posição de utilizador de artefatos tecnológicos a produtor de tecnologia. A motivação inicial para o desenvolvimento do produto surgiu durante a grade curricular do programa de doutoramento, quando se fazia necessária a elaboração de um artefato digital a ser apresentado durante uma apresentação de obras de arte digitais. O processo iniciou com uma composição artística que não se mostrou suficiente, instigando a necessidade do incremento por meio de uma ferramenta mediada por tecnologia.

O método de construção foi empírico, com diversas tentativas, testagens e correção de erros. Foi iniciado com protótipos de materiais mais acessíveis, como cartões de papel;

evoluindo para o uso de polímeros plásticos; passando à finalização em peças de acrílico. O passo inicial foi tentar localizar alguma ferramenta comercial já utilizada e que pudesse ser adaptada à necessidade proposta: a entrega de preservativos masculinos, uma vez que a pesquisa já estava inserida no Projeto “Sífilis Não”.

Um levantamento na base de pesquisas do Instituto Nacional da Propriedade Industrial [do Brasil] (INPI), disponível no Apêndice A, não apontou qualquer outro produto que se encaixasse na necessidade, principalmente por se tratar de um item a ser dispensado, que possui uma embalagem não uniforme e flexível, além de precisar conciliar com a praticidade de ser replicado e ter um baixo custo. Assim, iniciamos a construção com experiências manuais e evoluímos até a inserção tecnológica.

A parte eletrônica escolhida foi norteada pelo baixo custo e pela facilidade de programação, sendo selecionado o ARDUINO. Para tanto, estudamos a linguagem de programação, as limitações e possibilidades ofertadas e unimos a estrutura com a interface eletrônica. Todo o processo foi pensado e estruturado pelo pesquisador, que teve suporte pelo conhecimento construído durante as unidades curriculares do programa de doutoramento e pelo auxílio de voluntários instigados por esse propósito.

Após concluído o artefato, viu-se que a aplicabilidade poderia ir além do uso na exposição, passando este a se tornar um dos pontos importantes desta investigação como parte interventiva, focada no incremento de ações de publicidade para o enfrentamento da sífilis. O processo de construção detalhado será apresentado no decorrer desta tese.

2.3. Objetivos de pesquisa

O objetivo geral é investigar como um artefato tecnológico utilizado em campanhas de saúde pública para enfrentamento de Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) apresenta-se como uma alternativa à produção tradicional e qual o impacto do seu uso. O campo de pesquisa foram as campanhas de publicidade promovidas pelo Ministério da Saúde para o enfrentamento da sífilis a partir do Projeto “Sífilis Não”, entre o período de 2018 e 2021, focando em ações inovadoras do ponto de vista da arte digital e apresentando uma proposta de produto tecnológico voltado ao incremento dessas ações de comunicação.

A proposta do uso dos princípios estéticos da Média-arte Digital nas campanhas de saúde pública elege questionamentos que norteiam esta pesquisa, tais quais:

- a) Em que aspectos o uso da Média-arte Digital pode tornar a comunicação mais eficaz?
- b) Como a utilização da Média-arte Digital na comunicação em saúde, com enfoque no caso da sífilis no Brasil, pode constituir-se como uma valência complementar, diferenciadora e relevante?
- c) De qual forma a tecnologia ativa potencializa as campanhas de enfrentamento a Infecções Sexualmente Transmissíveis?

Detalhando o objetivo a fim de sistematizar as etapas necessárias para sua conclusão, definimos três objetivos específicos, que são:

- a) identificar aspectos da Média-Arte Digital que podem tornar a comunicação de campanhas de saúde pública mais eficazes.
- b) detalhar como a Média-arte Digital complementa de forma relevante as campanhas de saúde pública.
- c) analisar o impacto de um artefato tecnológico associado à campanha de saúde pública para enfrentamento de Infecções Sexualmente Transmissíveis.

Esta investigação pretende, em seus resultados, além de propor o desenvolvimento de uma tecnologia ativa para aumentar a eficácia de ações de combate a infecções sexualmente transmissíveis, apresentar a interação entre artefatos digitais e as tradicionais campanhas de saúde pública. Ao final, a investigação tem como meta subsidiar futuros pesquisadores e produtores de conteúdo para a elaboração de outras ações, com o mesmo objetivo, de forma mais eficiente.

3. Arte e saúde pública

As IST são um problema que conta com um largo registro na história da humanidade, que gera custos à saúde pública em sistemas de governo que oferecem tratamento gratuito, como ocorre no Brasil. Como a informação é um meio importante para estimular a prevenção e o tratamento precoce (que reduz o custo em relação a um tratamento tardio), ações informativas passaram a ser tratadas pelos órgãos gestores com grande prioridade.

As ações de comunicação e publicidade nessa área normalmente são direcionadas a estratégias de combate ao problema, focando principalmente na questão da prevenção e na busca pelo tratamento em casos positivos. Por exemplo, a primeira campanha de Aids/SIDA (HIV) no Brasil data de 1987, com investimento de 30 milhões de cruzados⁴. O movimento aconteceu sete anos após a chegada do HIV ao país, em um caso confirmado na cidade de São Paulo, em 1980 (fato que levou à criação do Programa Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis e AIDS, porém, apenas em 1986) (Lo Prete, 2019). No lançamento da campanha, o então Ministro da Saúde, Roberto Figueira Santos, evidenciou que “a campanha se dirige em primeiro lugar à população em geral, são os conhecimentos que importam a todos os homens e mulheres, em segundo lugar a certos grupos que estão mais expostos à contaminação pela doença” (Lo Prete, 2019).

A fala do ministro aponta a linha de pensamento da época, cujo foco principal era, primeiramente, a população em geral (segmentada apenas aos gêneros-padrão de homem e mulher) e, em segundo momento, a grupos específicos que estariam possivelmente mais expostos à contaminação, indicando uma segregação entre os grupos prioritários, mostrando o estigma que a doença tinha no início, ainda maior do que o que observamos atualmente.

Por se tratar uma doença ainda desconhecida, a Aids/SIDA percorreu inúmeros passos de “evolução comunicacional”, conforme Tresse (2017) indica, em uma linha do tempo sobre a evolução das campanhas de combate à doença, entre as décadas de 1980, 1990, 2000 e 2010 (ver Figura 3.1).

⁴ Cruzado foi a moeda brasileira durante os anos de 1986 a 1989. O valor corresponde a R\$ 26.169.806,95 em valores de agosto de 2020 (índice IPCA/IBGE), ou € 4.151.751,00 em cotação do dia 13 de setembro de 2020, com 1 euro equivalendo a 6,30 reais, em conversão direta.

Figura 3.1 Paradigma Temporal da Prevenção



Fonte: Tresse (2017, p. 3).

Tresse (2017) explica que, na década de 1980, a comunicação apontava a responsabilização da infecção às pessoas, ignorando determinantes e condicionantes sociais. Essa responsabilização aumenta o preconceito às pessoas infectadas e, conseqüentemente, amplia o estigma da doença. O conjunto das campanhas selecionadas por Tresse (2017) evidencia que a comunicação mirava no medo como forma de prevenção, a partir de manchetes alarmantes e da publicação de capas de revistas de grande circulação nacional estampando rostos de famosos doentes, como o cantor Cazuza, por exemplo, personalidade reconhecida nacionalmente e infectado, mostrando que estar em um patamar social elevado não era garantia de estar imune à doença.

É perceptível que as escolhas visuais e enunciativas eram escolhidas para causar impacto, como a foto do cantor em estado avançado da doença e as manchetes alarmantes, como nomear a Aids/SIDA como “peste gay”, criando a ideia de que a doença só atingia grupos/pessoas específicas que se sujeitavam ao contágio, direcionando uma culpabilização da vítima, como ocorre atualmente com casos de estupros, em que, erroneamente, miram na vítima como responsável pelo crime por “usar roupas sensuais”, “não se respeitar” etc.

A esse respeito, Bakhtin (2015, p. 51) diz que o discurso se depara com a palavra do outro e não pode deixar de entrar numa interação viva e tensa com ele. Acrescenta ainda que “[...] a língua não é um meio neutro [...] que passa fácil e livremente à propriedade intencional do falante: ela é povoada e repovoada por intenções alheias. Dominá-la e subordiná-la às suas intenções e acentos [pontos de vista] é um processo difícil e complexo” (Bakhtin, 2015, p. 71; Oliveira Jr., 2017, p. 60). Isto é, não há como pensar na construção de um enunciado sem que ele esteja valorado de intenções e propósitos específicos, de modo que a ideia, diante da falta de informação e do desconhecimento da nova doença, era informar usando o medo como estratégia argumentativa (Lacerda *et al.*, 2020).

Na década de 1990, vê-se uma abordagem centrada no comportamento e nos determinantes sociais e direcionamentos à feminização do problema (conforme aconteceu com a sífilis no início dos primeiros casos da doença), ampliando a informação com a abordagem aos riscos e às vulnerabilidades. Na imagem de exemplo (Figura 3.1, segundo momento), capa da revista de grande circulação nacional no Brasil e também vendida em Portugal, vê-se a atriz Sandra Brea, vítima da AIDS/SIDA. Na capa, a atriz está com uma foto ainda saudável em trajes *seminus*, com batom vermelho e olhar convidativo/sensual, direcionando a atenção aos comportamentos e práticas sociais como causas do contágio, pondo as mulheres como responsáveis pela disseminação. Observa-se que na década anterior a culpa estava direcionada aos homossexuais masculinos e, agora, as mulheres entram em cena como também responsáveis, isolando homens heterossexuais de suas responsabilidades.

No início dos anos 2000, há o fortalecimento do acesso universal a prevenção, diagnóstico e tratamento, assim como se vê uma participação maior de políticas públicas para o combate à infecção. Com isso, surgem programas de apoio aos pacientes diagnosticados e as campanhas governamentais e comunicação passam a ter um tom mais amistoso e convidativo à testagem e ao tratamento, ou seja, a mensagem de segregação que se via anteriormente dá lugar a um discurso acolhedor, tratando o problema com foco no social e procurando a quebra do estigma da doença.

Nos anos 2010, há a ruptura da distinção entre tratamento e prevenção e surge o foco na prevenção combinada, que é a linha que a saúde pública brasileira segue no momento. Essa linha sugere a combinação biomédica, comportamental e estrutural para o enfrentamento do HIV. Nota-se que há uma evolução no tratamento, com a disponibilização de medicamentos que evitam a transmissão do vírus e se vê que há a possibilidade de uma vida normal após testagem e tratamentos adequados. Desse modo, o HIV deixa de ser sentença de morte.

Essa perspectiva de abordagem utilizada pelas campanhas de Aids/SIDA, nas décadas de 1980 e 1990, focalizando o tema e alertando para o cuidado com a infecção por meio do “medo” e da “responsabilização das vítimas”, é objeto de análise de outros pesquisadores, conforme afirma Almeida (citado por Lo Prete, 2019):

[...] no início tínhamos uma campanha de medo, de terror [...] pegou AIDS, mata; só transe com camisinha⁵ ou não transe; não tenha vários parceiros. Então eram campanhas de impacto [...]. Durante um tempo a gente teve campanha menos agressivas com mais informação, sabendo que quem trata não desenvolve o HIV.

Segundo Lacerda (2020), o debate sobre campanhas de enfrentamento a IST produzidas com o intuito de chocar por meio do medo é antigo e tem muitos defensores e críticos. Porém, elas tendem a não explorar tais estratégias sob o risco de restringir a comunicação e tornar mais difícil a vida de pessoas com as enfermidades.

Dessa forma, é possível encontrar atualmente ações diversas de publicidade em saúde pública que se assemelham a campanhas generalistas de publicidade voltadas à venda, que estão alinhadas às novas tecnologias digitais e com tons sutis que chegam, em alguns casos, a passar despercebidas como peças com o objetivo de comunicar sobre assuntos delicados conforme veremos a seguir.

3.1. A sífilis na arte

A arte, em suas diversas manifestações, representa situações do cotidiano, experiências sociais ou, no caso de artes abstratas, expressões criativas de um artista que está inserido em um meio que o inspira e compõe os seus repertórios. Segundo Baru (1975, p. 19),

A classe social ou a consciência de classe de um grupo de pessoas expressa-se, portanto, não apenas nos personagens retratados em uma obra de arte, mas também em uma série de traços formais e estilísticos, assim como em uma série de outros traços referentes à concepção geral e estilo de vida sugeridos por tal obra.

⁵ Camisinha é o termo popular utilizado no Brasil para referir-se aos preservativos. Em Portugal, acontece o mesmo com o termo Durex.

As representações artísticas acerca da temática de doenças estigmatizadas também existiram no decorrer do tempo. “A história e evolução das ‘doenças sociais’, como são conhecidas a sífilis, a tuberculose e a hanseníase, entre outras, estão intrinsecamente ligadas ao próprio desenvolvimento da história da sociedade desde os primórdios da vida humana” (Dantas, Dias, & Valentim, 2019). Com a arte não seria diferente, servindo como suporte para representação dos problemas sociais associados a essas doenças. Diante da delicadeza do tema em organizações sociais regidas por pudor e limites, as obras sobre o tema não tiveram destaque na história da arte e, muitas vezes, ficaram restritas aos observadores mais detalhistas e que, muitas vezes, possuíam o conhecimento necessário para decodificar a mensagem implícita nas produções artísticas.

Entre 1874 e 1876, Giovanni Morelli, um historiador da arte e político italiano, diante da maioria de obras de arte que não trazia assinatura de seus criadores, desenvolveu um método que observava os detalhes empregados implicitamente por cada artista, a fim de poder classificá-las e diferenciar originais de cópias (Ginzburg, 1989). Esse método, que passou a ser denominado “paradigma indiciário” (ou método morelliano), identifica detalhes da composição que são particulares a cada artista, e que são empregados até de forma inconsciente, passando despercebido a observadores menos atentos, já que normalmente as obras são analisadas como um todo e esses detalhes não são observados. Assim como observadores menos atentos não identificam esses detalhes, os copistas também não o faziam, e a falta desses elementos sutis deixava pistas de que se tratava de cópias. Essas nuances eram observadas, principalmente, em pontos que não são vistos com afínco como os lóbulos das orelhas, as unhas, as formas dos dedos das mãos e dos pés (Oliveira Jr., 2017).

Esse método oferece ferramentas subjetivas para análise, mas, com um olhar atento, é possível reconhecer o autor de uma obra de arte considerando as técnicas que foram utilizadas, seus estilos particulares de pinceladas, esculpidas etc. O mesmo procedimento pode ser utilizado na análise de outras movimentações visuais, sejam elas voltadas ao campo da arte, sejam direcionadas à publicidade.

Muitos artistas deixaram marcas em suas produções referentes à sífilis. Há diversas áreas que fazem referência ao tema, alguns artistas retrataram-na por terem contraído a doença, como é o caso do escultor Bevenuto Cellini e do pintor Paul Gauguin, de Édouard Manet, e dos músicos Franz Schubert, Robert Schumann, Hugo Wolf e Niccolò Paganini (REMPELAKOS, 2014). Há outros que retrataram a sífilis sem que haja confirmação de que tenham sido infectados, como podemos ver nas obras de Toulouse-Lautrec Monfa, que pintou, em 1894, o

quadro “A Inspeção Médica no Prostíbulo da Rue des Moulins” e Francisco Goya que produziu o quadro “Las Viejas”, entre 1808 e 1810 (Dantas *et al.*, 2019).

Um dos grandes exemplos da reprodução da sífilis em telas sob os pincéis de um pintor importante do universo da arte é a obra “Herança”, de Edvard Munch.

Figura 3.2 Herança.



Fonte: Edvard Munch.

O quadro, exposto no “Salão dos independentes”, em Paris, no ano de 1903, foi inicialmente nomeado “Mãe”. Depois, renomeado como “Herança”. A pintura retrata uma mãe sífilítica e seu filho enfermo com sífilis congênita (Dantas *et al.*, 2019). Na imagem, nota-se a tristeza de uma mãe com seu bebê ao colo com marcas da sífilis congênita: magro, pálido, com lesões exantemáticas, secreção nasal e nariz em sela (Dantas *et al.*, 2019).

Utilizando estratégias de análise do paradigma indiciário, vemos que a composição artística foi montada com cores sombrias. Observa-se que há um semblante de tristeza na mãe

que olha para o seu filho. As roupas dela são pretas, sinalizando o luto. Em sua saia, nota-se a presença de estampas que lembram moscas ou até abutres, animais que se associam à morte, pois se alimentam de matéria orgânica em decomposição. Na imagem, podemos ter a sensação de morte, dor e perda.

A mulher aparenta ser de uma classe social elevada. Possui chapéu e há adereço como uma pulseira ou bracelete em seu braço, apontando que, para a sífilis, não há distinção entre classes sociais. O ambiente onde a cena é montada aparenta se tratar de uma sala de espera de atendimento médico: há banco largo e cartazes na parede.

Em 2022, a obra passou por uma releitura produzida por um artista do Laboratório de Inovação Tecnológica (LAIS) da UFRN, órgão executor do Projeto “Sífilis Não”. Com o objetivo de construir uma nova versão da obra “Herança” para concorrer à capa do prestigiado periódico *The Lancet*, um grupo montado por pesquisadores de saúde e comunicação, incluindo o investigador desta tese, reuniu ideias para compor a nova tela.

Figura 3.3 Releitura da obra “Herança”.



Fonte: Beto Lima/LAIS (2022).

Produzida digitalmente, a releitura traz a mesma estrutura composicional da versão original. A mãe ao centro, segurando o seu bebê. A mulher possui características físicas pertencentes ao grupo mais atingido pela infecção da sífilis no Brasil: jovens negras. Nela, há o semblante de paz segurando o bebê. Nota-se que a criança está saudável e que a mãe a contempla com felicidade. O cabelo da mulher está preso com uma tiara dourada assemelhando-se a uma auréola angelical. O seu decote tem o formato de um coração, símbolo de amor e cuidado. A sua saia substitui as moscas/abutres por borboletas, insetos que se reformulam após enclausurados e são harmoniosamente aceitos como símbolos de positividade. O ambiente onde a cena está construída está mais iluminado e também representa uma sala de espera, porém, moderna. Nas paredes, veem-se quadros de referência às ações do Projeto “Sífilis Não”. A capa foi aceita pelo periódico e estampou o Volume 7 de março de 2022.

Figura 3.4 Releitura da obra “Herança” na capa da revista The Lancet.



Fonte: Pinto *et al.* (2022).

Outras representações artísticas retratam o tema sem o estigma velado e são mais evidentes, como o cartaz publicitário produzido pelo pintor espanhol Ramon Casas. O cartaz foi produzido para promover um sanatório de cuidados especiais para a enfermidade.

Figura 3.5 Sífilis.



Fonte: Casas (1900).

No cartaz (Figura 3.5), observa-se que há o detalhamento mais evidente do que se espera. Por se tratar de uma peça publicitária, a descrição detalhada é necessária. Além disso, há, na ilustração, sutilezas marcantes na produção artística inerente à época. Observa-se uma mulher (antigamente apontada como as grandes responsáveis pelas doenças sexualmente transmissíveis) com uma roupa de uso comum às prostitutas. Na estampa, ainda se percebem manchas roseadas (comum à sífilis) e os babados do lenço estão bagunçados. Na sua mão esquerda, postada à sua frente, há uma flor convidativa; enquanto, nas suas costas, em sua mão direita, há uma serpente sem muito destaque, representando a infecção à espreita e ainda escondida. A mulher tem tons pálidos na pintura de sua pele, e traços de uma magreza exagerada, o que é sinal de pouca saúde. Seus cabelos, embora com adereço, estão embaraçados. Na peça, há ainda os descritivos como o nome do local, o serviço oferecido e a localização.

Na Figura 3.6, a seguir, também de caráter publicitário, vemos uma nova forma de se falar sobre o assunto.

Figura 3.6 Peça publicitária de 2011.



Fonte: Ministério da Saúde.

A peça traz também uma mulher como elemento principal do cartaz publicitário, porém, com outra postura. Na construção visual, ela se apresenta como uma mulher empoderada e dona de sua decisão. O mote – a frase principal da campanha – fala que “sem camisinha não dá”, que utiliza recurso linguístico de dualidade, ou seja, significa que sem o preservativo não há como ter relações sexuais seguras e que, sem a proteção, ela não se propõe às relações sexuais, uma vez que, no Brasil, a expressão “dar”, em determinado contexto, refere-se, popularmente, ao ato sexual.

Por se tratar de uma peça generalista às IST, não há a menção a uma doença específica. O carnaval, festa popular muito importante no Brasil, tem como elementos característicos um tom animado na construção de discurso e, visualmente, as fantasias são as peças mais importantes dos festivais. Com isso, a modelo está trajando uma fantasia composta de preservativos, reforçando que o seu corpo está protegido.

Esses exemplos mostram que tratar do tema por meio da arte sempre foi uma estratégia para propagar a ideia dos perigos da infecção pela sífilis, seja por meio de uma peça artística subjetiva como a obra Herança e sua releitura, seja como o cartaz objetivo do sanatório e da peça do Ministério da Saúde. Na publicidade moderna de órgãos de saúde pública, a arte também foi e é utilizada para atrair a atenção e informar sobre a importância do cuidado.

3.2. As campanhas

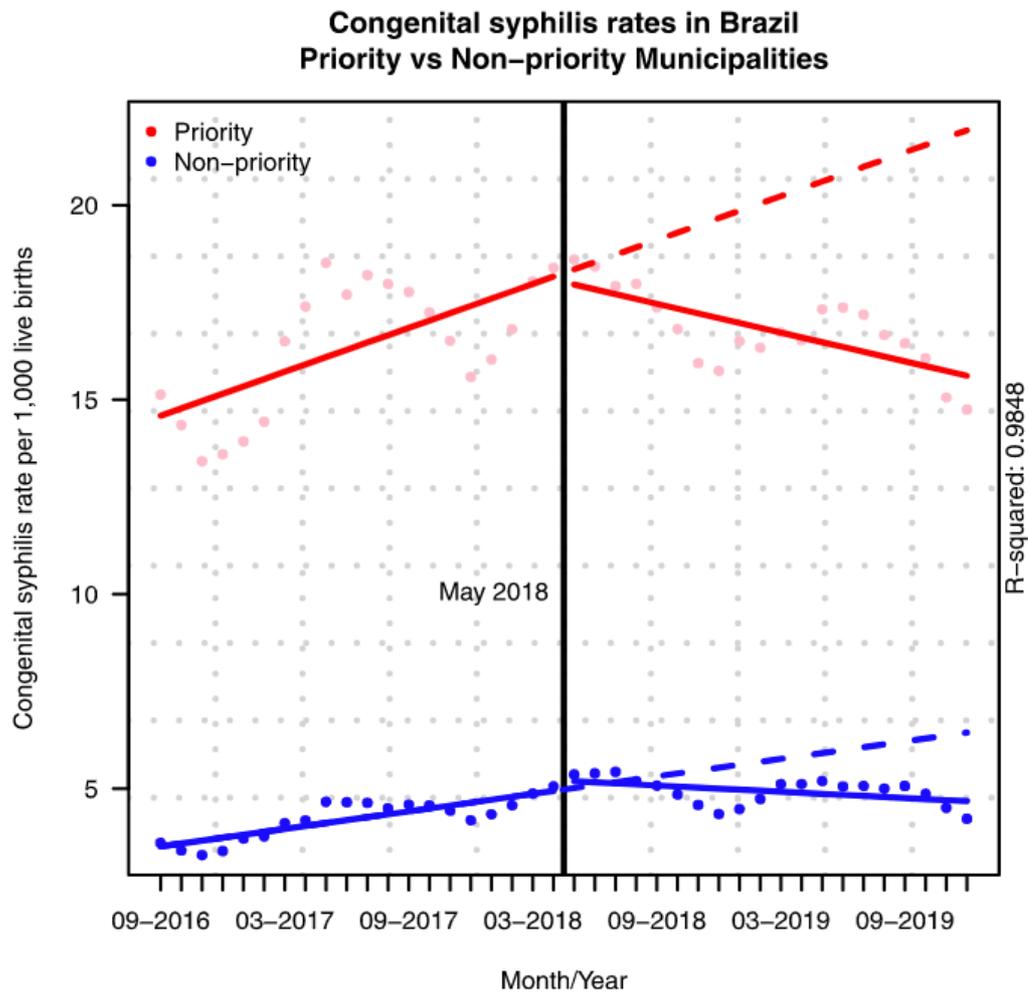
No componente de comunicação, o projeto inicial recomendava a execução de três campanhas publicitárias em nível nacional, direcionadas à populações-chave como gays e HSH⁶, trabalhadores do sexo, pessoas privadas de liberdade, pessoas *trans* e pessoas que usam álcool e outras drogas, assim como para populações prioritárias⁷ como jovens, população negra, indígenas e pessoas em situação de rua. O grupo gestor do projeto, o Lais/UFRN, resolveu executar uma quarta campanha diante do resultado apresentado desde o início das ações e do gerenciamento de recursos que possibilitou a ampliação das campanhas de publicidade sem ônus financeiro para o planejamento.

As pesquisas pós-intervenção mostraram que as ações do projeto surtiram efeito na redução de casos de sífilis. Confirmaram que, além dos produtos provenientes dos demais eixos, a comunicação teve papel importante nesse processo.

⁶ A sigla (HSH) significa “Homens que fazem sexo com homens”, mas que não necessariamente se enquadram no grupo dos gays, por não se identificarem como tal.

⁷ População-chave é uma segmentação utilizada pelo Ministério da Saúde no enfrentamento à AIDS e, por também se tratar de uma infecção sexualmente transmissível, associa-se igualmente à sífilis. O termo refere-se à população que tem a ocorrência da infecção acima da média da população. População prioritária direciona-se a populações que são vulneráveis pela sua condição de vida, o que favorece a maior possibilidade de exposição à doença.

Figura 3.7 Mudanças nas taxas de sífilis congênita no Brasil 20 meses antes e após a intervenção.



Fonte: Pinto *et al.* (2022).

O gráfico exposto na Figura 3.7 apresenta o declínio considerável do número de casos de sífilis congênita, principalmente nos municípios prioritários onde as ações foram concentradas. Tais ações foram reverberadas, na grande maioria, de forma orgânica, reduzindo o número em todo o país.

Figura 3.8 Campanha de 2004 do Ministério da Saúde.



Fonte: Ministério da Saúde.

A linha de comunicação das campanhas oficiais seguiu um tom de leveza para que a mensagem não fosse repulsiva, com imagens impactantes; o intuito era o convite para acesso à informação. Por isso, notou-se o uso de composição estética leve, modelos com ar de tranquilidade, formando um conjunto convidativo para a transmissão da mensagem. Os textos explicavam como o governo poderia dar suporte, oferecendo a possibilidade do tratamento e da cura.

No estudo que vimos na revisão integrativa (Lacerda *et al.*, 2021), há uma análise das campanhas de prevenção à sífilis do Ministério da Saúde. Nesse sentido, estudam-se os diálogos identificados nas falas dos profissionais, gestores da saúde, bem como dos cidadãos sobre a sífilis. Com isso, a pesquisa apontou, em seus resultados, que não havia uma hegemonia em relação à percepção do público em relação às campanhas que trabalham com a perspectiva do medo ou as que tenham o tom mais leve.

Figura 3.9 Campanha de 2013 do Ministério da Saúde.

**Profissional de saúde,
ofereça o teste de sífilis para
as gestantes no pré-natal.**

Você sabe que a sífilis é uma das principais causas de morte de mães e bebês. Outubro é o mês de mobilização contra essa doença e também o mês da criança. Ofereça o teste para suas pacientes e seus parceiros. Se der positivo, ofereça o tratamento. **Sífilis tem cura.**

Faça a sua parte.

Saiba mais em www.aids.gov.br

Melhorar sua vida, nosso compromisso.

SUS Ministério da Saúde GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

Fonte: Ministério da Saúde.

Uma característica que se observa na análise de peças das campanhas é que a tendência é de se ter um diálogo mais pacífico para que haja uma maior aproximação entre o comunicador e o público-alvo.

A seguir, apresentaremos como foram planejadas e executadas as campanhas de comunicação do Projeto “Sífilis Não”.

3.2.1. Campanha 1

A primeira campanha do projeto foi desenvolvida no âmbito da elaboração da identidade visual, sendo responsável por criar o primeiro contato com a população em geral. Inicialmente, realizou-se um estudo para elaboração do nome resumido que, após processo de votação, definiu-se como o já dito: Sífilis Não. Feito isso, passou-se à elaboração da identidade visual.

Figura 3.10 Logotipo do Projeto “Sífilis Não”.



Fonte: Sífilis Não.

A marca traz um ícone de uma mão, cuja palma representa o mapa do Brasil e os dedos têm cores diferentes, indicando os diversos grupos a ser atingidos pelas ações de comunicação. A representação gráfica da mão estendida é facilmente reconhecida como sinal de parada, além de representar a parte do corpo em que as lesões são mais perceptíveis. Os tipos (as letras) são de fácil leitura e trazem o mote da campanha, o “não” está bem destacado em cor vermelha. A marca traz uma *hashtag* composta pela proposta das ações do projeto – que é de testar, tratar e curar a infecção –, fazendo com que todas as futuras ações possam ser rastreadas na internet pelo uso dela.

Após definição do logotipo, o grupo avaliou a necessidade do desenvolvimento de uma campanha para aproveitar a proximidade do carnaval, uma data importante para ações de enfrentamento à IST no calendário brasileiro. O conceito da Campanha 1 foi o resgate de músicas de carnaval para ser desconstruídas e reconstruídas com novos versos que chamassem a atenção para o problema. Nesse caso, foram produzidas seis peças para ser distribuídas em cada dia do carnaval, contemplando os mais diversos gêneros.

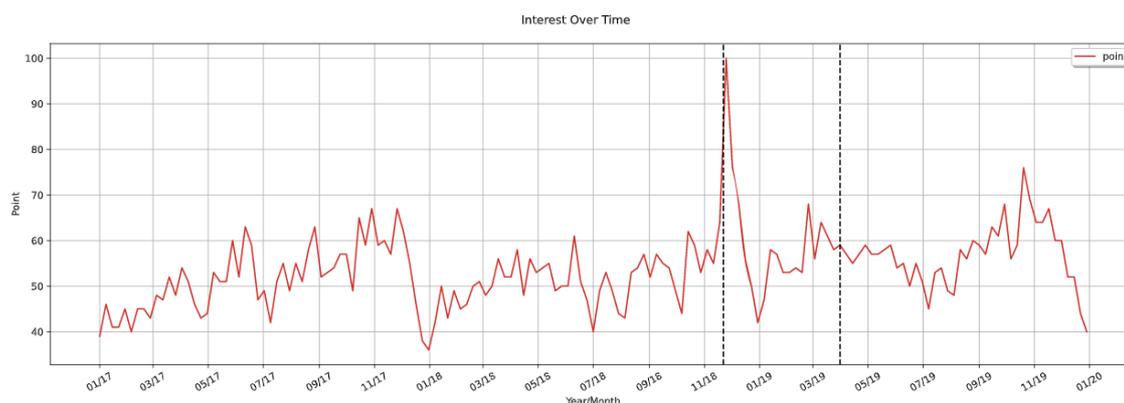
Figura 3.11 Exemplos de peças da Campanha 1.



Fonte: Sífilis Não.

A campanha concentrou-se na divulgação, em mídias digitais, das peças produzidas. Também foram criadas as redes sociais oficiais do projeto no *Facebook*, *Instagram* e *Twitter*. As ações foram restritas às postagens e à criação das redes, uma vez que o foco maior dessa etapa se tratava da definição de cronograma e metodologias de trabalho para todas as etapas do projeto. Dessa forma, não encontramos qualquer produção nessa etapa que se enquadrasse como inovadora considerando os parâmetros da arte digital. Após a execução da Campanha 1, passou-se a pensar na Campanha 2, uma etapa com maior abrangência, focando na aplicação em todo o território nacional, utilizando-se, para isso, de diversas mídias e divulgação em grandes veículos de comunicação para causar impacto, objetivando que o assunto voltasse a ser comentado em todo o país.

Figura 3.12 Buscas relativas ao termo “sífilis” no Google entre os anos de 2017 e 2019.



Fonte: Pinto *et al.* (2021).

A Figura 3.12 mostra as buscas pelo termo “sífilis” no Google logo após o início da campanha. A análise aponta que o interesse pelo tema se torna maior logo após o início do Projeto “Sífilis Não”, comprovando a importância de se falar sobre o assunto e justificando a sua continuidade a fim de reduzir o alto impacto da doença no cenário brasileiro.

3.2.2. *Lembre de se cuidar*

A Campanha 2 foi produzida e veiculada de novembro de 2018 a maio de 2019, sendo desenvolvida por uma agência de publicidade por recomendação de decreto do Ministério da Saúde (Presidência da República, 2008) que determina, no parágrafo 9º, que haja uma empresa de publicidade para a contratação de mídia paga. A agência de propaganda responsável foi a Fields360, licitada pela Fundação Norte-Rio-Grandense de Pesquisa e Cultura (FUNPEC) por meio da Sessão Pública 001/2018 (FUNPEC, 2018).

As ações de comunicação culminaram na contratação de uma agência de publicidade para gerir uma verba específica de R\$ 50.000.000⁸ para elaboração de campanha publicitária entre os anos de 2018 e 2019. As peças publicitárias foram produzidas de forma tanto geral como direcionada, contemplando os seguintes públicos: adolescentes, profissionais do sexo, população sem acesso à internet *etc.*, além de mensagens específicas para profissionais de saúde.

⁸ Equivalente a € 7.932.330,50 em cotação do dia 13 de setembro de 2020, com 1 euro equivalendo a 6,30 reais, em conversão direta.

A Campanha 2 teve como tema “Lembre de se cuidar”, abrangendo a sífilis adquirida, a sífilis congênita e a sífilis em gestantes, com foco nas populações-chave e nas populações prioritárias além de profissionais e gestores públicos da saúde. A Figura 3.13 mostra o tema e a identidade visual.

Figura 3.13 Tema e identidade visual da Campanha 2.



Fonte: Sífilis Não.

A composição visual da campanha foi baseada no uso de *post-its* (lembretes de papel adesivo) para associar o visual ao mote escolhido, transmitindo a ideia da importância do lembrete para a testagem, do tratamento (em caso de infecção confirmada) e da cura após o tratamento. As peças foram produzidas em cores alegres e com temática leve, convidando o público-alvo a observar o conteúdo, evitando o possível afastamento gerado por uma campanha que causasse medo e repulsa com o uso de imagens da doença, apesar de linhas diferentes de pensamento sugerirem que as campanhas de combate à IST/DST deveriam causar mais impacto, conforme aponta Lacerda *et al.* (2019).

Além do componente visual da campanha baseado nos lembretes de papel, as peças, em sua maioria, contaram com fotos de personagens que representavam as populações-chave e populações prioritárias. As peças traziam em destaque a palavra sífilis; o mote da campanha “lembre de se cuidar”; o caminho da linha de cuidado teste, trate e cure; as marcas apoiadoras do projeto; e o convite à página específica para acesso a mais materiais.

Figura 3.14 Outdoor da Campanha 2 do Projeto “Sífilis Não”.



Fonte: Sífilis Não.

Essa campanha, como exemplo, a Figura 3.14, foi veiculada em nível nacional incluindo mídias pagas de TV aberta e fechada, com veiculação de VTs, testemunhais e ações de *merchandising*, incluindo inserções durante o intervalo do maior telejornal do país. A Campanha 2 também contou com divulgação de *spots* em rádios por todo o Brasil, bem como em plataformas de *streaming*; participação do projeto em grandes festas, com ações de conscientização, cartazes, distribuição de preservativos e panfletos informativos; conteúdo de mídias digitais em todo o território nacional por meio de redes sociais consagradas como *Facebook*, *Instagram* e *Twitter* além de envios no aplicativo *WhatsApp*; e-mail marketing; notificações *push mobile*; mídias display em telas de salões de beleza, rodoviárias, metrô, trens; criação da página www.sifilisnao.com.br; publicidade em *sites* sobre gestão pública e maternidade, no site bilheteria digital e em aplicativos de relacionamento.

Também foram instalados 848 *outdoors* e *minidoors* sociais em bairros periféricos que estavam inseridos nos público-alvo do projeto. Outras peças com bastante impacto externo foram as adesivagens e os painéis em transportes urbanos. Outras mídias exploradas foram os carros de som e disponibilização de pontos de internet WiFi em rodoviárias com anúncios do projeto em 19 cidades. O projeto também inseriu anúncios em revistas e jornais especializados e direcionados a públicos específicos. As ações de mídia exterior contemplaram peças de mobiliário urbano, como placas em centro comerciais e em pontos de ônibus em grandes cidades do país. A campanha também foi a que mais apresentou recursos inovadores de

comunicação com a associação de arte, tecnologia e recursos digitais, conectando-se com a Média-arte Digital e serão apresentadas logo mais no decorrer desta tese.

3.2.3. *Eu sei. Você sabe?*

A terceira campanha, intitulada “Eu sei, você sabe?”, foi produzida com o intuito de ser veiculada, principalmente, nas redes sociais digitais (*Facebook, Instagram, Twitter e Youtube*). A Campanha 3 teve a finalidade fortalecer a ideia da responsabilidade individual em relação ao domínio sobre a infecção, assim como ressaltar a importância da testagem para o diagnóstico da sífilis. Com esse pensamento, a campanha produziu um discurso com tom positivo, conciliando o cuidado particular com a preocupação com o outro. O mote da campanha traz uma frase questionadora, gerando uma dúvida instigante que promove o autocuidado e incentiva a procura pelo teste da sífilis.

Diante do conceito apresentado, foi desenvolvido o tema complementar “tem uma mensagem para você”, remetendo às notificações digitais de aplicativos de mensagem. A cena remete ao usuário recebendo uma mensagem importante sobre assuntos relacionados à sífilis. Os temas propostos eram adaptados aos públicos-alvo, associando-se aos seus contextos e particularidades.

A proposta estética-visual foi composta por um balão de fala (Figura 3.15), símbolo universal de comunicação (bastante presente nos quadrinhos e tirinhas e replicadas, de forma estilizada, nos meios digitais de comunicação). A estratégia foi elaborada para representar graficamente uma conversa com os públicos da campanha sobre prevenção, diagnóstico e tratamento da sífilis. Assim, foi desenvolvido um ícone com a frase-conceito “Eu sei. Você sabe?” utilizando os balões de fala como recurso visual.

Figura 3.15 Logotipo da Campanha 3.



Fonte: Sífilis Não.

A composição gráfica das peças utilizadas na campanha visou identificar-se com as populações-chave. Por isso, as fotografias apresentaram personagens de diversas etnias e grupos sociais que, de fato, representassem essa diversidade, aproximando a produção com a realidade e contemplando diretamente os públicos almejados (Figura 3.16). Todos os modelos foram voluntários, estimulados pela causa da campanha e representavam personas distintas, como gestantes, profissionais de saúde, público jovem, idosos e gestores, entre outros. A escolha permitiu mais liberdade criativa, pois as fotos foram produzidas pela equipe, estando mais conectadas à realidade brasileira, mitigando o recorrente problema de uso de recursos de banco de imagens que, geralmente, dispõe de fenótipos norte-americanos e europeus que não são perfeitamente aplicados aos latino-americanos. Essa aproximação com o público-alvo permite que ele se identifique com o discurso de prevenção e conscientização proposto nas peças publicitárias.

Figura 3.16 Exemplos de imagens produzidas para a Campanha 3.



Fonte: Sífilis Não.

Assim como a Campanha 1, o foco principal da Campanha 3 foram os meios digitais. Para tanto, foram produzidas imagens para rede social *Instagram* e *Facebook*; *banners* para veiculação em aplicativos de relacionamento; *e-mail marketing*; cartilhas destinadas aos apoiadores e à população em geral; um *site* da campanha; roteirização e animação de vídeos curtos com a temática geral da campanha e direcionados para públicos específicos; material para personalização de *sites* e de redes sociais; modelos de *stickers* para aplicativos de mensagem; e peça publicitária sonora para aplicativos de *streaming* e rádios.

A Campanha 3 foi produzida por pesquisadores-bolsistas que integram o projeto, aliando o conhecimento técnico-científico de pesquisadores acadêmicos da UFRN com a expertise desses pesquisadores na produção de ações publicitárias. A equipe produtora foi composta por profissionais da comunicação (com formação em publicidade e jornalismo), experientes em atividades de direção de arte, gerenciamento de mídias sociais, redação publicitária e planejamento de campanha. As publicações foram propagadas de forma orgânica, isto é, por meio de compartilhamento manual e sem o uso de impulsionamento pago.

3.2.4. *Vamos cuidar agora!*

Ao final do ano de 2021, o Projeto “Sífilis Não” concluiu o planejado das três campanhas de comunicação, porém, diante dos resultados e da gestão positiva de recursos financeiros, ficou definido que seria realizada uma quarta campanha. Com o título de “Vamos cuidar agora!”, a Campanha 4 objetivava transmitir o senso de urgência sobre a situação da sífilis congênita e da transmissão vertical, com um convite à ação coletiva e individual. O mote direcionava para o cuidado no presente em busca de um futuro livre da sífilis, como mostra a Figura 3.17.

Figura 3.17 Logotipo da Campanha 4.



Fonte: Sífilis Não.

Os temas relacionados com a infecção que foram escolhidos para ser trabalhados foram a importância do pré-natal, os riscos da transmissão vertical da doença, a testagem, a realização do tratamento de forma adequada, o cuidado com a criança, a rede assistencial, o cuidado com as parcerias, a importância do trabalho dos gestores e o trabalho dos profissionais de saúde. A campanha teve objetivo geral de fortalecer o discurso de prevenção da sífilis congênita e transmissão vertical, assim como de destacar a importância da realização do tratamento adequado.

O público-alvo selecionado foram mulheres grávidas, puérperas, parcerias sexuais, profissionais de saúde e gestores em saúde. As ações aconteceram no período de setembro a

dezembro de 2021. Os produtos foram veiculados nas mídias sociais oficiais do projeto, distribuídos por assessoria de comunicação, *e-mail marketing* e *newsletter*, além de impulsionamento pago em redes sociais.

A Campanha 4 contou com o suporte de facilitadores de comunicação; pesquisadores contratados para reverberar as ações em suas redes sociais; redes oficiais de gestão municipal e estadual; além do trabalho de assessoria de imprensa junto a veículos de comunicação para divulgação de forma orgânica. Algumas peças dessa campanha podem ser visualizadas na Figura 3.18.

Figura 3.18 Exemplo de peças da Campanha 4.



Fonte: Sífilis Não.

As campanhas apresentadas representam as que foram executadas durante o desenvolvimento desta investigação. O recorte deste estudo focará nas ações da segunda campanha, que possuiu exemplos de peças com o uso de tecnologia digital associada à arte, alinhando-se com o objeto de estudo desta tese e serão apresentadas adiante.

4. Avanços tecnológicos

A tecnologia sempre esteve ao nosso redor. A sua utilização, seja natural, seja estimulada, seja até forçada, seja numa sociedade organizada nos moldes atuais, seja até em civilizações primitivas, faz parte da evolução humana e é uma das responsáveis a chegarmos ao nível evolutivo que temos hoje. O termo em si nos remete à ideia de algo moderno, eletrônico ou até digital, mas devemos ampliar o olhar sobre isso e reconhecer os avanços iniciais que permitiram que chegássemos ao nível atual.

As ferramentas criadas nos períodos paleolíticos e neolíticos que fizeram com que os homens começassem a se organizar em grupos sociais e aumentarem suas expectativas de vida são exemplos de tecnologias que, à época, eram inovadoras e hoje são ineficientes para a nossa realidade ou evoluíram e são utilizadas em nossa rotina que nem nos damos conta de como elas surgiram e qual a importância que elas tiveram no período em que foram concebidas. Um machado criado numa época em que os homens não tinham qualquer outra ferramenta para o corte de madeira ou para caça tem uma grande diferença de um machado atualmente, que passa a maior parte do tempo guardado em um depósito. Ademais, objetos e alimentos são encontrados facilmente em lojas físicas ou virtuais.

Após a inserção de uma nova tecnologia em um círculo social, é comum que os membros pertencentes a ele, diante da facilidade promovida pelo incremento de uma nova forma de se realizar alguma atividade, encaixem-na em sua prática cotidiana, fazendo com que ela se torne parte de sua natureza. A esse respeito, explica Sá (2001, p. 124): “a experiência da modernidade é inseparável do esforço para reconceptualizar a lógica de mediação das relações entre os seres humanos e a natureza e entre a natureza e os objectos que os seres humanos produzem”.

Segundo o autor, na era anterior à Revolução Industrial, as tecnologias serviam-se e se incorporavam à natureza, dependendo exclusivamente dela para a força e o movimento. Ele ilustra esses casos usando como exemplo os moinhos de água ou de vento. Nessa perspectiva, esses objetos tecnológicos só funcionam enquanto há vento e água em movimento e essas estruturas se misturavam à paisagem. Hoje vemos que a tecnologia até pode ser a principal força construtiva da estética sobre a natureza. Imagine as avenidas principais de Nova Iorque e Tóquio sem os painéis eletrônicos de propaganda que compõem os seus visuais que são reconhecidos facilmente.

Ademais, fomos instigados, durante toda a produção cultural moderna de livros e filmes, a viver uma noção de futuro até então inatingível em “tempos úteis”, isto é, não há uma possibilidade de vermos alguns desses acontecimentos tecnológicos acontecerem em um tempo de vida humana. Eles consistem em pinceladas do que pode acontecer futuramente. Nossos contemporâneos, possivelmente, não terão a experiência de vivenciar as narrativas futuristas de Asimov ou Gibson com seus robôs, colonização da galáxia ou futuros distópicos *ciberpunk*, apesar disso, já vivemos realidades imaginadas por Clarke e Kubrick nas odisséias espaciais de “2001”, por exemplo, portas que se abrem automaticamente, videochamadas e viagens espaciais comerciais (uma realidade ainda para poucos milionários, porém, já real), entre outras possibilidades. Os relógios inteligentes de James Bond e muitas das previsões futuristas de Júlio Verne hoje são realidades, mas foram tratadas como ilusões de difícil possibilidade real quando foram propostas.

A propaganda, o consumo de bens, a educação e o entretenimento (listando apenas algumas das inúmeras áreas em que a tecnologia se faz presente) acompanham a evolução tecnológica para se manterem conectadas aos interesses da sociedade, que se alinham às mudanças que a tecnologia proporciona ao seu redor. O comércio virtual, com publicidade voltada para atingir o consumidor específico era algo inimaginável há duas décadas, quando as vendas *on-line* não eram acessíveis a todos e estávamos habituados à comunicação publicitária de massa, com anúncios em grandes veículos impressos, televisivos ou radiofônicos.

Estamos vivendo uma época em que há uma grande revolução na mobilidade. Como exemplo disso, a maior empresa do segmento de viagens mediadas por aplicativos não pertence a qualquer conglomerado de produtores de automóveis que dominaram o mercado durante séculos. Para tanto, essas empresas empregam cada vez mais tecnologias em seus produtos, principalmente em relação ao uso de combustíveis renováveis e autonomia. Mesmo assim, nos veículos ainda movidos a combustíveis fósseis como gasolina, diesel ou etanol, há em média 1.000 semicondutores (*chips* eletrônicos) em um veículo popular produzido no Brasil (Gotardello, 2021), o que fez o próprio mercado automotivo sofrer com a falta de produtos-base para produção diante da crise de semicondutores⁹.

A pandemia da covid-19, causada pelo novo coronavírus, mudou a realidade mundial no início dos anos 2020, fazendo com que pudéssemos (principalmente no início da crise)

⁹ A crise dos semicondutores foi um problema enfrentado por diversos segmentos industriais. Iniciada em 2020, devido à falta de abastecimento desses itens em nível mundial, provocado pela pandemia da covid-19, a indústria automobilística foi uma das que mais sentiu, fazendo com que a oferta de carros fosse reduzida e, conseqüentemente, os preços fossem aumentados.

realizar boa parte de nossas tarefas rotineiras – como trabalho, estudo, compras e comunicação – mediando essas relações com o suporte da tecnologia e minimizando os impactos proporcionados pelo isolamento social sanitário. Considerar que o mundo pode ser vivido sem o suporte tecnológico é um pensamento utópico e difícil de ser realizado, salvo em comunidades específicas, que se forçam a isso, como retiros espirituais de algumas religiões. Estamos em uma sociedade que, por mais remota que seja, tem o mínimo de recurso tecnológico para as atividades básicas, como fornecimento de água potável, energia elétrica e instituições financeiras, que dependem da tecnologia para existirem.

Crianças nascidas nas últimas décadas, em um mundo conectado e tecnológico, dificilmente pensarão na possibilidade de viver onde tais recursos não existissem, visto que já estão intrinsicamente conectadas com a rotina e as facilidades que eles proporcionam. Trata-se de um caminho difícil de retornar. Obviamente que estamos focando na parte positiva da tecnologia, uma vez que armas, crimes, relacionamentos, doenças (principalmente psicológicas) são provenientes desse aumento tecnológico e de seu uso não regulado, porém, não podemos deixar de pensar que há muito mais benefícios do que ônus nessa relação homem x tecnologia.

Com o que foi apresentado, é difícil pensarmos que a arte, que sempre esteve presente nas vivências sociais, e a tecnologia não se cruzassem no caminho da história. É o que discutiremos na próxima seção.

5. Média-arte digital

O termo Média-arte digital (MAD) não é uma expressão de uso comum, causando sempre dúvidas acerca do que se trata. Veiga (2015), analisando cada uma das palavras dessa construção, traz uma boa forma de se pensar a sua definição:

mé·di·a [ˈmɛdʒɐ] – meios de comunicação de massas (imprensa, rádio, televisão, satélites de comunicação, etc.).

ar.te [ˈart(ə)] – aplicação do saber à obtenção de resultados práticos, sobretudo quando aliado ao engenho; habilidade; ofício que exige a passagem por uma aprendizagem; conjunto das técnicas para produzir algo; técnica especial; expressão de um ideal estético através de uma actividade criativa; conjunto das actividades humanas que visam essa expressão; capacidade; dom; jeito.

di·gi·tal [dʒiˈtɐl] – que procede ou se manifesta por unidades discretas; que apresenta a informação sob forma numérica num mostrador ou ecrã; que envolve ou diz respeito a dispositivos electrónicos (telemóvel, tablet, iPOD, etc.) ou à internet.

A Média-arte Digital, ainda segundo o autor, nasce a partir do dadaísmo, quando o movimento, surgido com a ideia de não seguir regras e criar a “não arte”, passa a se tornar aceitável e deixa, em seu rastro, a aceitabilidade da arte conceitual. Com a mesma lógica de criar arte a partir do “não arte”, a primeira forma de arte computacional é produzida por cientistas que criaram, em computadores analógicos, arte com base em elementos, assim como o dadaísmo, não comuns às produções artísticas tradicionais (Veiga, 2015).

Tornou-se inevitável que a arte seguisse esse caminho diante de tantos recursos tecnológicos a seu favor. O encontro da arte com a tecnologia, como já citado anteriormente, ocorre por esses dois elementos estarem presentes em toda a história da civilização. Nesse processo, a tecnologia influencia a maneira como consumimos e produzimos conteúdos artísticos e culturais.

A arte digital é a arte produzida em ambientes computacionais digitais, que usa a tecnologia computacional como matéria-prima ou que assume essa forma computacional como produto em si. Já a Média-arte Digital, segundo Marcos (2013, p. 131):

reporta-se à especialização da arte digital em que a matéria prima base principal são os média ou os meios digitais, eles próprios, e a informação digital, onde a ênfase criativa é posta (não exclusivamente) na dimensão informacional-comunicacional do artefacto. O termo “média” reporta-se ao meio de comunicação ou difusão de informação sendo

que *Média-arte Digital* se refere à arte criada e instanciada ou difundida recorrendo à mídia ou meios de comunicação/informação digitais.

Em resumo, ainda segundo Marcos (2011), “*Média-Arte Digital* é definida como a arte que utiliza a tecnologia dos medias digitais como processo (meio) e/ou como produto (resultado final)”. No caso deste estudo, trataremos a *Média-Arte Digital* como parte de um processo. Nesse sentido, apresentaremos, a seguir, exemplos de ações utilizando esse meio de produção. Também será utilizado como um produto no decorrer da tese com a apresentação do desenvolvimento do artefato final: o dispensário de preservativos.

5.1. Tecnologia/Média-arte em Saúde pública

Na análise das peças publicitárias desenvolvidas pelo Ministério da Saúde assim como nas peças analisadas no levantamento da revisão integrativa, percebe-se que as mensagens se direcionam à prevenção por meio do uso do preservativo, independentemente de qual doença a campanha esteja abordando. Nesses casos, a busca pelo item passa a ser o alvo da campanha, ou seja, o próprio usuário deve procurar o seu preservativo (seja comprando, seja recolhendo gratuitamente nos pontos de distribuição disponibilizados pelo governo).

Como resultado, além de não oferecer o insumo de forma ativa, há ainda o problema de logística de distribuição devido às dificuldades naturais encontradas pela dimensão geográfica do Brasil, onde, em algumas regiões, há até dificuldade de se chegar por meio rodoviário. Há, também, a falta de profissionais em quantidade suficiente para atender toda a extensão do país, conforme aponta o TCU, quando diz que, no Brasil, há “dificuldade em verificar onde os insumos oferecidos pelo governo federal não estão disponíveis e efetivamente utilizados, com identificação de desperdícios” (TCU, 2017, p. 17). Do mesmo modo que encontramos dificuldades na logística de tais insumos, a forma como a distribuição é feita impossibilita a coleta de informação sobre como esses itens estão sendo utilizados (ou subutilizados), pois, em complemento, o TCU ainda mostra que

(...) não há sistemática de identificação de indicadores para monitorar e acompanhar a cobertura e desempenho dos serviços essenciais ao controle da sífilis nos heterogêneos municípios brasileiros, determinar os locais que necessitam de melhoria, e planejar soluções com vistas a reduzir as disparidades na execução da política no país (TCU, 2017, p. 18).

Por isso, defendemos ser importante a criação de uma ferramenta eletrônica com diferentes formas de ativação e que oferecesse os insumos após a intervenção. Além disso, que obtivesse informações sobre: quantidade; periodicidade de busca; falta de interesse; a que grupo ou a que faixa etária o usuário pertence; assim como outros dados. Essa seria uma forma de sanar os problemas da falta de informação e de logística, assim como poderia se tornar uma forma mais direta de prevenção ao atingir o público esperado de forma mais efetiva.

Com base no protocolo clínico e nas diretrizes terapêuticas para prevenção da transmissão vertical de HIV, sífilis e hepatites virais (PCAP), de 2013, o TCU trouxe informações sobre o acesso a preservativos, mostrando que “apenas 52,7% dos respondentes alegaram ter recebido preservativos gratuitamente pelo menos uma vez”. Nesse caso, o índice mais preocupante é entre pessoas do sexo feminino, de classe econômica D/E, em áreas rurais e pessoas que não possuem acesso à internet. Durante a pesquisa, o número de pessoas entrevistadas que recebeu preservativos ficou um pouco acima de 40%. Em relação à forma de acesso ao preservativo, quando consultados, 28,3% responderam que receberam o item em serviços de saúde gratuitos; 1,9%, por meio de Organizações Não Governamentais (ONG); 2,7%, gratuitamente em outro local; 33,6% compraram; e 47,3% não tiveram acesso a preservativos (TCU, 2017, p. 20).

A deficiência na distribuição de preservativos é algo já identificado pelos órgãos fiscalizadores e a complexidade no aumento da rede de profissionais é um ponto que ainda demoraria muito para ajudar a minimizar o problema da falta de distribuição. Assim, vemos a importância de tentar auxiliar na resolução do problema com a intervenção da tecnologia.

Aplicar arte no combate às infecções sexualmente transmissíveis é ir além do óbvio de produzir peças gráficas ou de construir obras de arte com preservativos. É preciso encaixar o conhecimento artístico acompanhando a evolução das tecnologias, aproveitando-se das ferramentas já existentes e usando técnicas criativas para que a interlocução seja aproveitada da melhor maneira para que os números reduzam.

Atualmente, o mundo tem uma população de 7,83 bilhões de pessoas, das quais 5,22 bilhões (66,6%) são usuárias de *smartphones*, sendo 4,66 bilhões usuárias de internet (59,5% da população). Por dia, esses usuários passam 6h45min na internet, usando 2h25min de mídias sociais e 1h31m de *streaming* (We are Digital; Hootsuite, 2021). Com tantas interações simultâneas e, literalmente, à palma da mão, é necessário que as estratégias comunicacionais sejam compatíveis para que consigam ter a mesma atenção do público pretendido.

Nessa perspectiva, durante a Campanha 2 do Projeto “Sífilis Não”, “Lembre de se cuidar”, algumas ações utilizaram tecnologia e arte a fim de otimizar o diálogo entre órgão de saúde e usuário. Uma das ações foi chamada de “A festa da prevenção”. Assim, durante uma festa chamada “Apocalipse”, em 1º de dezembro de 2018, na cidade de Florianópolis, em Santa Catarina, no Brasil, com cerca de 5.000 estudantes, foi montada uma estrutura de intervenção digital a fim de chamar a atenção do público sobre a temática da sífilis e ampliar a comunicação sobre o tema (Figura 5.1).

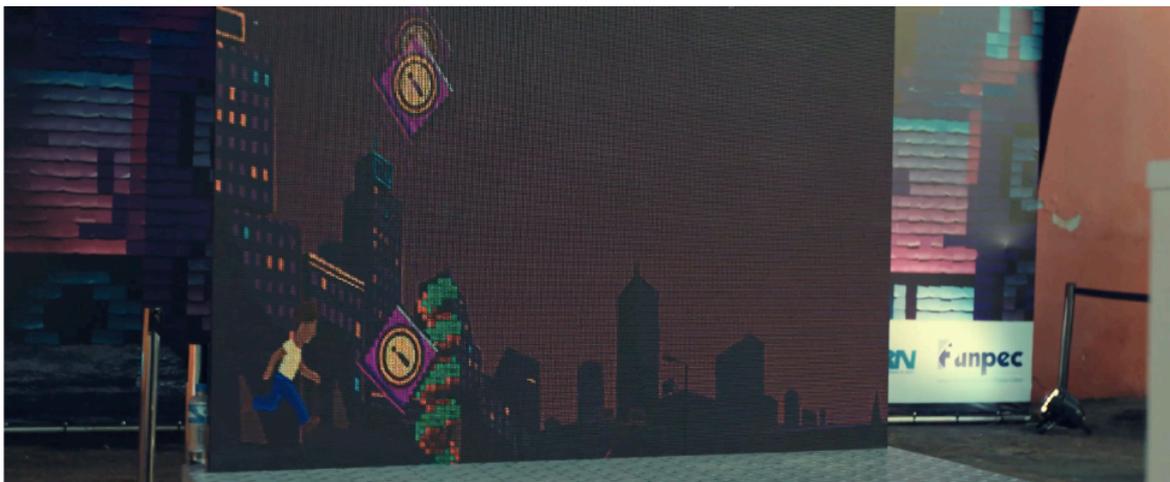
Figura 5.1 Tenda “Festa da Prevenção”.



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=0TTr4JJeQIM&t=5s>

A ação foi feita dentro de uma tenda, medindo de 10 x 10 m, com a identidade visual da campanha. Na tenda, havia uma tela de LED com 4 x 2 m, em alta definição, onde estava projetado um jogo eletrônico em 2D no estilo *jumping game* (Figura 5.2). Trata-se de um jogo em que o personagem precisa saltar por plataformas, objetivando alcançar o nível mais alto. Para tanto, precisa desviar-se de inimigos (as bactérias da sífilis). Como resultado, quem conseguisse uma boa pontuação, ganhava benefícios reais: preservativos e acesso a uma área VIP para ver o festival.

Figura 5.2 Tela com o jogo.



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=0TTr4JJeQIM&t=5s>

O painel de controle foi posicionado em uma plataforma destacada, centralizando a atenção de quem estivesse jogando, tornando-o protagonista. A cada preservativo coletado pelo personagem controlado, aconteciam efeitos de explosão e, caso ele chegasse ao topo, havia uma grande comemoração com confetes caindo sobre ele. Após o êxito, os vencedores recebiam os prêmios (Figura 5.3), incluindo o acesso à área especial. Simultaneamente, promotores contratados pela agência distribuía preservativos e falavam sobre a importância de os participantes prevenirem-se sexualmente.

Figura 5.3 Entrega da premiação aos participantes.



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=0TTr4JJeQIM&t=5s>

Para a ação funcionar, necessitou-se de contratação de uma empresa específica para criar o jogo e montar os controles do sistema. Mais de 20 pessoas trabalharam diretamente na ação com o impacto de mais de 5.000 pessoas no local. Cerca de 400 pessoas participaram diretamente do jogo. Na ocasião, 1.500 preservativos foram distribuídos, além de 100 convites para o camarote entregues aos que conseguiram vencer o jogo e 10 ingressos para o trio elétrico, caminhão/palco de show onde os músicos estavam, ou seja, dava-se acesso à área mais especial e exclusiva do evento.

O mecanismo foi controlado por computadores e com telas de LED, isto é, um artefato de mídia-arte digital como produto final, servindo de interface entre os visitantes com o que se pretendia no final da ação: a transmissão da informação sobre prevenção. Durante a ação, tudo foi registrado para fins de comprovação e maximização do alcance do objetivo proposto. O vídeo produzido foi publicado no *Youtube*, que alcançou 375 visualizações em 19 de dez. de 2018; bem como no *Facebook*, com 392 mil visualizações, 6,2 mil engajamentos, 1,1 mil compartilhamentos e 293 comentários, dados de 12 de jan. de 2019. Também foi inserido no *Twitter*.

Outra ação desenvolvida no projeto foi chamada de “Espelho, espelho meu”, em alusão à fábula Branca de Neve, dos irmãos Grimm, famosamente conhecida nas adaptações da Disney, em que uma jovem possui um espelho mágico que reforça sempre que ela é a mais bela do reino. Na ação, que ocorreu no dia 15 de dezembro de 2018, no verão de uma praia do Rio de Janeiro, foi montado um espaço onde já existe uma grande concentração do público LGBTQIA+¹⁰, alvo da proposta. A Figura 5.4 mostra um recorte dessa ação.

Figura 5.4 Visitantes no reflexo do “espelho mágico”.



Fonte: FIELDS360/Sífilis Não.

Figura 5.5 Atriz Gretchen, a principal da ação.



Fonte: FIELDS360/Sífilis Não.

¹⁰ Lésbicas, gays, Bissexuais, Travestis, *Queer*, Intersexuais, Assexual e outras identidades.

Para o desenvolvimento da ação, houve o cuidado de escolher uma protagonista com a qual o público tivesse identificação, fazendo com que a mensagem a respeito da prevenção e do cuidado com o tratamento pudessem ser ouvidos com mais empatia. Foi convidada, então, a artista brasileira Gretchen (Figura 5.5), influenciadora com grande potencial no contexto sexual, que surpreendia os visitantes da instalação aparecendo em um espelho “mágico”, no qual as pessoas estavam se olhando a fim de retocar maquiagem e adereços. A artista surgia junto a uma médica infectologista, levando informações pertinentes sobre os números de casos que estavam crescendo no país.

Para atrair o público para a instalação, uma espécie de vestiário foi montado na orla da praia, identificado como Posto da Lacreção (Figura 5.6). Dentro dele foram colocados: espelhos falsos que, com jogo de luz, faziam com que as convidadas não fossem vistas por trás dele inicialmente; ar-condicionado; lavabos com água; secadores de cabelo; protetor solar; e preservativos. Do lado de fora, promotores entregavam material gráfico da campanha de prevenção contra a sífilis. No exato momento em que o público parava de frente ao espelho, a Gretchen e a orientadora sexual apareciam no intuito de alertar sobre os perigos da infecção e como o tratamento acontece de maneira rápida e gratuita pelo Sistema Único de Saúde do Ministério da Saúde Brasileiro. Essa ação se enquadra como um produto de Média-arte Digital em processo, isto é, o meio pelo qual os visitantes interagiam com a obra.

Figura 5.6 Estandes montados em praia do Rio de Janeiro para ativação da ação.



Fonte: FIELDS360/Sífilis Não.

Como mostra a Figura 5.6, foram montadas duas tendas 5 x 5m, com cenografia e sinalização interna e externa. Ao longo do dia, passaram pela orla da praia aproximadamente

15.000 pessoas, caminhando ou em suas bicicletas, praticando esporte ou apenas aproveitando o sol. Como resultado, participaram ativamente da ação 750 pessoas, seja recebendo material gráfico, seja entrando no espaço que foi criado no local. Ademais, 2.000 preservativos foram distribuídos. Mais de 20 pessoas trabalharam diretamente na ação. Os dados dessas ações foram extraídos de um relatório técnico interno enviado pelos promotores das instalações.

As ações mostram que o uso da tecnologia como meio de se produzir arte é um recurso eficiente que vale a pena ser explorado. Com ele, o engajamento é alcançado com mais facilidade e, com a escolha correta e dimensionada das ferramentas a ser utilizadas e a otimização de recursos empregados em relação ao número de visitantes as ações de Média-arte Digital, além de atrativas, tornam-se boas experiências de otimização de recursos.

6. Artefato de média-digital

Já é comum vermos máquinas de vendas de diversos produtos mundo afora, muitos na Europa, onde é possível encontrar, inclusive, preservativos à disposição para que possam ser comprados. No Brasil, as máquinas de vendas automáticas não são tão comuns quanto em outros países e, nas que existem, não vemos a venda de preservativos. Além disso, tratando-se de uma proposta de acesso universal à prevenção de forma gratuita como objetiva o Sistema Único de Saúde brasileiro, vender ou implementar os insumos em máquinas comerciais de outras empresas não seria compatível com a proposta do projeto de saúde pública.

Esta pesquisa também destaca a necessidade de produzir um dispositivo que mensure dados sobre acesso a preservativos, bem como que fortaleça a importância da prevenção sexual, exigindo uma intervenção por meio de visita a uma campanha educativa/informativa. Em face do exposto, a elaboração de um artefato próprio mostra-se como o melhor caminho. Esta seção apresentará os processos de criação, implementação e validação de um artefato de Média-arte Digital na perspectiva de produto.

6.1. Dispensários de preservativos

Nas leituras de campanhas de comunicação de saúde pública, identifica-se que a mensagem em estímulo à prevenção é o melhor caminho para evitar a contaminação. No caso das IST, o preservativo se mostra a maneira mais eficaz. Por isso, há a distribuição de “camisinhas” gratuitamente pelo governo brasileiro. Além disso, algumas soluções foram criadas para tentar solucionar o problema, sendo elas apresentadas a seguir.

É comum observarmos – em ruas, centros comerciais, aeroportos ou demais pontos de circulação de pessoas – máquinas de vendas automatizadas que dispensam a interação entre humanos para que um indivíduo obtenha o bem que deseja. Na maioria das vezes, esses dispositivos trazem alimentos e bebidas que são uma necessidade mais constante e comum aos consumidores, mas também há casos específicos em que se podem encontrar itens diversos como guarda-chuvas, brinquedos, máscaras *etc.*

No campo da saúde, é possível encontrar máquinas para vendas de preservativos (uma realidade não encontrada facilmente no Brasil, talvez por questões sociais, porém, de fácil localização em Portugal) (Figura 6.1). No Brasil, é comum encontrar dispensários manuais que expõem, de forma passiva, os preservativos para coleta livre.

Figura 6.1 Dispensários eletrônicos de preservativos em Lisboa, Portugal.



Fonte: elaborado pelo autor.

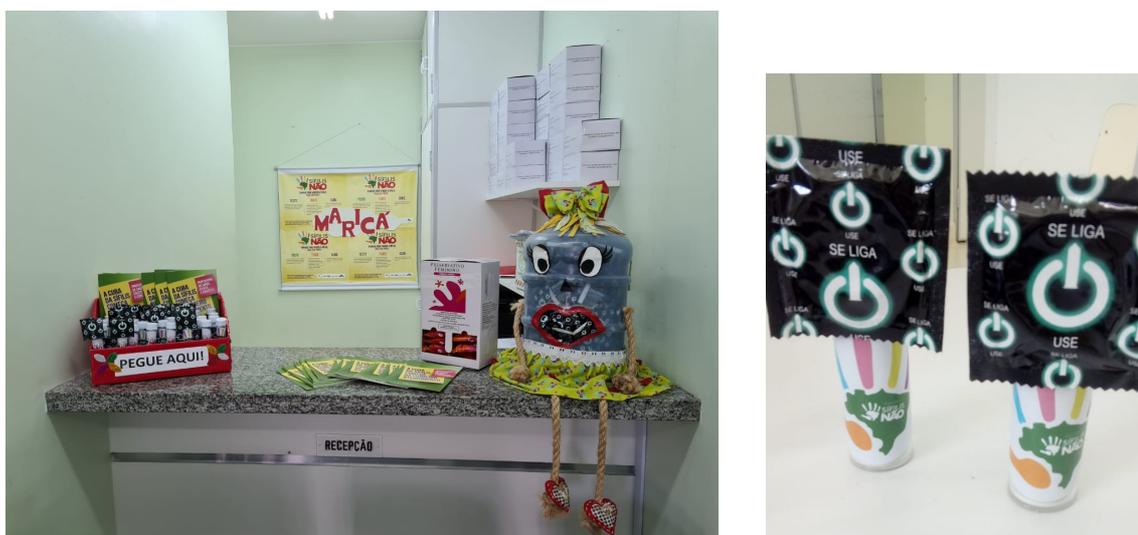
Os dispositivos de venda são soluções viáveis em regiões onde há potencial poder aquisitivo para a compra do preservativo e o conhecimento básico para utilização das máquinas, uma vez que se trata de pontos de autosserviço. No Brasil, tais máquinas não são fáceis de ser encontradas em espaço público. Por isso, o que se tem é o emprego de versões simplificadas para a distribuição, principalmente em unidades de saúde e em eventos.

O Produto Interno Bruto (PIB) anual de Portugal é de US\$ 36.639 por pessoa, enquanto o do brasileiro é de US\$ 15.300, o que dificulta o acesso a dispositivos tecnológicos próprios e, conseqüentemente, há um nível menor de afinidade com tecnologias em geral. A literacia digital no Brasil é de 94,5%; já na Europa Ocidental é de 99%. O uso de internet (número que também está associado ao uso de tecnologias eletrônicas) no Brasil é de 72% da população, enquanto a Europa Ocidental é de 93% da população (We are Digital; Hootsuite, 2021).

Em recursos tecnológicos de distribuição de insumos médicos, em geral, é possível localizar soluções tecnológicas, como máquinas de distribuição de medicamentos fracionados, para uso interno em hospitais, mas que são inviáveis para aplicação em massa devido a fatores como alto custo; dimensões; e manuseio, o que exige capacitação de equipe especializada. Na realidade brasileira, a exposição de preservativos em locais públicos geralmente ocorre de

forma improvisada, em organizadores caseiros e com mensagens produzidas de forma artesanal, sem metodologia (conforme exemplo na Figura 6.2).

Figura 6.2 Ação de distribuição de preservativos em Unidade de Saúde pública na cidade de Maricá, Rio de Janeiro, Brasil.



Fonte: Unidade de Saúde de Maricá/RJ.

O modelo normalmente encontrado é o produzido pelos próprios agentes de saúde a fim de ampliar o acesso aos preservativos e a outros itens relacionados, como lubrificantes íntimos e materiais informativos sobre o tema das IST. Quanto aos preservativos femininos, estes já são entregues pelo Ministério da Saúde brasileiro em caixas dispensadoras, diante da natureza da embalagem ser maior e mais consistente, permitindo o empilhamento e a facilidade da distribuição. Porém, o uso desse tipo de insumo é bem menor em relação aos preservativos masculinos. Até o mês de outubro de 2021, foram distribuídos pelo governo brasileiro 207.337.419 preservativos masculinos de 52mm, 22.197.752 preservativos masculinos de 49mm, 5.590.410 preservativos femininos de látex (Figura 6.3) e 4.782.700 preservativos femininos nitrílicos. Em números relativos, a distribuição de preservativos femininos corresponde a apenas cerca de 4,5% da quantidade total de preservativos masculinos (MS, 2021).

Figura 6.3 Caixa padrão de preservativos femininos.



Fonte: elaborado pelo autor.

Em 2021, o Ministério da Saúde elaborou um dispensador de papelão para retirada dos preservativos masculinos (Figura 6.4). A caixa é entregue desmontada e a equipe de saúde é quem a abastece com os preservativos cedidos pelo órgão. A caixa vem com suporte para fixação na parede ou pode ser disposta sobre alguma superfície, ficando exposta, de forma passiva, à espera dos usuários.

Figura 6.4 Caixa dispensadora de preservativos.



Fonte: elaborado pelo autor.

Durante visita à Unidade Básica Suzete Cavalcante, na cidade de Parnamirim, Rio Grande do Norte, Brasil, durante o mês de janeiro de 2021, a equipe de saúde foi entrevistada sobre como funciona o dispensário fornecido. Os profissionais relataram que há uma série de dificuldades no uso do item, iniciando na sua montagem. Outra dificuldade apontada foi sobre o dispensário não ser convidativo e alguns usuários se sentirem intimidados a buscar os preservativos. Já outros retiram todo o estoque de uma vez, alegando que faz disso uma renda em um mercado paralelo, vendendo os itens a pessoas em situação de rua que, por alguma dificuldade, não vão às unidades de saúde retirar gratuitamente os preservativos. Sobre a estrutura, ainda houve o apontamento da fragilidade do dispensário que, após alguns usos, tem a saída danificada (Figura 6.5), fazendo com que os preservativos caiam e o item precise ser substituído.

Figura 6.5 Defeito na saída do dispensário de papel.



Fonte: elaborado pelo autor.

Ainda a respeito dos dispositivos de entrega de insumos de saúde, foi realizado um levantamento no sistema do Instituto Nacional da Propriedade Industrial do Brasil sobre registros de patentes de itens similares. A busca resultou em 20 produções que se assemelham à proposta, porém, nenhuma corresponde à proposta a ser trabalhada (Resultado disponível no Apêndice A).

Observa-se que os exemplos citados não se conectam e não alinham o potencial de ações específicas com a distribuição automatizada e gratuita. Diante disso, estudaremos a proposta da produção de um produto tecnológico que cumpra esse fim durante o percurso desta investigação.

6.2. Processo construtivo do dispensário eletrônico

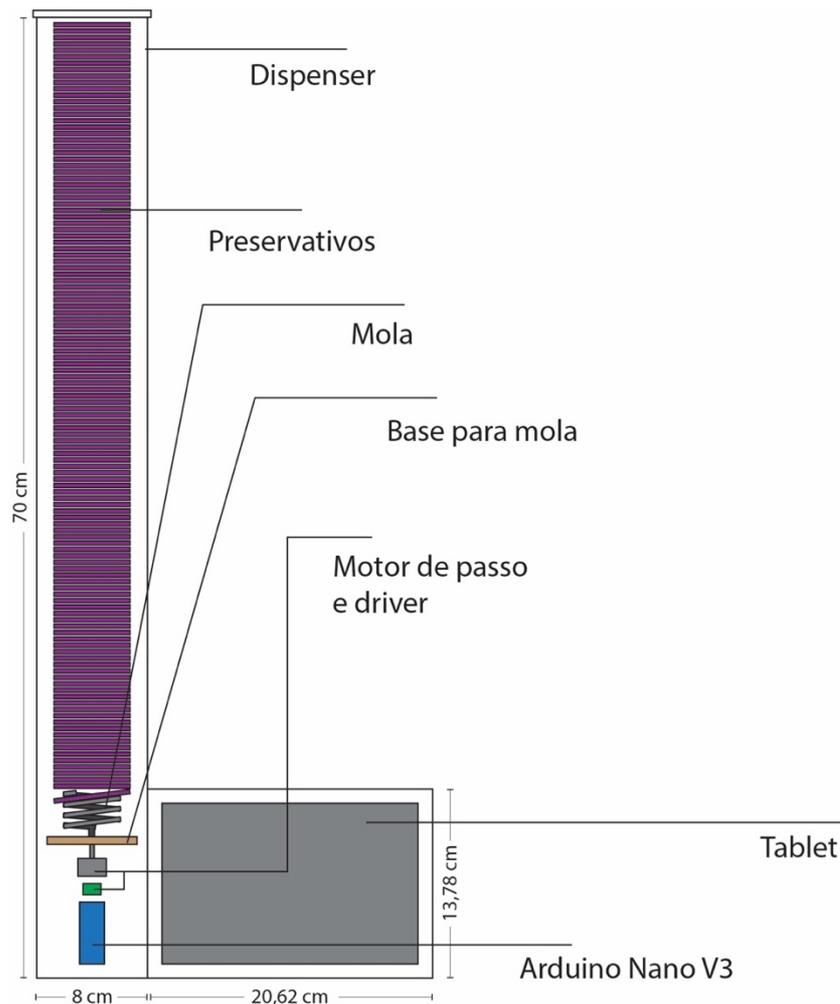
Inicialmente, desenvolvemos um artefato tecnológico a ser apresentado em uma exposição artística como componente obrigatório de uma Unidade Curricular (UC) do Doutorado em Média-arte Digital das Universidade Aberta de Portugal e Universidade do Algarve. Chamada de Projeto de Arte Computacional (PAC), a UC tinha como objetivo promover uma exposição artística que envolvesse tecnologia e, pensando em aliar a produção

à pesquisa de doutoramento, decidimos produzir a primeira versão do artefato para ser testada na prova final da unidade.

Todo o processo foi elaborado a partir do zero, isto é, sem utilizar tecnologia de outro mecanismo parecido. A ideia do projeto foi usar matérias-primas com baixo custo desde a estrutura até os controles do artefato, exceto pela presença de um *tablet* que estaria presente no primeiro esboço e seria o disparador da ação e, que, na evolução dos estudos, foi substituído.

Na primeira proposta (Figura 6.6), elaborada virtualmente, a projeção apresentava a ideia de funcionamento do dispositivo, mostrando a estrutura e os itens presentes: a carcaça do dispensador, o *tablet*, um controlador Arduino na versão Nano V3, um motor de passo com *driver* de controle, os preservativos e uma mola com sua base. A mola (o único elemento produzido nessa versão por meio de impressão 3D) serviria como acionadora de recompensa (Figura 6.7). Entretanto, após ser produzida, identificou-se que não seria eficaz.

Figura 6.6 Protótipo inicial.



Fonte: elaborado pelo autor.

Figura 6.7 Mola impressa em 3D para testes iniciais.



Fonte: elaborado pelo autor.

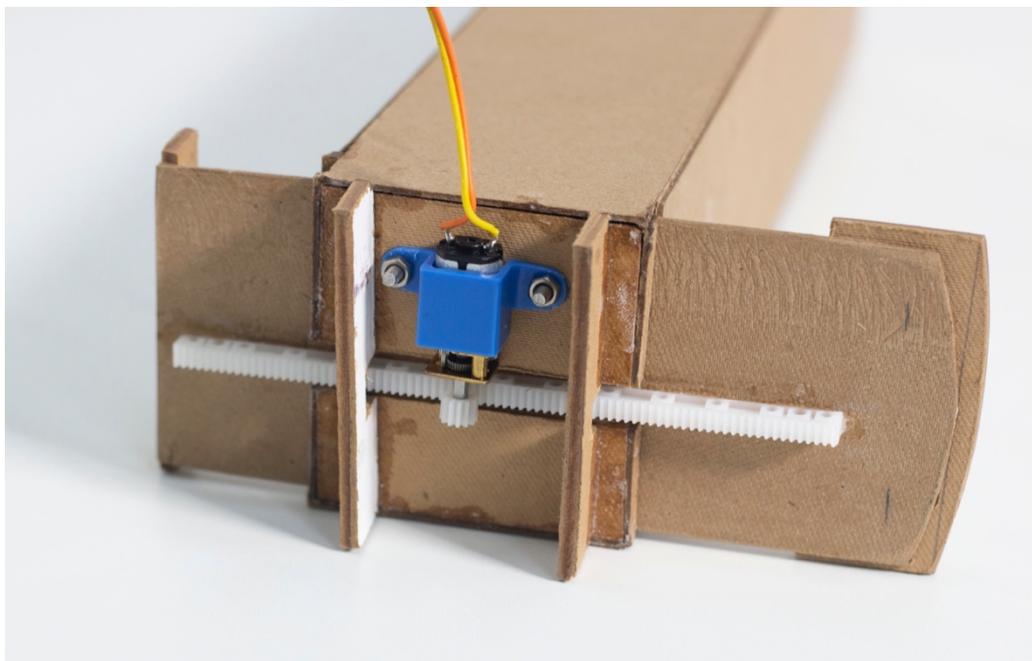
Na versão seguinte, a mola foi substituída por uma base em forma de degrau, tornando o protótipo uma versão funcional, porém, ainda produzida de forma artesanal, com cartão de papel de 2 e 4mm de espessura e com acionamento manual do degrau que ejetava os preservativos (Figura 6.8). A terceira versão foi a evolução desta última versão, com implemento do reforço na estrutura e adição de trilho na base, instalação de um motor com redução (Figura 6.9) e do controlador Arduino funcional (Figura 6.10), com código implementado conforme Apêndice B.

Figura 6.8 Protótipo em papel cartão.



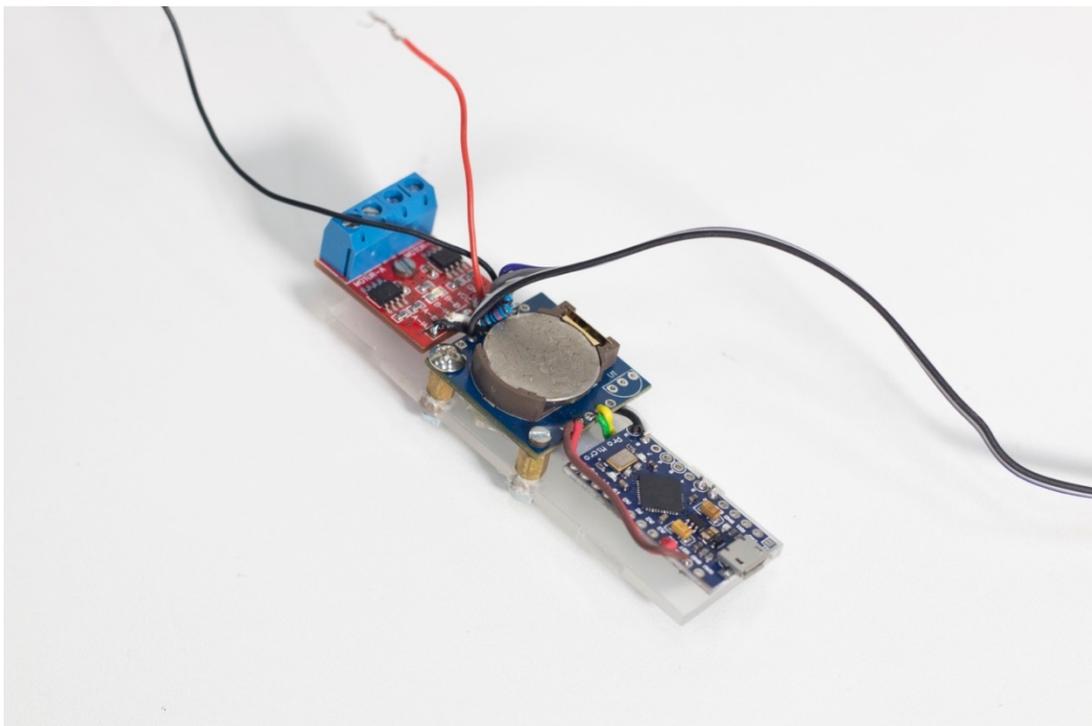
Fonte: elaborado pelo autor.

Figura 6.9 Motor de redução com trilho inseridos.



Fonte: elaborado pelo autor.

Figura 6.10 Controlador Arduino Nano.

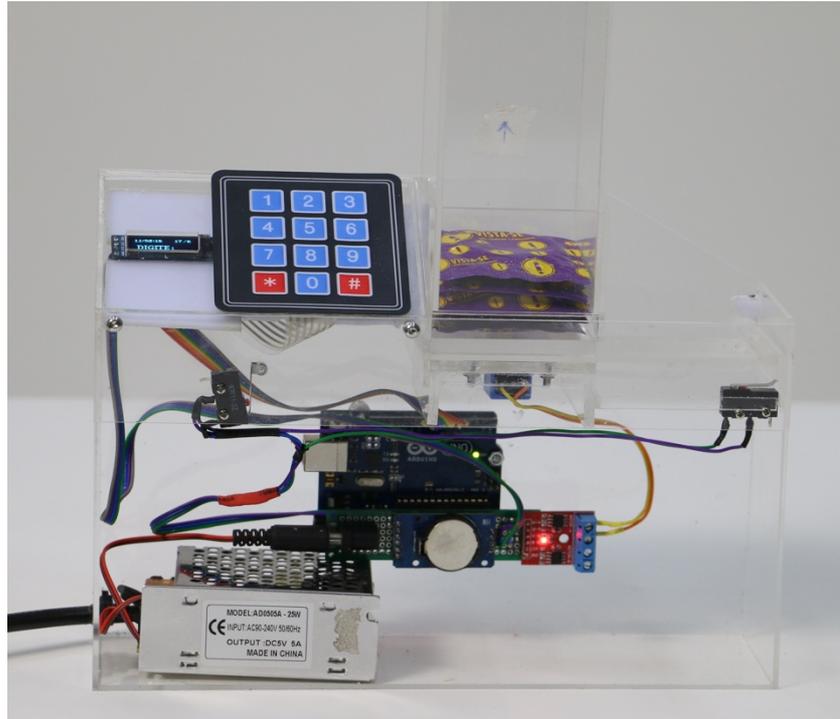


Fonte: elaborado pelo autor.

Após os testes eletrônicos em bancada que validaram o movimento do mecanismo junto ao código do sistema, partimos para um novo protótipo, desta vez, montado em acrílico transparente e com os componentes tecnológicos já acoplados (Figura 6.11), com o objetivo de observar a movimentação das partes móveis e de registrar o funcionamento dos mecanismos. Nessa etapa do processo, o dispositivo de disparo da recompensa passou do uso do *tablet* para um teclado numérico com uma tela de *led*.

Desse modo, o usuário digitaria uma senha de seis dígitos única gerenciada pelo recurso *One Time Password* (OTP), tecnologia de segurança do Google para autenticação baseada no fuso horário. O Arduino Nano foi substituído pela versão Arduino Uno devido ao espaço de armazenamento e foram adicionados os componentes de alimentação elétrica, além de outros periféricos de suporte para mitigar possíveis falhas, como sensor de fim de curso; bateria para a manutenção de dados, quando o artefato estivesse desconectado da tomada; e placa de prototipagem para facilitar reposição de elementos defeituosos.

Figura 6.11 Dispensário em estrutura transparente com componentes eletrônicos.



Fonte: elaborado pelo autor.

Após testes e registros com a versão transparente, a estrutura foi refeita em acrílico opaco preto (Figura 6.12). Com isso, os controladores eletrônicos ficaram ocultos e se tornou a versão definitiva para a UC, proposta inicial da construção do artefato.

Figura 6.12 Dispensário em estrutura opaca, sem tampa, com componentes eletrônicos.



Fonte: elaborado pelo autor.

A primeira exposição do dispensário ocorreu em um evento internacional. Esse fator implicou uma análise prévia de alternativas de transporte diante da fragilidade do material e de seus componentes eletrônicos, assim como o envio de peças suplementares para substituição, caso houvesse algum problema envolvendo os componentes eletrônicos ou estruturais do artefato.

Figura 6.13 Dispensário montado na exposição.



Fonte: elaborado pelo autor.

A exposição aconteceu entre os dias 23 e 26 de julho de 2019, na cidade de Óbidos, em Portugal; e o artefato foi exposto na obra “Olhares sob faces: Uma experiência interativa” (UAb, 2019). O artefato ficou exposto como mostra a Figura 6.13. O resultado da primeira fase de testes será detalhado a seguir.

6.2.1. Testes

Teste, segundo o Dicionário Online de Português (DICIO, 2022), significa: “Prova; exame feito para testar, para avaliar as características ou qualidades de algo ou de alguém: teste de personalidade”. As testagens são requisitos necessários para avaliar algo. No nosso caso, esses testes (ou validações) foram produzidos com o objetivo de analisar a interação dos usuários com o dispensário, coletar impressões, observar como o item se comportava durante o uso e como poderíamos mitigar alguma falha que acontecesse durante o processo.

Na primeira exposição, a aplicação do dispensário junto a um painel artístico compôs uma obra artística digital, propósito da sua criação inicial. O objetivo principal era causar impacto nos visitantes com o painel anexo e o dispensário servia como acessório complementar. No segundo teste, durante outra exposição, o dispensário estava na entrada da sala de uma galeria, exposto de modo independente, sem conexão com outra peça, gerando outras impressões se comparado com a primeira validação, seja pela natureza da mostra, seja pela forma como foi exposto, considerando a diferença cultural entre os usuários, uma vez que a primeira aconteceu em Portugal e a segunda no Brasil.

6.2.1.1. Olhares sob faces: uma experiência interativa¹¹

Disponibilizado em uma exposição de arte digital com diversos temas abordados, a primeira validação do dispensário de preservativos aconteceu na cidade de Óbidos, em Portugal, durante uma semana do mês de julho de 2019. A exposição *Tradição, Tecnologia e Arte*, organizada pela Universidade Aberta de Portugal e Universidade do Algarve, fazia parte de um componente do doutoramento em *Média-arte Digital*, chamado Retiro Doutoral. Na exposição, havia nove peças expostas, dentre as quais “Olhares sob faces: uma experiência interativa”, nome do conjunto entre painel e dispensários de preservativos.

O artefato elaborado serviu como dispositivo de recompensa final à obra de arte. Além da interação com o mecanismo, a obra possuía um painel artístico com realidade aumentada, que funcionava como gatilho que disparava a ação do dispositivo e concluía com a entrega do preservativo. O painel possuía uma narrativa focando na interatividade com o usuário e assim nasceu a obra artística chamada “Olhares sob faces: uma experiência interativa” (Figura 6.14).

¹¹ O estudo exposto nesta subseção é uma evolução do relato apresentado no artigo *Looks on Faces* (Oliveira Jr et al., 2020), produzido pelo mesmo pesquisador desta investigação.

Figura 6.14 Logotipo da obra.



Fonte: elaborado pelo autor.

No que diz respeito ao logotipo da obra (Figura 6.14), seu título remete à proposta do artefato de trazer informações sobre personalidades reconhecidas mundialmente, com um olhar sobre o que não é tão conhecido quanto ao que fizeram os famosos. O texto “olhares sob” está escrito em uma letra menor e com todos os tipos minúsculos, além disso, “esconde-se” entre o texto principal, “FACES”, que, por sua vez, está em destaque em corpo de texto e em formas maiúsculas, mostrando que faces tão conhecidas, sob olhares mais a fundo, podem revelar novas informações.

Após a marca, segue um slogan que explica a ideia da obra, criar uma experiência interativa. A elaboração da obra de arte considerou três frentes de trabalho: 1 – concepção e desenvolvimento artístico; 2 – implementação de tecnologia de realidade aumentada (RA) e interatividade focada no usuário; 3 – desenvolvimento de hardware para concretização da experiência.

A componente gráfica envolvida no processo consistia em um painel produzido eletronicamente por manipulação de imagens e impresso digitalmente em adesivo vinílico. Contava com marcadores de realidade aumentada para criar o vínculo entre a peça estática e os dispositivos eletrônicos, no caso *smartphones*.

Para a composição visual, foram utilizados alguns personagens marcantes da história que foram acometidos pela infecção da sífilis. Buscou-se, com isso, reforçar a importância do cuidado, pois, independentemente de sua posição na sociedade ou na história, qualquer um é suscetível ao contágio. Assim, elencamos sete personagens para ilustrar a peça artística, número referente à quantidade de letras da palavra “SÍFILIS”.

A pesquisa para localização de personagens entregou 13 nomes de personalidades que, possível ou definitivamente, foram contagiados pela sífilis (Gibbons, 2019). Os nomes apontados foram: Abraham Lincoln, Cristóvão Colombo, Friedrich Nietzsche, Rei Henrique VIII, Oscar Wilde, Ludwig Van Beethoven, William Shakespeare, Scott Joplin e Karen Blixen,

Al Capone, Adolf Hitler, Vladimir Lenin, Idi Amin. Os sete primeiros nomes foram usados a fim de servir de base para a concretização do artefato.

Figura 6.15 Componente gráfica da obra de arte.



Fonte: elaborado pelo autor.

As imagens dos personagens foram posicionadas a fim de obter um melhor aproveitamento estético, isto é, não seguiam uma ordem cronológica ou alfabética, a escolha foi puramente visual (Figura 6.15). Sobre as imagens, havia a presença do marcador de Realidade Aumentada (RA). Fora das imagens, via-se o logotipo da peça e o *QR code* que iniciava a navegação.

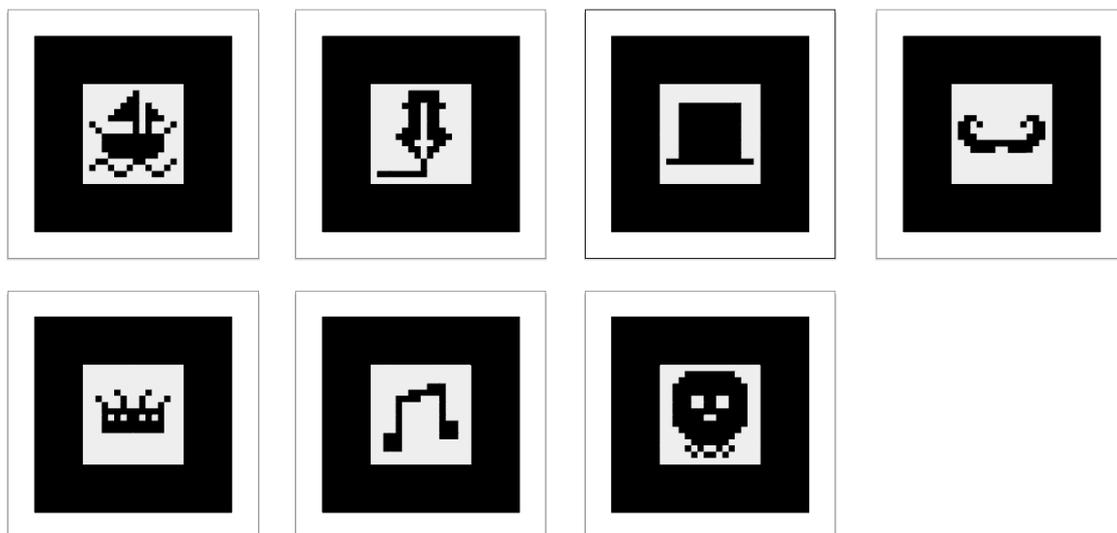
Na lateral esquerda, foi deixado um espaço vazio de aproximadamente 15 x 100 cm para alocação do dispositivo de recompensa (o dispensário de preservativos). O painel artístico continha pouco texto. As únicas palavras presentes da peça eram as que compunham o logotipo, o *slogan* e um pequeno texto explicando como funcionaria o percurso artístico-tecnológico logo abaixo de um código QR. Após iniciar o percurso da narrativa por meio do *QR code* inicial ou por um endereço de URL, o espectador que interagiu com a obra era instigado a navegar pelo painel com seu *smartphone*.

A tela inicial servia de tutorial para instruir a forma de navegação e indicava que, ao percorrer com o *smartphone* sobre as fotos, o usuário teria informações complementares que explicariam o porquê de cada personalidade estar estampada na peça. Tais informações surgiam

sobre a imagem por meio de Realidade Aumentada (RA). Ao final, o sistema fornecia o código de 6 dígitos que dava direito à recompensa após acesso ao dispositivo anexado.

Cada personalidade estava alinhada a um marcador personalizado desenhado com um ícone que os representasse (Figura 6.16). Para representar Cristóvão Colombo, utilizamos uma caravela, símbolo das grandes navegações que fizeram a fama do descobridor; o poeta Oscar Wilde foi representado pela ponta de uma caneta pena; Abraham Lincoln ganhou representação com a sua famosa cartola; Friedrich Nietzsche emprestou o seu icônico bigode para o grafismo; o Rei Henrique VIII foi representado por uma coroa; Ludwig Van Beethoven foi representado por uma nota musical; já William Shakespeare veio com um crânio, objeto marcante de uma de suas mais famosas obras: Hamlet.

Figura 6.16 Marcadores RA personalizados.



Fonte: elaborado pelo autor.

Os textos apresentados nas imagens de resposta da realidade aumentada montavam a seguinte narrativa:

Cristóvão Colombo: enfrentar o desconhecido e conquistar o novo mundo o fez ser reconhecido e admirado por muitos; Oscar Wilde: a sua extravagância e o seu texto marcaram-no como um dos grandes nomes da literatura mundial; Abraham Lincoln: um líder com um grande poder de gestão, reconhecido em todo o mundo; Friedrich Nietzsche: a sua filosofia baseou outros grandes pensadores e influenciou muitos com as suas ideias; Rei Henrique VIII: um carismático conquistador, fundou uma religião e marcou história no mundo; Ludwig Van Beethoven: seu talento musical marcou a história e continua único até a atualidade; William Shakespeare: considerado o maior escritor do idioma inglês, a sua obra ainda é consumida até hoje.

Após a conclusão do percurso narrativo, o espectador enxergava uma tela explicando o porquê daqueles nomes e era convidado ao recebimento da recompensa junto ao artefato tecnológico. Ao percorrer o caminho da narrativa, visitando todos os sete marcadores de RA, o visitante recebia um *token* de 6 dígitos gerado por meio da tecnologia OTP. O dispositivo de recompensa permanece sincronizado com a plataforma, via fuso horário GMT, com validade de 30 segundos. O código deve ser digitado no teclado numérico anexado ao totem de recompensa que disponibiliza um preservativo masculino.

Para a concretização do dispositivo de interação via realidade aumentada, foram utilizadas as tecnologias *HTML5* e *Javascript*. A escolha de ambas se deu pela universalidade e facilidade do acesso. Tais tecnologias são nativas de dispositivos Android e iOS (os mais utilizados atualmente), dispensando, assim, a necessidade de instalação de aplicativos, facilitando o engajamento e reduzindo o uso de dados de internet do usuário.

Para a obra conseguir ganhar vida, foi necessário um trabalho coletivo, que possibilitou que a exposição do programa de doutoramento conseguisse ser montada e ganhasse vida. Com curadoria compartilhada e coletiva, os artistas envolvidos colaboraram entre si e fizeram com que o projeto tomasse corpo. O grupo trabalhou unido desde a concepção do nome até as instalações, na casa José Saramago.

A casa José Saramago é a antiga casa do Pelourinho, na cidade de Óbidos (Portugal), dentro das muralhas do castelo que a cerca. A estrutura, totalmente nova, foi fundamental para que a exposição ocorresse da melhor maneira possível, oferecendo conforto para os visitantes e para os estudantes, permitindo que as atividades de exposição não interferissem nas atividades acadêmicas.

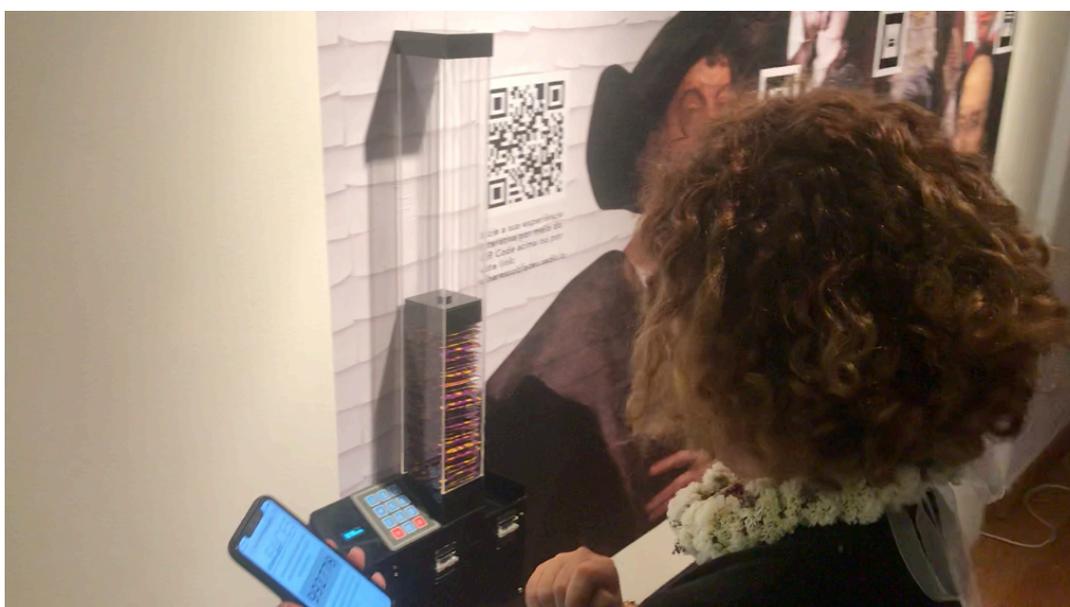
O trabalho coletivo não tratou apenas da distribuição das obras nos espaços físicos mas também da interação entre todas as peças, possibilitando que as experiências fossem enriquecidas com o complemento que um artefato fazia ao outro. Após montada, “Olhares sob faces” atraía a atenção do público pelo seu painel com rostos conhecidos e com quase nada de apresentação textual que antecipasse do que se tratava, instigando que os espectadores interagissem com o artefato (Figura 6.17).

Figura 6.17 Paineis e artefatos concluídos.



Fonte: elaborado pelo autor.

Figura 6.18 Visitante interagindo com a obra na exposição.



Fonte: elaborado pelo autor.

Após a exposição (Figura 6.18), foram colhidas impressões por meio de entrevistas. Em seguida, foi feita a construção de relatório técnico sobre o funcionamento do dispensário. As entrevistas expuseram a ausência de mulheres como personagens no painel de intervenção. A

sífilis – tema abordado no projeto – é “democrática” e pode atingir qualquer pessoa, independentemente de gênero ou raça, logo, deveríamos ter pensado na inclusão de personagens femininas. Também foi identificada a falta de preservativos femininos focando no aumento das possibilidades de prevenção e oferecendo a alternativa para quem preferisse esse tipo de preservativo. A falta de outros idiomas além do português também foi questionada, pois, por mais que a exposição fosse de obras de arte produzidas nesse idioma – uma vez que todos os alunos são pertencentes a países lusófonos –, a exposição aconteceu em determinado local e data para celebrar um evento que atrai muitos estrangeiros.

Sobre a estrutura e o funcionamento do dispensário de preservativos, foram notadas algumas necessidades de ajustes para otimizar futuras experiências. O método de ativação por meio de fuso horário e senha temporizada de 30 segundos mostrou-se ineficaz em alguns raros casos, o que poderia ser sanado com a implementação de outro tipo de ativação ou na redistribuição do artefato, de modo que o dispositivo de recompensa acoplado ao cartaz estivesse ao final do percurso de navegação, isto é, ao lado direito, reduzindo o tempo adicional de retorno para interação, que poderia atrapalhar o cumprimento da execução no tempo estabelecido. A estrutura do artefato também se mostrou frágil. Assim, em um ambiente ao ar livre, poderia ser facilmente violado. A interação sem auxílio de instrutores foi eficiente e os usuários conseguiram obter os preservativos, mas, em dois casos, os preservativos ficaram presos na saída do equipamento e foi necessária uma intervenção dos curadores.

Os apontamentos sobre o componente artístico foram registrados, porém, não foram considerados para versões futuras, uma vez que o foco do desenvolvimento seria apenas referente ao dispensário eletrônico. Desse modo, focamos apenas nas melhorias estruturais e na possibilidade da oferta de preservativos femininos.

6.2.1.2. Sífilis: Ciência, história e arte

A exposição “Sífilis: Ciência, história e arte”, organizada pelo Centro Cultural do Ministério da Saúde do Brasil, aconteceu entre os meses de novembro de 2021 e fevereiro de 2022. Durante a abertura e a primeira semana, o dispensário de preservativos ficou exposto para uso dos visitantes da mostra, trazendo outra experiência de uso com um público distinto, na ocasião, o público brasileiro de diversas classes sociais que visitaram, de forma estimulada e orgânica, as instalações da exposição.

O circuito era formado como o título apresentava. Segmentada entre objetos científicos, históricos e artísticos, a exposição trazia um panorama geral sobre a sífilis com diversos olhares. O dispensário ficou disponível entre os dias 17 e 20 de novembro de 2021 na antessala da exposição, sem interferência direta com qualquer peça exposta no interior e com o objetivo de servir como objeto autoinstrucional, a fim de que os visitantes interagissem com ele sem auxílio de instrutor.

O dispensário foi posicionado na lateral da entrada da sala de exposição (Figura 6.19), em um caminho possível de ser utilizado, tanto na entrada quanto na saída, uma vez que só havia uma porta para acesso ao espaço da mostra. Foi observado que a grande maioria de usuários utilizou o artefato na saída. Essa observação foi feita pelo investigador/produzidor principal do artefato (Figura 6.20) e de uma auxiliar que revezava no monitoramento a distância. Em momento algum os responsáveis pelo teste intervieram na interação entre os usuários e o mecanismo, a não ser que fossem questionados se faziam parte do experimento.

Figura 6.19 Entrada da exposição. Dispensário à direita sob a mesa.



Fonte: elaborado pelo autor.

Figura 6.20 Investigador ajustando dispensário.



Fonte: elaborado pelo autor.

Como mostra a Figura 6.20, a interação proposta para a intervenção foi o uso de um *tablet* com questões objetivas sobre a sífilis sem que necessitasse da identificação do usuário. Durante o uso, observou-se que o equipamento não funcionou corretamente devido a divergências de versões de *software* e a alternativa foi substituí-lo com um display impresso com *QR Code* que redirecionava para o questionário (Figura 6.21), fazendo com que a alimentação dos dados fosse realizada pelos *smartphones* dos próprios usuários. O questionário pode ser consultado no Apêndice C desta tese.

Figura 6.21 Display impresso com *QR Code* em substituição ao *tablet*.



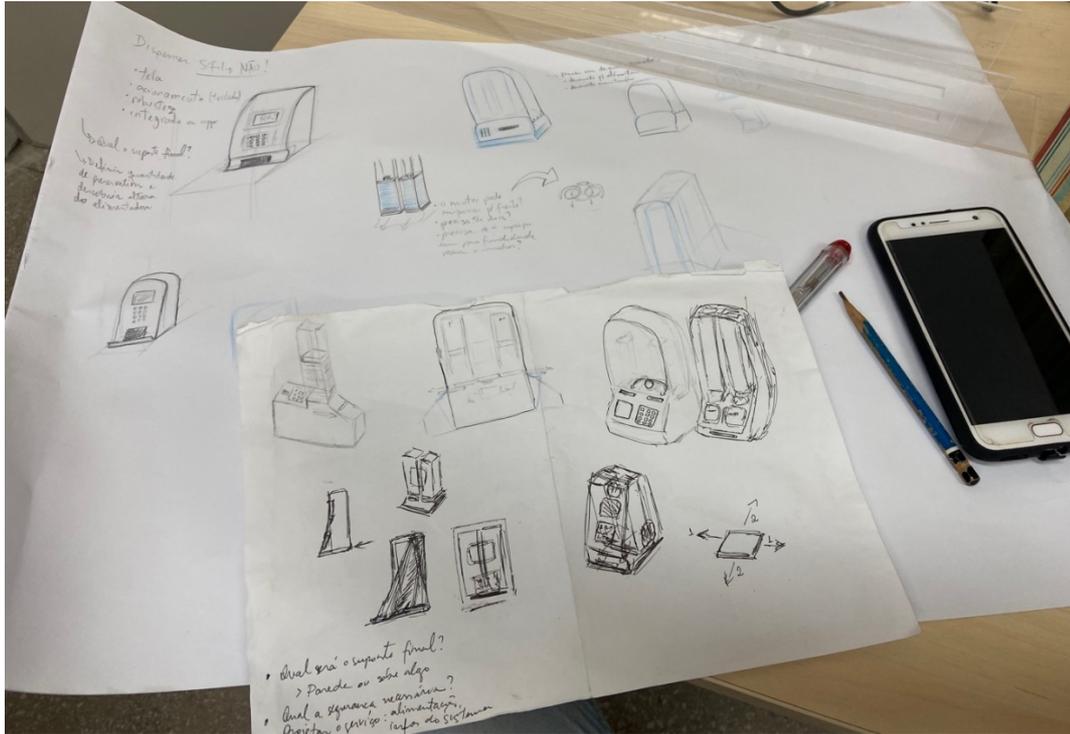
Fonte: elaborado pelo autor.

As interações foram todas positivas, sem falhas no uso, validando o artefato como eficaz. Após essas análises, o dispensário passou por evolução a fim de chegar a sua versão final, com as considerações coletadas e com novas lógicas de funcionamento.

6.3. O dispensário final

Diante da experiência positiva e dos resultados obtidos nas testagens do dispensário, notou-se que o produto poderia ser aprimorado para uso prático para distribuição de preservativos. Considerando o que foi identificado nas testagens, o primeiro passo foi produzir uma estrutura que comportasse os preservativos femininos, notadamente maior que a estrutura dos preservativos masculinos, pois a embalagem mede 10 x 11,5 cm, enquanto a masculina tem 5,5 x 5,5 cm. A inserção de um novo tubo alimentador foi o maior desafio, uma vez que necessitaria dobrar a quantidade de dispositivos eletrônicos e aumentar consideravelmente as dimensões da estrutura. Também era necessário criar um mecanismo interno divisor e outro, via *software*, controlador, para determinar se o preservativo a ser entregue seria o masculino, o feminino ou ambos. A Figura 6.22 mostra os esboços das modificações feitas no dispensário.

Figura 6.22 Esboços da evolução para comportar dois tubos alimentadores.

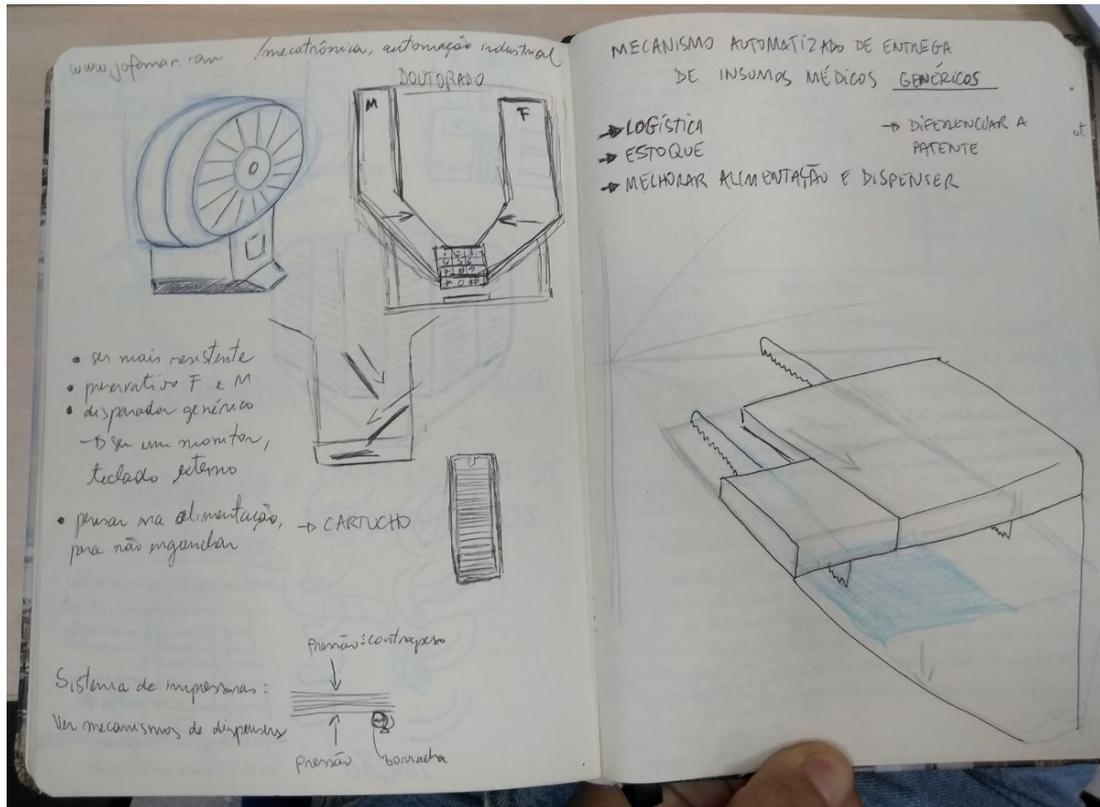


Fonte: Amanda Marques/LAIS/UFRN.

A maior dificuldade do dispensário é o mecanismo responsável pela movimentação do suporte de entrega, que precisa ser milimetricamente pensado. O movimento do mecanismo deve ter uma velocidade regular e controlada, evitando que seja entregue mais de um item ou que os preservativos fiquem presos no dispensário. Esses preservativos são envoltos em embalagens plásticas com certa flexibilidade, o que faz com que a disposição desses itens nunca fique uniforme e suas pontas, que vedam a embalagem, podem dobrar, o que impede que eles saiam corretamente.

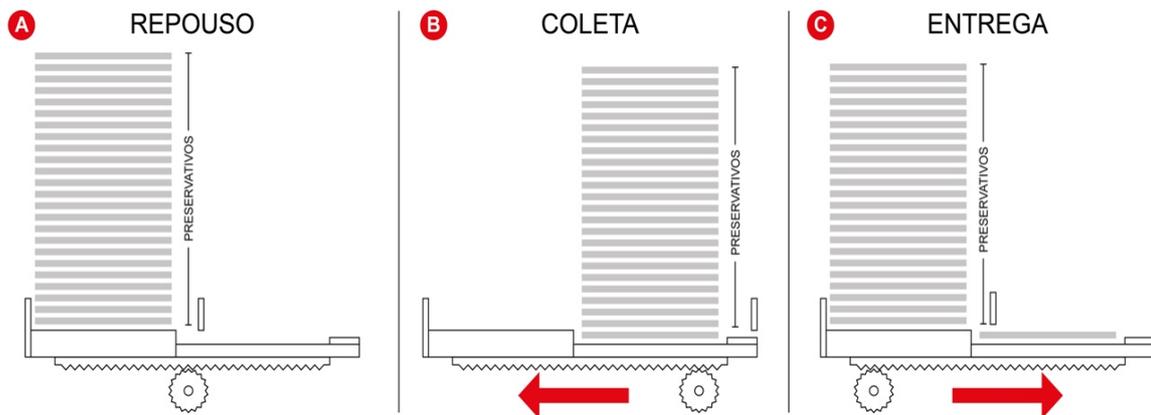
A lógica de entrega é até então inédita: em nenhum dos objetos de entrega de produtos estudados para o desenvolvimento do dispensário encontramos um mecanismo similar ao utilizado na solução que propomos. O mais comum de se ver é o uso de molas, o que, em nossos testes iniciais, mostrou-se ineficiente diante do produto pretendido. O mecanismo utilizado no dispensário de preservativos é um “degrau” que serve de apoio aos preservativos ao mesmo tempo que funciona como ferramenta de ejeção deles. A Figura 6.23 mostra os estudos para a produção do mecanismo de entrega.

Figura 6.23 Estudos de mecanismos de entrega.



Fonte: Amanda Marques/LAIS/UFRN.

Figura 6.24 Mecanismo de entrega dos preservativos.



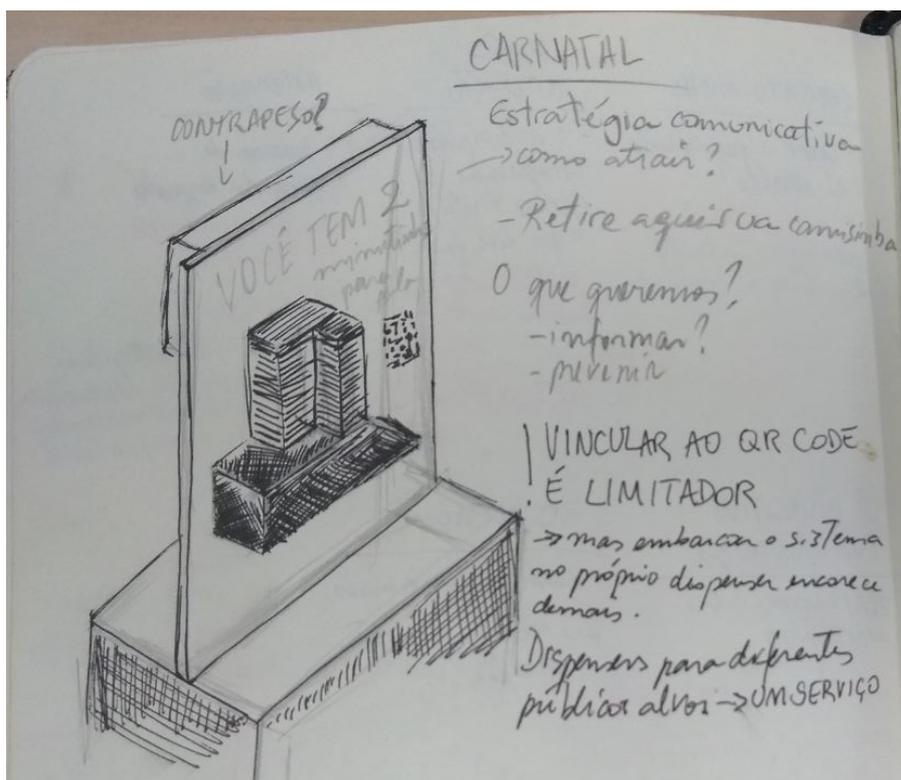
Fonte: elaborado pelo autor.

Considerando a Figura 6.24, a parte mais alta do degrau é a sustentação da coluna de preservativos quando em repouso como mostrado na secção “A”, na coluna reservatória tanto dos itens masculinos quanto dos femininos. Cada tipo de preservativo tem o seu mecanismo de

entrega próprio, funcionando da mesma maneira, porém, com dimensões diferentes e controlados por um único sistema.

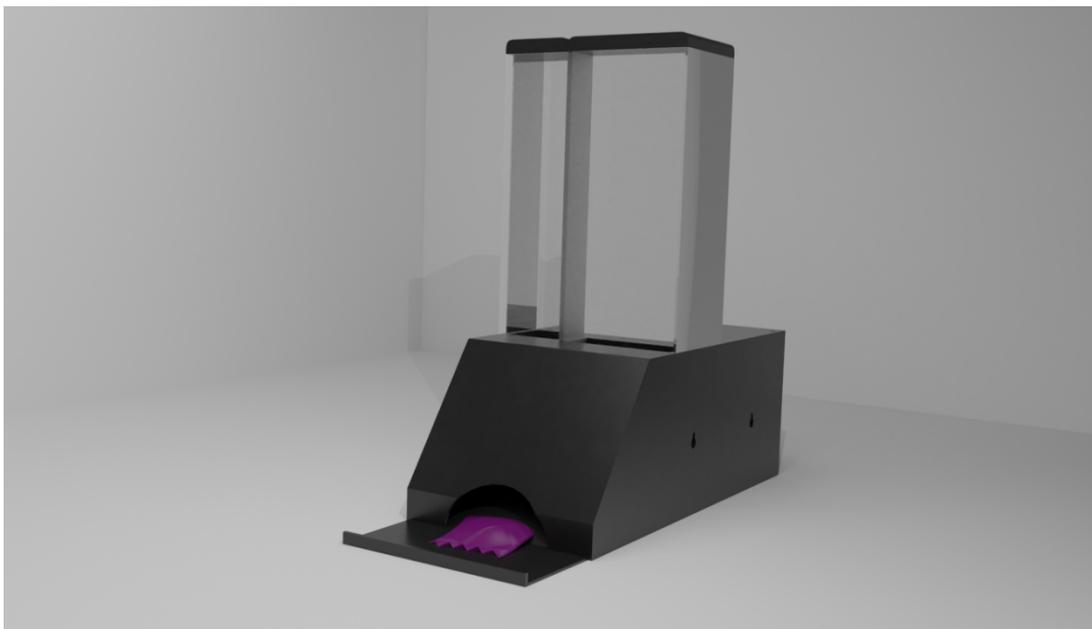
Quando acionado, o mecanismo do degrau se movimenta para trás, fazendo com que a pilha de preservativos caia para o degrau inferior. Essa etapa chamamos de “Coleta” [secção B da Figura 6.24]. Após coletar a pilha de preservativos, o mecanismo segue a movimentação à frente (movimento de “entrega”, secção B da Figura 6.24) e, dessa forma, o degrau empurra um preservativo, enquanto os demais ficam represados pela abertura da base das colunas de preservativos. Na versão final, a abertura das bases fica oculta por uma “saída padrão”, que é composta por uma rampa inclinada e uma capa para cobertura do mecanismo, fazendo com que os preservativos saiam sem que o usuário veja o movimento, evitando possíveis danos às peças expostas como nas versões anteriores. A Figura 6.25 mostra o esboço final do instrumento.

Figura 6.25 Esboço final do dispensário de preservativos.



Fonte: Amanda Marques/LAIS/UFRN.

Figura 6.26 Projeção 3D do dispensário de preservativos.



Fonte: Denise Medeiros/LAIS/UFRN.

Figura 6.27 Saída dos preservativos.



Fonte: elaborado pelo autor.

Focados na praticidade da produção, o artefato continuou sendo produzido em acrílico (Figura 6.28) por se tratar de um material com mais facilidade de modularidade das peças e incrementos emergenciais para sanar possíveis falhas, diferentemente do que ocorre com o

metal ou a impressão 3D, além de possuir um custo mais acessível. Essa versão difere das demais em relação ao material, principalmente pela espessura das chapas. O acrílico utilizado foi de 4 mm, diferentemente do anterior, que tinha 2 mm, ou seja, um ganho de 100% de espessura, garantindo mais resistência ao produto.

Figura 6.28 Dispensário final.



Fonte: elaborado pelo autor.

Para auxiliar na entrega dos preservativos, cada tubo conta com um contrapeso para auxiliar na gravidade e impedir que o preservativo fique preso, dificultando a passagem dos demais. Os contrapesos têm as dimensões exatas do interior do tubo e são preenchidos com areia artificial. O contrapeso do preservativo masculino pesa 95 g; enquanto o do feminino, 376g.

A alimentação dos preservativos foi uma das maiores dificuldades encontradas nas primeiras versões (Figura 6.30). O problema foi resolvido por meio de duas aberturas verticais em uma das paredes do tubo para sustentar a alimentação manual dos preservativos por cima

do tubo, com o auxílio de uma peça em formato de “Y” que chamamos de diapasão (Figura 6.29).

Figura 6.29 Diapasão de alimentação.



Fonte: elaborado pelo autor.

Figura 6.30 Alimentação com diapasão.



Fonte: elaborado pelo autor.

Com o uso desse recurso, alimentar o tubo de preservativos tornava-se um processo lento, porém, minucioso, fazendo com que ocorressem raros casos de travamento que

impedissem o funcionamento e a dispensação do item. Porém, a falta de praticidade fez com que pensássemos em uma nova alternativa.

Os tubos finais, por mais que também possuam abertura para o uso do diapasão – em casos em que precise de um acerto mais específico –, são alimentados removendo uma das paredes de sua estrutura, de forma que seja posicionado aberto, deitado sobre uma superfície (Figura 6.31). Desse modo, a sua alimentação será feita em blocos maiores, otimizando o tempo do processo e facilitando a logística, no caso de um uso em uma escala maior, que exigisse um reabastecimento com mais rotatividade.

Figura 6.31 Abastecimento dos tubos do dispensário final.



Fonte: elaborado pelo autor.

O dispensário final possui duas formas de disposição: pode ser alocado sobre uma superfície qualquer ou pode ser fixado na parede, por meio de parafusos. A última versão ganhou o nome de “Vai que dá!” (Figura 6.32), utilizando o jogo de palavras para explicar o objetivo do mecanismo. Nessa ambiguidade gerada pelo texto, na primeira leitura, temos o convite para o uso do objeto, pois há a oferta de uma recompensa, sendo entendido da seguinte forma: “Vai, usa a máquina que você vai ganhar uma recompensa”. Na segunda leitura, como explicado anteriormente, o uso da palavra “dar” pode referir-se popularmente, no Brasil, ao ato sexual. Há, portanto, um chamado à proteção. Nessa perspectiva, caso haja a oportunidade de uma relação sexual, Já se tem a proteção à mão.

Figura 6.32 Logotipo do artefato final.



Fonte: Carol Mayer/LAIS/UFRN.

6.3.1. A lógica por trás da estrutura

Além da estrutura, é necessária uma linha lógica que indique como utilizar o dispensário. Deve-se identificar de qual forma ele se torna funcional, bem como a tecnologia que foi empregada e como ela pode ser adaptada para os mais diversos fins.

O dispensário final compreende apenas o mecanismo de entrega, diferentemente do que ocorreu com as versões anteriores, que possuíam o teclado para ativação já anexado à peça. Dessa forma, o artefato possui uma entrada USB-B fêmea para conexão física e interface *bluetooth* para conexão sem fio. Essas conexões servem para a ligação de diversos tipos de disparadores para ativação, caso haja a necessidade de conectar um teclado numérico, um leitor de impressões digitais, um leitor de cartão ou um *tablet/computador*, assim como qualquer outro sensor que sirva como mecanismo de ativação, seja um sensor de presença, seja um sensor biométrico que ponha o sistema eletrônico para funcionar.

O objetivo de oferecer a possibilidade de disparadores genéricos é o de facilitar a aplicação do dispensário nos mais diversos usos: na saúde pública, em iniciativas privadas, em eventos, em ações direcionadas; ou até de uso constante em setores específicos como salas de espera de unidades de saúde, banheiros, praças públicas *etc.* Essa alternativa de disparadores

genéricos também é um requisito importante para aplicação em ações de publicidade que são diversas e se inovam de acordo com a evolução das tecnologias oferecidas. Dessa forma, o dispensário torna-se um produto que pode ser utilizado por muito tempo, fazendo com que tempo, conhecimento e custo empregados sejam mais bem aproveitados.

Para um uso ainda mais flexível, o sistema de gerenciamento dos disparadores é totalmente personalizável, necessitando apenas que a forma escolhida gere o comando de acionamento dos mecanismos, podendo ser o masculino, o feminino ou ambos. A plataforma de gestão do dispensário permite que o mantenedor da ação controle a forma de ativação assim como gerencie o estoque baseado na quantidade de preservativos entregues. O gerenciamento ocorre de modo *on-line* e pode ser acessado remotamente, desde que o dispositivo esteja conectado à internet a fim de enviar os dados que alimentem a plataforma de gerenciamento.

Cabe à plataforma definir os recursos de disparo. Com isso, um comando serial é enviado para o dispensário por meio da porta USB, pela controladora *bluetooth* ou via rede WiFi. O dispensário, por sua vez, recebe o código que informa qual plataforma deve ejetar o preservativo: a masculina, a feminina ou ambas (Figura 6.33).

Figura 6.33 Telas da plataforma de gerenciamento do dispensário.



Fonte: Baselab/LAIS/UFRN.

A plataforma de gerenciamento traz três colunas. Na primeira, o responsável pela configuração seleciona qual dispositivo deseja controlar. Na segunda, qual ação deseja realizar: configurar, testar ou fazer manutenção, esta última pode ser alimentação, reinício ou análise de estoque de preservativos.

O sistema embarcado controlador do mecanismo é “C”, linguagem nativa do Arduino. Todo o código (disponível no Apêndice B) consiste em receber o comando do disparador escolhido e operacionalizar o mecanismo de entrega, enviando retorno do sucesso ou da falha para a plataforma controladora. Para otimizar ao acesso ao artefato por meio de conexão *wi-fi*, substituímos a placa Arduino por uma WEMOS. Os itens que compõem a parte lógica estão descritos no Apêndice D e esboçados no Apêndice E. Após configurado o sistema na plataforma, deve-se plugar o dispensário no computador via USB para que carregue as orientações de funcionamento ou o cadastrar pelo navegador de internet emparelhando com a configuração padrão WEMOS.

6.3.2. Limitações

O material da estrutura que foi produzido ainda exige que o dispensário esteja alocado em ambientes com um nível de segurança para evitar violação ou quebra do item. Tal situação pode ser revertida produzindo o mesmo artefato com materiais mais resistentes, como o metal, situação que não foi realizada diante do custo elevado.

O uso do dispensário também exige que haja fonte de alimentação energética, pois o uso de bateria foi dispensado diante do custo e pela baixa duração de carga, exigindo que, de uma forma ou de outra, o artefato necessitasse estar conectado à rede elétrica para obter carga.

A internet (via conexão *wi-fi*) também é algo necessário para que o dispositivo consiga manter contato com a plataforma controladora e informar o status de uso, estoque e possíveis falhas. Exceto para retorno de informações, a internet não é algo necessário para o funcionamento do mecanismo. Uma vez configurado, o equipamento funciona apenas recebendo o comando do dispositivo anexo disparador. No caso de falta de internet, a solução pode ser por meio de um leitor de *simcard* de telefonia móvel, o que acarretaria um custo extra de aquisição e manutenção. Essas limitações podem ser consideradas provisórias, já que podem ser facilmente sanadas e não foram realizadas a fim de reduzir o custo investido. Ademais, o tempo de produção é mais reduzido. Entretanto, essas soluções podem ser aplicadas numa versão comercial ou em uma versão definitiva focada para aplicação em ambientes externos.

7. Considerações finais

A tese apresentou um levantamento histórico de como a comunicação atuou (e atua) no enfrentamento a infecções sexualmente transmissíveis, em especial, a sífilis. Diante da situação epidêmica que atinge o Brasil e faz com que os casos criem, além de problemas de saúde, impacto no orçamento público, estudar formas de minimizar esses prejuízos otimizando ações já consolidadas é uma estratégia que aponta para resultados positivos.

As campanhas de saúde pública que encontramos no Brasil convergem para a prevenção às IST como melhor maneira para evitar o contágio. O caminho é o mais adequado, já que o custo do preservativo é bem inferior ao tratamento de um paciente infectado. Otimizar o processo de distribuição associando-o às campanhas é um diferencial positivo que unifica as ações de comunicação com a entrega dos insumos, que não é padronizada, tornando-se um diferencial otimizador, potencializando as campanhas de enfrentamento a Infecções Sexualmente Transmissíveis.

A ideia de se pensar em dispensários de preservativos direciona, naturalmente, a uma versão personalizada dos já tão comuns equipamentos de vendas de produtos diversos, porém, durante a investigação, surgiram inúmeras formas de se pensar esse item para que ele se tornasse algo exclusivo e diferente de tudo o que se viu, principalmente no intuito de aplicá-lo no uso da publicidade e se utilizando das mais diversas maneiras de ativá-lo.

O uso da Média-arte digital, independentemente da ferramenta de distribuição de preservativos, também se mostra como uma estratégia positiva, pois dinamiza as ações tradicionais, trazendo mais participação do público com a interatividade, bem como alinhando a comunicação em saúde com as inúmeras possibilidades que a interação digital permite, o que torna a comunicação mais eficaz.

Com o que vimos nesta tese, a utilização da Média-arte Digital na comunicação em saúde, com enfoque no caso da sífilis no Brasil, pode constituir-se como uma valência complementar, diferenciadora e relevante, uma vez que, com intervenções direcionadas a fim de otimizá-la com baixo custo, conseguimos torná-la diferente de ações que acontecem da mesma maneira há décadas, fazendo com que sejam mais atraentes e atinjam públicos maiores, reduzindo, conseqüentemente, o número de casos e colaborando com o enfrentamento da infecção.

Próximas pesquisas surgirão a partir desta investigação, como a proposta de validação do mecanismo de entrega associado à campanha de publicidade em confronto com outra ação

idêntica, porém, sem o artefato, buscando dados quantitativos e qualitativos sobre o impacto do uso da tecnologia associada. Outra linha de pesquisa é a proposta de intervenção em outras ações de saúde que não sejam relacionadas à sífilis.

Além do uso com preservativos como item a ser dispensado, a proposta deste estudo ainda pode se aplicar a outros usos, principalmente quando pensamos no cenário da saúde pública brasileiro. No Brasil, alguns medicamentos são distribuídos gratuitamente, como remédios para o controle de hipertensão, colesterol e anticoncepcionais, por exemplo. Por ter uma dimensão continental e muito diversa, essa distribuição acaba sendo deficitária, com a logística de distribuição e controle de estoque ineficientes. Com isso, alguns usuários do sistema público de saúde deixam de ter o tratamento completo devido à falta de medicamento ou até por falta de recursos financeiros para poder se deslocar para obtê-los nos pontos de distribuição.

O dispensário poderá ser adaptado para os diferentes insumos e, diante de um dimensionamento de regiões e pacientes que precisem de medicamentos específicos, as máquinas podem ser distribuídas em pontos estratégicos e produzidas em um material mais resistente. Isso facilita o acesso e informa aos órgãos de saúde o uso, a falta de procura e o acompanhamento remoto sobre a continuidade do tratamento baseada na rotina de busca por medicamento por cada paciente.

Com essas soluções, problemas de logística seriam minimizados e o controle de estoque também, já que os produtos seriam direcionados de acordo com a necessidade de usuários por região. Quanto ao dispensário, ele está em processo de registro de patente e suas propostas de aplicações serão direcionadas ao Ministério da Saúde do Brasil.

8. Referências

- Bakhtin, M. (2015). *Teoria do romance I: a estilística* (1st ed.). São Paulo: Editora 34.
- Baru, Z. (1975). Perspectivas sociológicas em arte e literatura. In J. Creedy (Ed.), *O contexto social da arte* (pp. 15–30). Rio de Janeiro: Zahar Editores.
- BBC. (2018). A primeira epidemia de DST: a história da doença sexual que levou Europa a culpar a América no século 16. *BBC News Brasil*. Retrieved August 22, 2020, from <https://www.bbc.com/portuguese/geral-44844848>
- Burd, J. (2020). Tactilidades Conectivas de Inês Norton. *Estúdio 29 Artistas Sobre Outras Obras*, 11(29), 88–96.
- Casas, R. (1900). Sífilis - sanatório para sífilíticos. Museu Nacional d'Art de Catalunya, Barcelona. Retrieved August 22, 2020, from <https://www.museunacional.cat/es/colleccio/sifilis/ramon-casas/000360-c>
- Ciscati, R. (2017, June 19). *Por que o Brasil não tem penicilina*. Retrieved August 22, 2020, from <https://epoca.globo.com/saude/check-up/noticia/2017/06/por-que-o-brasil-nao-tem-penicilina.html>
- Dal, K., Mendes, S., Cristina, R., Pereira, D. C., & Galvão, C. M. (2008). Evidencias en la salud y la enfermería revisão integrativa : método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm.*, 17(4), 758–764.
- Decreto nº 6555, de 8 de setembro de 2008*. Dispõe sobre as ações de comunicação do Poder Executivo Federal e dá outras providências. Retrieved August 22, 2020, from http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6555.htm
- Decreto nº 8.901, de 10 de novembro de 2016*. Revogado: Decreto nº 9.795, de 17 de maio de 2019. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério da Saúde, remaneja cargos em comissão e funções de confiança, transforma funções de confiança e substitui cargos em comissão do Grupo-Direção e Assessoramento Superiores - DAS por Funções Comissionadas do Poder Executivo - FCPE. Presidência da República. Retrieved September 15, 2020, from http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8901.htm
- De Moraes Pinto, R., de Medeiros Valentim, R. A., Fernandes da Silva, L., Góis Farias de Moura Santos Lima, T., Kumar, V., Pereira de Oliveira, C. A., ... de Andrade, I. (2021). Analyzing the reach of public health campaigns based on multidimensional aspects: the case of the syphilis epidemic in Brazil. *BMC Public Health*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11588-w>
- Diahv, D. de I. A. & H. V.-M. da saúde. (2016, November 17). *Departamento passa a utilizar nomenclatura “IST” no lugar de “DST”*. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Retrieved August 22, 2020, from <http://www.aids.gov.br/pt-br/noticias/departamento-passa-utilizar-nomenclatura-ist-no-lugar-de-dst>

- DICIO. (2022). *Teste*. Retrieved September 12, 2020, from <https://www.dicio.com.br/teste/#:~:text=Significado%20de%20Teste,verdade%20de%3A%20teste%20de%20velocidade>.
- Formenti, L. (2016, October 20). *Ministro da Saúde admite que Brasil vive uma epidemia de sífilis*. Retrieved September 12, 2020, from <https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/estado/2016/10/20/ministro-da-saude-admite-que-brasil-vive-uma-epidemia-de-sifilis.htm>
- Francinete Dantas, J., De Pinho Dias, A., & Alexandro de Medeiros Valentim, R. (2019). SÍFILIS. *Revista Brasileira de Inovação Tecnológica Em Saúde*, 13. <https://doi.org/10.18816/r-bits.vi0.18684>
- FUNPEC. (2018). *Instrumento convocatório referente à seleção pública presencial N° 001/2018-FUNPEC*. Natal: FUNPEC.
- Gibbons, P. (2019, February 21). *Historical Figures Possibly Or Definitely Affected By Syphilis*. Retrieved September 15, 2020, from <https://www.ranker.com/list/historical-figures-with-syphilis/philgibbons>
- Ginzburg, C. (1989). Sinais: raízes de um paradigma indiciário. In G. Einaudi (Ed.), *Mitos, emblemas, sinais: morfologia e história* (1st ed., p. 225). São Paulo: Schwarcz.
- Gotardello, H. (2021). *Crise de semicondutores vai longe e deixará carros ainda mais caros*. Retrieved September 15, 2020, from <https://www.mobiauto.com.br/revista/crise-de-semicondutores-vai-longo-e-deixara-carros-ainda-mais-caros/913>
- Guimarães, F., Figueiredo, M., & Rodrigues, J. (2015). *Realidade Aumentada e Transmedia Storytelling em Museus e Patrimônio Cultural: Artefacto Digital I-Lugar* (No. 7). Óbidos.
- Karina, M., Reis, S., & Lima, K. (2019). Unidade 1 - O que é ciência. In *Metodologia de Pesquisa Científica para Apoiadores* (1st ed., p. 10). Natal: UFRN. Retrieved September 15, 2020, from <https://avasus.ufrn.br/local/avasplugin/cursos/curso.php?id=308>
- Lacerda, J. D. S., Muneiro, L. C., Oliveira Jr, M., & Sampaio, K. (2021). Sentidos produzidos sobre campanhas de prevenção da sífilis: algumas perspectivas sobre possíveis mediações. In E. Trindade, L. V. B. Maluly, M. Â. Pavan, & M. L. Fernandes (Eds.), *Comunicação e mediações: novas perspectivas* (1st ed., pp. 208–226). São Paulo: ECA-USP. <https://doi.org/10.11606/9786588640272>
- Lacerda, J. de S., Muneiro, L. C., Oliveira Jr., M., Araújo, K. S., Araújo, A. C. C. de, & Paiva, J. C. de L. (2020). A epidemia silenciosa: os sentidos circulantes sobre a sífilis nas condições de produção da campanha nacional e nas apropriações e leituras dos públicos. In A. Weschenfelder & A. Fausto Neto (Eds.), *Comunicação, aprendizagem e sentidos* (1st ed., Vol. 1, pp. 195–221). Campina Grande: EDUEPB. Retrieved September 15, 2020, from <http://eduepb.uepb.edu.br>
- Lacerda, J. de S., Muneiro, L. C., Oliveira Jr., M. da S., Araújo, K. S. de, & Paiva, J. C. de L. (2019). Campanha de combate à sífilis 2018-2019: das condições de produção às estratégias comunicativas. (Departamento de relações públicas propaganda e turismo, Ed.), *Anais do X Encontro Nacional de Pesquisadores em Publicidade e Propaganda*. São Paulo: USP.

- Lo Prete, R. (2019). Podcast “O assunto”. *HIV no Brasil – portadores contam como é viver com o vírus da AIDS*. Retrieved from <https://g1.globo.com/podcast/o-assunto/noticia/2019/12/06/o-assunto-75-hiv-no-brasil-portadores-contam-como-e-viver-com-o-virus-da-aids.ghtml>
- Marcos, A. F. (2011). a/R/Tografia: Uma Metodologia De Investigação Em Média-Arte Digital. In A. F. Marcos (Ed.), *Seminário e-DCeT* (p. 36). Porto Salvo: Universidade Aberta de Portugal.
- Marcos, A. F. (2013). Artefacto computacional: elemento central na prática artística em arte e cultura digital. *Revista Lusófona de Estudos Culturais*, 3(2), 129–147. Retrieved August 22, 2020, from <http://www.rlec.pt/index.php/rlec/article/view/182/145%0Ahttp://estudosculturais.com/revistalusofona/index.php/rlec/article/view/266/169>
- Ministério da Saúde. (2020). Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. *Sífilis*. Retrieved August 22, 2020, from <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-sao-ist/sifilis>
- Ministério da Saúde. (2020). Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. *Campanhas*. Retrieved August 22, 2020, from <http://www.aids.gov.br/pt-br/centrais-de-conteudo/campanhas>
- Ministério da Saúde. (2021). *Distribuição de Insumos de prevenção*. Retrieved August 22, 2020, from <http://www.aids.gov.br/pt-br/centrais-de-conteudohttp://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/prevencao-combinada/distribuicao-de-insumos-de-prevencao>
- Oliveira Jr., M. da S. (2017). *Embates dialógicos em um país dividido: a responsividade das charges de Ivan Cabral no processo de impeachment de Dilma Rousseff*. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Retrieved August 22, 2020, from <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/24187>
- Oliveira Jr, M. da S., Tavares, M. N., Lacerda, J. de S., & Tinoco, G. M. A. de M. (2020). Looks on Faces. *International Journal of Creative Interfaces and Computer Graphics*, 11(1), 18–35. <https://doi.org/10.4018/IJCICG.2020010102>
- Pereira, O. Á. (2017, May). *Escassez de penicilina afeta o Brasil*. Retrieved August 22, 2020, from <https://www.abiquifi.org.br/artigos/escassez-de-penicilina-afeta-o-brasil>
- Perissé, A., Gomes, M., & Nogueira, S. (2001). Revisões sistemáticas (inclusive metáanalises) e diretrizes clínicas. In Reichmann & Affonso (Ed.), *Medicina baseada em evidências: princípios e práticas* (pp. 131–148). Rio de Janeiro.
- Pinto, R., Valentim, R., Fernandes da Silva, L., Fontoura de Souza, G., Góis Farias de Moura Santos Lima, T., Pereira de Oliveira, C. A., ... Atun, R. (2022). Use of Interrupted Time Series Analysis in Understanding the Course of the Congenital Syphilis Epidemic in Brazil. *The Lancet Regional Health - Americas*, 7, 100163. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2021.100163>
- Portaria nº 1.378, de 9 de julho de 2013*. Regulamenta as responsabilidades e define diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, relativos ao Sistema Nacional de Vigilância em Saúde e

- Sistema Nacional de Vigilância Sanitária. Retrieved August 22, 2020, from https://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/saudelegis/gm/2013/prt1378_09_07_2013.html
- REMPELAKOS, L. (2014). Syphilis' impacto on late works off classical music composers. *Journal of Urology*, 360, E627.
- Resolução da Diretoria Colegiada nº 20, de 5 de maio de 2011*. Dispõe sobre o controle de medicamentos à base de substâncias classificadas como antimicrobianos, de uso sob prescrição, isoladas ou em associação. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). (2011). Retrieved August 22, 2020, from http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/rdc0020_05_05_2011.pdf/fa3ec1c1-8045-4402-b17f-ed189fb67ac8
- Sá, J. C. (2001). A Crítica da Técnica e da Modernidade em Heidegger e McLuhan. *Interações: Revista Do Instituto Superior de Serviço Social de Coimbra.*, 1(1), 124–137. Retrieved August 22, 2020, from <http://www.interacoes-ismt.com/index.php/revista/article/view/20>
- Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. (2016). *Boletim epidemiológico - Sífilis 2016. Boletim Epidemiológico* (Vol. 47). Brasília. Retrieved August 22, 2020, from http://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/outubro/31/2016_030_Sifilis-publicacao2.pdf
- Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. (2017). *Boletim epidemiológico - Sífilis 2017. Boletim Epidemiológico*. (Vol. 48, n.36). Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde. Retrieved August 22, 2020, from <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2017/boletim-epidemiologico-de-sifilis-2017>
- Silva, M. R. G., Sanna, M. C., & Lima, K. (2016). Profile of Patients Diagnosed With Sexually Transmitted Diseases Assisted At the Santa Casa De Guaxupé – Mg, Between 1923 and 1932. *REME: Revista Mineira de Enfermagem*, 20. <https://doi.org/10.5935/1415-2762.20160060>
- Tresse, A. S. (2017). *Ampliação do acesso e da resolutividade dos Centros de Testagem e Aconselhamento (CTA)*. Brasília: 16ª EXPO EPI - Mostra Nacional de Experiências Bem-Sucedidas em Epidemiologia, Prevenção e Controle de Doenças. Retrieved August 22, 2020, from <http://www.saude.gov.br/images/pdf/2019/dezembro/10/Apresenta---o-expoe-pi-CTA.pdf>
- Tribunal de Contas da União. (2017). *Acórdão 2019/2017*. Brasília: Tribunal de Contas da União.
- Universidade Aberta de Portugal. (2019). *Memórias do 7º Retiro DMAD*. Retrieved September 15, 2020, from <https://dmad.online/memorias-7-retiro-dmad/>
- Veiga, P. A. da. (2015). *Para uma definição de Média-Arte Digital*. Retrieved August 22, 2020, from https://www.academia.edu/15694631/Para_uma_defini%C3%A7%C3%A3o_de_M%C3%A9dia_Arte_Digital
- We are Digital; Hootsuite. (2021). *Digital 2021 Global Overview Report*. Retrieved August 22, 2020, from <https://datareportal.com/>

Whittemore R, K. K. (2005). The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs.*, 52(5), 546–553.

Apêndices

Apêndice A

Levantamento no sistema do Instituto Nacional da Propriedade Industrial do Brasil sobre registros de patentes de itens similares

Nome	Data depósito	Observações
EMBALAGEM ANTI-VANDALISMO PARA ACONDICIONAMENTO DE PRESERVATIVO	02/07/2018	<p>A presente patente de Modelo de Utilidade diz respeito a Embalagem Anti-Vandalismo Para Acondicionamento de Preservativo (1), foi desenvolvida para atender o mercado destinado a artigos ou produtos de uso íntimo, especificamente a área de embalagens a vácuo destinadas para acondicionamento de preservativos, caracterizado por embalar os preservativos em sachês de duas faces semi-rígidas e aplicação de vácuo para retirar o ar da embalagem e manter os preservativos perfeitamente aderidas a mesma.</p> <p style="text-align: center;">BR 20 2018 013594 0 U2</p>
DISPOSITIVO DISPENSADOR PARA PRODUTOS DIVERSOS	14/04/2000	<p>"DISPOSITIVO DISPENSADOR PARA PRODUTOS DIVERSOS", especialmente de um dispositivo a ser instalado em diferentes pontos de venda, como absorvente feminino, preservativo masculino, kits contendo linhas, agulhas, brinquedos, gomas de mascar, balas, chocolates e quaisquer outros produtos de pequeno porte passíveis de serem acondicionados no interior do referido dispositivo, de modo que, além de oferecer vantagens significativas aos usuários, como conforto, disponibilidade 24 horas e discrição, oferece ainda aos fabricantes e revendedores uma forma eficaz de propaganda e venda de seus produtos, dispensando vendedores e aumentando a comodidade aos clientes; o modelo se destaca, ainda, por ser de fácil abastecimento e instalação, por utilizar moeda e não necessitar de energia elétrica, haja vista ser de operação manual; o modelo consiste de um gabinete em metal ou similar (1), de configuração substancialmente paralelepípedica, e disposto na vertical, a ser fixado em uma superfície plana como uma parede, no interior do qual existe uma coluna (5) destinada a receber os produtos diversos, a qual funciona mecanicamente mediante um contrapeso (6), ao passo que a liberação da unidade do produto é feita introduzindo-se uma moeda corrente que permite o deslocamento manual deste produto até a abertura inferior dispensadora (3); por ação do contrapeso (6), automaticamente a próxima unidade fica posicionada para liberação.</p>

		MU 8000759-7 U2
SISTEMA DE VENDA INTERATIVO	20/04/2016	Trata-se de um sistema de venda interativo que inclui pelo menos uma máquina de venda, pelo menos um dispositivo portátil, um servidor de gerenciamento e dois roteadores. O primeiro roteador está conectado à máquina de venda, conectando, assim, a máquina de venda à internet. O dispositivo portátil está conectado à internet. O segundo roteador está conectado ao servidor de gerenciamento, conectando, assim, o servidor de gerenciamento à internet.
		BR 11 2018 071427 5 A2
SUPORTE E/OU DISPOSITIVO PARA ORGANIZAÇÃO, EXPOSIÇÃO E VENDA DE PRODUTOS, NÃO INVASIVO, BASEADO NA INTERAÇÃO DE FORÇAS NO EIXO HORIZONTAL E VERTICAL	24/06/2016	Suporte e/ou dispositivo para organização, exposição e venda de produtos (10), não invasivo, baseado na interação de forças no eixo horizontal e vertical, que compreende uma porção vertical (21) com um ponto de contato inferior (22) no eixo vertical, o qual compreende um magneto (24) e/ou uma ventosa (23). Na porção vertical estão posicionados os organizadores de produtos (15), os quais se encontram em um ângulo entre 0° e 45° em relação ao eixo horizontal. O suporte e/ou dispositivo para organização, exposição e venda de produtos (10) também compreende uma porção horizontal (11) com um ponto de contato superior (12) no eixo horizontal, o qual por sua vez compreende um magneto (14) e/ou uma ventosa (13).
		BR 20 2016 014983 0 U8
MÁQUINA DE VENDAS AUTOMÁTICA	31/05/2019	MÁQUINA DE VENDAS AUTOMÁTICA Máquina de venda automática que possui um gabinete (2) definindo internamente um compartimento de distribuição (3) que é fechado por uma porta frontal (6) e abriga uma pluralidade de bandejas de distribuição (8), cada uma das quais suporta uma pluralidade de produtos e é engatada de forma deslizante em um dispositivo de guia (10) definido por um par de guias alongados (11), cada um dos quais é acoplado ao gabinete (2) através de um dente frontal (13) e um dente posterior (14) e é provido de um pino de travamento retrátil acionado por mola (17) móvel entre uma posição de acoplamento e uma posição de liberação em relação ao gabinete (2).
		BR 10 2019 011227 1 A2

<p>MÁQUINA DE VENDA AUTOMÁTICA DE PRODUTOS DE HIGIENE PESSOAL E COSMÉTICOS</p>	<p>27/11/2008</p>	<p>MÁQUINA DE VENDA AUTOMÁTICA DE PRODUTOS DE HIGIENE PESSOAL E COSMÉTICOS. Patente de modelo de utilidade para comercialização automática de produtos de higiene pessoal e cosméticos que é compreendido por um gabinete (1) com porta frontal (2) dotada com amplo espaço envidraçado (3) que permite a visualização do seu interior, contendo prateleiras (4) com divisões (5) que definem vários compartimentos internos, com piano inclinado, direcionado a um receptáculo inferior com acesso por uma janela (6) localizada na parte frontal do gabinete (1), logo abaixo do espaço envidraçado (3). Cada compartimento é destinado ao armazenamento de vários tipos de produtos de higiene pessoal, os quais ficam retidos por um dispositivo automático de liberação unitário para o receptáculo inferior Lateralmente ao espaço envidraçado (3) tem instalado um painel com teclado alfa/numérico (9), através do qual o usuário escolherá o produto desejado teclando a referência numérica e/ou alfabética correspondente ao mesmo. Antes, porém, deverá introduzir numa fenda especial (10) uma ou várias cédulas que perfaçam o valor correspondente ao custo do produto selecionado.</p> <p>MU 8802750-3 U2</p>
<p>MÁQUINA DE VENDA AUTOMÁTICA PELA REDE PARA LOCAL DE TRABALHO OU AMBIENTE CONTROLADO</p>	<p>03/06/2011</p>	<p>MÁQUINA DE VENDA AUTOMÁTICA PELA REDE PARA LOCAL DE TRABALHO OU AMBIENTE CONTROLADO. A presente invenção refere-se a aspectos da invenção aqui descrita proporcionam um aparelho e um método para venda pela rede. De acordo com modalidades aqui descritas, uma máquina de venda automática é proporcionada, que pode ser instalada e gerenciada pelo local em que ela é instalada. Os consumidores podem comprar produtos de venda automática da máquina de venda automática, usando contas sem dinheiro, gerenciadas por um dispositivo externo em comunicação com a máquina de venda automática. O local de instalação pode gerenciar o inventário para a máquina de venda automática através da colocação de pedidos para inserções individuais de produtos a serem carregados na máquina de venda automática.</p> <p>BR 11 2012 030812 2 A2</p>
<p>MÁQUINA DE VENDAS AUTOMÁTICA</p>	<p>16/09/2011</p>	<p>MÁQUINA DE VENDAS AUTOMÁTICA É divulgada uma máquina de vendas que compreende: prateleiras de produto (30a-30d) que ficam dispostos em uma pluralidade de níveis na direção vertical em uma câmara de armazenamento (1a), sobre a qual uma</p>

		<p>pluralidade de colunas de armazenamento de produto (31) ficam dispostas em paralelo da esquerda para a direita. A máquina de vendas compreende adicionalmente: um mecanismo de seleção de prateleira (60) que coloca todas as prateleiras de produto (30a-30d) em um estado de extração restrita do produto quando em um estado em espera, e que, quando uma instrução de venda for recebida, permite a extração do produto apenas da prateleira de produto (30a-30d) do nível que for designado; mecanismos de extração (50) que restringem o produto de ser extraído das colunas de armazenamento de produto (31) em condições ordinárias, e que, quando a extração do produto for permitida pelo mecanismo de seleção de prateleira (60), operam e permitem a extração apenas do produto mais frontal; e dispositivo de restrição (70) para permitir a operação apenas de um dos mecanismos de extração (50) quando a extração do produto for permitida nas prateleiras de produto (30a-30d).</p> <p style="text-align: center;">BR 11 2013 020633 0 A2</p>
<p>PLATAFORMA PERIFÉRICA MÓVEL DE VAREJO PARA DISPOSITIVOS DE MÃO</p>	<p>25/06/2013</p>	<p>“PLATAFORMA PERIFÉRICA MÓVEL DE VAREJO PARA DISPOSITIVOS DE MÃO” Trata-se de sistemas (100) e métodos (700) para operar uma etiqueta de segurança de um sistema de Vigilância de Artigo Eletrônico (“EAS”). Os métodos envolvem: executar em um dispositivo móvel de Ponto de Venda (“POS”) (104) um aplicativo operativo em controlar operações de um dispositivo periférico (190) fixado ao dispositivo móvel de POS para facilitar o desempenho de uma transação de compra; receber, pelo dispositivo móvel de POS uma solicitação para separar a etiqueta de segurança a partir de um artigo; e comunicar uma mensagem a partir do dispositivo móvel de POS ao dispositivo periférico através de uma primeira comunicação de curto alcance. A mensagem é configurada para induzir o dispositivo periférico a realizar operações para facilitar uma separação da etiqueta de segurança a partir do artigo. A seguir, um sinal é comunicado a partir do dispositivo periférico à etiqueta de segurança. O sinal induz uma ativação de um mecanismo de separação da etiqueta de segurança ou um aquecimento de um adesivo disposto na etiqueta de segurança.</p> <p style="text-align: center;">BR 11 2015 006425 6 A2</p>

EQUIPAMENTO PARA VENDA AUTOMÁTICA DE BIJUTERIAS	03/04/2014	<p>EQUIPAMENTO PARA VENDA AUTOMÁTICA DE BIJUTERIAS. É descrito um equipamento para venda automática de bijuterias que compreende um gabinete (10) dotado de face frontal transparente (11) com um painel (12) para escolha de operações por parte do usuário gerenciado por um controlador eletrônico e um dispositivo coletor de cédulas e moedas com uma área apropriada para a leitura de cartões de crédito e débito (13) interligado ao controlador eletrônico, dito gabinete (10) que apresenta na região interna um conjunto de calhas (101) dispostas horizontais e com abertura nas extremidades, em cada calha (101) sendo posicionada uma mola (102) fixada na extremidade posterior da calha (101) em um eixo (108) acionado por uma válvula (104) que atua a partir do comando recebido do controlador eletrônico, com embalagens (30) sendo Posicionadas entre os elos da mola (102).</p> <p style="text-align: center;">BR 10 2014 008696 0 A2</p>
MÁQUINA DE VENDER, E, MÉTODO DE VENDA DE ARTIGOS A PARTIR DE UMA MÁQUINA DE VENDER	30/03/2000	<p>MÁQUINA DE VENDER, E, MÉTODO DE VENDA DE ARTIGOS A PARTIR DE UMA MÁQUINA DE VENDER". Uma máquina de vender para aumentar o interesse do consumidor no processo de vendas e o produto vendido inclui um elevador interno. Esse elevador possui um transportador ou leito inclinável montado no mesmo onde um artigo vendido é movido tanto horizontal quanto verticalmente dentro da máquina. Uma janela transparente é fornecida na face da máquina de vender onde as operações de distribuição podem ser observadas por um consumidor. Um dispositivo de alinhamento pode ser fornecido no elevador a fim de impedir o tombamento dos artigos a serem distribuídos.</p> <p style="text-align: center;">PI 0009523-0 A2</p>
DISPOSITIVO DISPENSADOR PARA PRODUTOS DIVERSOS	14/04/2000	<p>DISPOSITIVO DISPENSADOR PARA PRODUTOS DIVERSOS", especialmente de um dispositivo a ser instalado em diferentes pontos de venda, como absorvente feminino, preservativo masculino, kits contendo linhas, agulhas, brinquedos, gomas de mascar, balas, chocolates e quaisquer outros produtos de pequeno porte passíveis de serem acondicionados no interior do referido dispositivo, de modo que, além de oferecer vantagens significativas aos usuários, como conforto, disponibilidade 24 horas e discricção, oferece ainda aos fabricantes e revendedores uma forma eficaz de propaganda e venda de seus produtos, dispensando vendedores e aumentando a comodidade aos clientes;</p>

		<p>o modelo se destaca, ainda, por ser de fácil abastecimento e instalação, por utilizar moeda e não necessitar de energia elétrica, haja vista ser de operação manual; o modelo consiste de um gabinete em metal ou similar (1), de configuração substancialmente paralelepípedica, e disposto na vertical, a ser fixado em uma superfície plana como uma parede, no interior do qual existe uma coluna (5) destinada a receber os produtos diversos, a qual funciona mecanicamente mediante um contrapeso (6), ao passo que a liberação da unidade do produto é feita introduzindo-se uma moeda corrente que permite o deslocamento manual deste produto até a abertura inferior dispensadora (3); por ação do contrapeso (6), automaticamente a próxima unidade fica posicionada para liberação.</p> <p style="text-align: center;">MU 8000759-7 U2</p>
<p style="text-align: center;">DISPOSITIVO ELETROELETRÔNICO PARA PUBLICIDADE E VENDA AUTOMÁTICA DE PRESERVATIVOS E ABSORVENTES HIGIÊNICOS FEMININOS, KIT DE PASTA E ESCOVA DE DENTE E DEMAIS PRODUTOS DO GÊNERO</p>	<p style="text-align: center;">25/04/2000</p>	<p>"DISPOSITIVO ELETROELETRÔNICO PARA PUBLICIDADE E VENDA AUTOMÁTICA DE PRESERVATIVOS E ABSORVENTES HIGIÊNICOS FEMININOS, KIT DE PASTA E ESCOVA DE DENTE E DEMAIS PRODUTOS DO GÊNERO". O presente relatório descritivo da patente de modelo de utilidade refere-se a um dispositivo eletroeletrônico para publicidade e venda automática de preservativos e absorventes higiênicos femininos, kit de pasta e escova de dente e demais produtos do gênero em banheiros, toaletes e assemelhados, através de uma máquina criada para atender a comercialização pública e automática de produtos de higiene pessoal, como preservativos, absorventes femininos, kit de escova, pasta de dentes e demais produtos do gênero, bem como servir como meio de comunicação para veiculação de publicidade e informes de utilidade pública. O equipamento poderá ainda ser instalado em qualquer outro local e/ou dispositivo em que se faça necessário o uso deste tipo de dispositivo. O modelo compreende um gabinete (1) localizando-se na sua parte frontal central uma área transparente (2), tipo mostruário, encontrando-se na sua parte frontal direita um painel (3) com mostruários dos produtos (4) e botões de seleção (5) com lad indicador (6) de falta de produto, podendo conter um display para indicação de funções e/ou estado da máquina, contendo no seu interior chapas de circuito impresso dupla face que controlam dispositivos eletroeletrônicos ligados a uma rampa (7) unida a um receptáculo de recolhimento (8) localizada na parte externa da máquina, fazendo ainda parte do conjunto, um botão para seleção de cancelamento de operação (9), uma entrada para</p>

		<p>moedas (10) ou similares, e um receptáculo para recolhimento de moedas (11) e/ou objetos estranhos, encontrando-se na parte superior do gabinete (1), um painel eletrônico (12).</p> <p>MU 8001119-5 U2</p>
<p>VERIFICAÇÃO DE AUTO VARREDURA PROPORCIONANDO PRODUTO DO PONTO DE COMPRA, DISPOSITIVO AUTOMATIZADO DE VERIFICAÇÃO, DISPOSITIVO PERMITINDO UM CONSUMIDOR COMPRAR UM PRODUTO SEM A NECESSIDADE DE UM CAIXA, DISPOSITIVO DO PONTO DE COMPRA, DISPOSITIVO PARA DISPENSAR PRODUTOS NA MESMA LOCALIZAÇÃO, MÉTODO PARA DISPENSAR PRODUTOS NO PONTO DE COMPRA, MÉTODO PARA OPERAR UMA VERIFICAÇÃO</p>	<p>08/01/2002</p>	<p>VERIFICAÇÃO DE AUTO VARREDURA PROPORCIONANDO PRODUTO DO PONTO DE COMPRA, DISPOSITIVO AUTOMATIZADO DE VERIFICAÇÃO, DISPOSITIVO PERMITINDO UM CONSUMIDOR COMPRAR UM PRODUTO SEM A NECESSIDADE DE UM CAIXA, DISPOSITIVO DO PONTO DE COMPRA, DISPOSITIVO PARA DISPENSAR PRODUTOS NA MESMA LOCALIZAÇÃO, MÉTODO PARA DISPENSAR PRODUTOS NO PONTO DE COMPRA, MÉTODO PARA OPERAR UMA VERIFICAÇÃO AUTOMATIZADA, SISTEMA E MÉTODO PARA PROPORCIONAR UM PRODUTO DO PONTO DE COMPRA, MÉTODO DE GERAR RENDA, MÉTODO PARA COMPRAR ARTIGO, E, MÉTODO PARA OPERAR UM DISPOSITIVO DO PONTO DE COMPRA". A presente invenção proporciona vários aparelhos e métodos que permitem produtos de ponto de venda serem automaticamente dispensados. Em uma configuração, a presente invenção opera com uma verificação de autovarredura e permite que os produtos sejam dispensados com outros itens de varejo que um consumidor coleta e traz para o ponto de compra. O produto é imediatamente dispensado e proporcionado ao consumidor no ponto de compra. O custo do produto dispensado é acrescentado ao custo dos artigos de varejo coletados e transportados. O consumidor faz um pagamento tanto para o produto dispensado quanto para os artigos de varejo coletados e transportados. Em uma configuração, a presente invenção é modular e opera em um ambiente de restaurante de serviço rápido, tipo 'fast food'. A presente invenção requer pequenos espaços físicos/balcões, adiciona pouco ao custo do trabalho, pode ser montada em uma variedade de localizações, dispensa em qualquer direção e integra virtualmente com qualquer sistema existente.</p> <p>PI 0206470-7 A2</p>

AUTOMATIZADA, SISTEMA E MÉTODO PARA PROPORCIONAR UM PRODUTO DO PONTO DE COMPRA, MÉTODO DE GERAR RENDA, MÉTODO PARA COMPRAR ARTIGO, E, MÉTODO PARA OPERAR UM DISPOSITIVO DO PONTO DE COMPRA		
DISPOSITIVO PROMOCIONAL	22/02/2002	<p>"DISPOSITIVO PROMOCIONAL". O presente resumo refere-se a uma patente de invenção para dispositivo promocional, pertencente ao campo dos recursos de propaganda, particularmente propaganda em pontos-de-venda, que foi desenvolvido para consubstanciar algo inteiramente original relativamente a outros e compreendido: por corpo de material laminado resistente e auto-adesivo (1), que tem inserida publicidade (2) de um produto qualquer, corpo esse dotado de contornos quaisquer (3) e que é colado no piso (10) junto ao ponto-de-venda (11) do produto veiculado pela publicidade (2).</p> <p style="text-align: center;">PI 0200511-5 A2</p>
DISPOSITIVO TERMINAL DE PAGAMENTOS; DISPOSITIVO DE PONTO DE VENDA; SISTEMA DE PAGAMENTOS E MÉTODO PARA EXECUTAR UM	16/04/2002	<p>"DISPOSITIVO TERMINAL DE PAGAMENTOS; DISPOSITIVO DE PONTO DE VENDA; SISTEMA DE PAGAMENTOS E MÉTODO PARA EXECUTAR UM PROCEDIMENTO DE PAGAMENTO". É divulgado um dispositivo terminal de pagamentos (10) para troca de dados de pagamento compreendendo interfaces para acoplamento a um dispositivo de ponto de venda (26), a um telefone móvel (14), e a um centro de pagamentos (1). A troca de dados de pagamentos é executada em dois modos diferentes. Em um primeiro modo a partir do dispositivo terminal de pagamentos (10) via o telefone móvel (14) e a rede de voz móvel (5) para o centro de autorização (1) ou, vice-versa, do centro de pagamentos (1) via a rede de voz móvel (5) e o telefone móvel (14)</p>

PROCEDIMENTO DE PAGAMENTO		<p>para o dispositivo terminal de pagamentos (10), onde os dados de pagamento são transferidos entre o dispositivo terminal de pagamentos (10) e o telefone móvel (14) em informações de voz. No segundo modo os dados são transferidos diretamente do dispositivo terminal (10) via p. ex. a rede (5) para o centro de autorização (1) e, vice-versa, do centro de pagamentos (1) via a rede (5) para o dispositivo terminal de pagamentos (10).</p> <p>PI 0215670-9 A2</p>
MÁQUINA PARA VENDA AUTOMÁTICA DE ACESSÓRIOS FEMININOS	25/09/2002	<p>"MÁQUINA PARA VENDA AUTOMÁTICA DE ACESSÓRIOS FEMININOS". Compreendida fisicamente por um gabinete (1) com porta frontal (2) dotada com amplo espaço envidraçado (3) que permite a visualização do seu interior, onde têm prateleiras (4) com divisões (5) que definem vários compartimentos internos comunicantes com plano inclinado direcionado a um receptáculo inferior com acesso por uma janela (6) localizada na frente do gabinete (1), cada compartimento armazenamento várias embalagens de um tipo diferente de produto, ou acessório feminino, que ficam retidas por dispositivo automático de liberação unitária para o receptáculo inferior, cada produto identificado por uma referência numérica e/ou alfabética (8), e tendo instalado lateralmente ao espaço envidraçado (3) um painel com teclado alfa/numérico (9) para o usuário selecionar o produto desejado, e abaixo deste uma fenda especial (10) para introdução de cédula ou várias cédulas que perfaçam o valor correspondente ao custo do produto selecionado.</p> <p>PI 0204171-5 A2</p>
MÁQUINA E PROCESSO PARA VENDA DE ARTIGOS	15/11/2002	<p>"MÁQUINA E PROCESSO PARA VENDA DE ARTIGOS". A presente invenção refere-se a um aparelho para distribuir artigos a partir de um pacote de artigos, no qual o pacote de artigos tem parâmetros associados com ele tais como a dimensão de pacote, uma dimensão de artigo e um preço de artigo. O aparelho inclui um distribuidor de artigos, um receptor de dinheiro, dispositivos de entrada e saída e um controlador. O controlador tem uma tabela de carga de artigos para armazenar dados que correspondem aos parâmetros associados com o pacote de artigos. Assim, os parâmetros na tabela de</p>

		<p>carga de artigos podem ser apresentados pelo dispositivo de saída em lugar de os parâmetros serem introduzidos manualmente.</p> <p>PI 0214116-7 A2</p>
<p>DISPOSITIVO DE PUBLICIDADE PARA UTILIZAÇÃO EM MÁQUINAS DE VENDA DE PRODUTO E/OU SERVIÇO, MÉTODO PARA ENTREGA DE PRÊMIOS EM MÁQUINAS DE VENDA PELA UTILIZAÇÃO DO REFERIDO DISPOSITIVO E MÉTODO PARA ACIONAR O REFERIDO DISPOSITIVO</p>	<p>09/01/2003</p>	<p>É descrito um dispositivo de publicidade aplicável em máquinas para venda de produtos, tais como comestíveis, bebidas, e assemelhados, ou serviços como telefonia, etc. O dispositivo é caracterizado por incluir meios de visualização de prêmio, pelo menos um meio de acionamento e uma abertura para entrega, onde o referido meio de acionamento é definido por um botão de pressão e o dispositivo possui mais adiante um ciclo de acionamento que inclui uma rotina aleatória para entregar prêmio.</p> <p>PI 0300150-4 A2</p>
<p>SISTEMA PARA A VENDA DE BENS DE CONSUMO</p>	<p>21/02/2003</p>	<p>Um sistema para a venda de bens de consumo, no qual o sistema compreende um dispositivo para fornecer a um cliente um identificador não validado que representa um artigo de mercadoria. O artigo deve ser pago pelo cliente em uma unidade de pagamento na saída, quando o identificador é verificado por meio de dita unidade. Dita unidade de pagamento na saída tem um dispositivo para fornecer um identificador validado que tem um código de transação. Tal unidade de pagamento na saída tem um dispositivo para se comunicar com um dispositivo de distribuição de artigo, e que fornece ao dispositivo de distribuição de artigo dito código de transação depois que o artigo tenha sido pago. O identificador validado é utilizado para obter o artigo comprado a partir do dispositivo de distribuição de artigo, com a ajuda de um dispositivo comparador dentro do dispositivo de distribuição de artigo, o qual compara o código de transação no identificador validado</p>

		<p>com o código de transação comunicado por meio de dito dispositivo de comunicação, no qual o dispositivo de distribuição de artigo distribui o artigo comprado quando existe uma correspondência definida de código.</p> <p>PI 0307784-5 A2</p>
--	--	---

Apêndice B

Código para movimentação do dispensário

```
#include <Arduino.h>
#include <ESP8266WiFi.h>
#include <ESP8266HTTPClient.h>
#include <ESP8266WiFiMulti.h>
#include <WiFiClientSecureBearSSL.h>
#include <Wire.h>
#include <WiFiClient.h>
#include "ArduinoJson.h"
#include <ESP8266WebServer.h>
#include <EEPROM.h>

#define ID "rede_casa"
#define PASSWD "12345678"

ESP8266WiFiMulti WiFiMulti;
const uint32_t connectTimeoutMs = 5000;
ESP8266WebServer server(80);

//Variáveis
int i = 0;
int statusCode;
const char* ssid = "text";
const char* passphrase = "text";
String st;
String content;

const char* host = "https://formsifilis.sedir.io/api/questionarios/fila";
const char fingerprint[] PROGMEM = "DE 90 D5 4C DE 4C B8 98 6E 5D E5 93 E2
6B 6C 11 A5 A6 CF EC";
```

```

char json[400] = {0};
unsigned long tempo = 0;

StaticJsonDocument<1024> doc;

std::unique_ptr<BearSSL::WiFiClientSecure>client(new
BearSSL::WiFiClientSecure);

//Portas de controle dos motores
int IN1 = D1;
int IN2 = D2;
int IN3 = D3;
int IN4 = D4;
//Possíveis valores da entrada analógica
const int valores[16] = {
    130, 137, 145, 154,
    163, 176, 187, 205,
    249, 281, 313, 368,
    436, 553, 701, 1024};

//Lê a entrada analógica e retorna o número correspondente às chaves de fim de curso
ativas ou não
//Chave aberta = 1, chave fechada = 0, Exemplo de retorno = 13, ou seja, 1101 (3
chaves abertas e uma fechada)
byte leSensores() {
    int valor = analogRead(A0);
    for(int i = 0; i < 16; i++) {
        if(valor == valores[i])
            return i & 0xF;
        if(valor < valores[i]) {
            if(i == 0 || i == 15)
                return i & 0xF;
        }
    }
}

```

```

else {
    if(valores[i] - valor <= valor - valores[i-1])
        return i & 0xF;
    else
        return (i-1) & 0xF;
    }
}
}
return 0;
}

```

```

void setup() {
    Serial.begin(74880);
    WiFi.disconnect();
    //Inicializar a EEPROM
    EEPROM.begin(512);
    delay(10);
    String esid;
    //Obtém o nome da rede salva
    for (int i = 0; i < 32; ++i)
    {
        esid += char(EEPROM.read(i));
    }
    Serial.println();
    Serial.print("SSID: ");
    Serial.println(esid);

    String epass = "";
    //Obtém a senha da rede salva
    for (int i = 32; i < 96; ++i)
    {
        epass += char(EEPROM.read(i));
    }
}

```

```

}

WiFi.begin(esid.c_str(), epass.c_str());
//Testa a conectividade usando as configurações salvas
if (testWifi())
{
  Serial.println("WiFi conectado.");
  Serial.print("Local IP: ");
  Serial.println(WiFi.localIP());
  //Inicializa portas
  pinMode(IN1, OUTPUT);
  pinMode(IN2, OUTPUT);
  pinMode(IN3, OUTPUT);
  pinMode(IN4, OUTPUT);
  //Fecha os dois mecanismos
  while(bitRead(leSensores(), 0)) {
    digitalWrite(IN1, LOW);
    digitalWrite(IN2, HIGH);
    delay(10);
  }
  digitalWrite(IN1, LOW);
  digitalWrite(IN2, LOW);
  while(bitRead(leSensores(), 0)) {
    digitalWrite(IN3, LOW);
    digitalWrite(IN4, HIGH);
    delay(10);
  }
  digitalWrite(IN3, LOW);
  digitalWrite(IN4, LOW);
  return;
}
else

```

```

{
  //Rede salva não funcionou, entrar em modo de configuração
  Serial.println("Ativando como hotspot...");
  launchWeb();
  setupAP();
  //Respondendo requisições http
  while ((WiFi.status() != WL_CONNECTED))
  {
    delay(100);
    server.handleClient();
  }
}
}
}

//Função principal
void loop() {
  //Realizar novas verificações a cada 5 segundos
  while (millis() - tempo < 5000)
    delay(200);
  tempo = millis();
  //Verifica a fila e processa caso haja dispensa a ser feita
  if ((WiFiMulti.run() == WL_CONNECTED)) {
    client->setFingerprint(fingerprint);
    String f = fila();
    if (f != "")
      processar(f);
  }
}
}

```

Requisição

```

//Requisita a fila na nuvem
String fila() {

```

```

HTTPClient http;
if (http.begin(*client, host)) {
    Serial.println("http.begin ok");
    int httpCode = http.GET();
    if (httpCode > 0) {
        String payload = http.getString();
        http.end();
        return payload;
    }
    else {
        Serial.println(httpCode);
        Serial.println("Falha na requisição");
        http.end();
    }
} else
    Serial.println("Begin erro");
return "";
}

```

//Informa ao servidor na nuvem que uma dispensa foi realizada

```

void consumir(int id) {
    HTTPClient http;
    const char *consumo = "https://formsifilis.sedir.io/api/questionarios/consumir";
    if (http.begin(*client, consumo)) {
        Serial.println("Begin 2 ok ");
        http.addHeader("Content-Type", "application/x-www-form-urlencoded");
        int httpCode2 = http.POST("id=" + String(id));
        if (httpCode2 > 0) {
            String payload = http.getString();
            Serial.println(payload);
        }
        else {

```

```

        Serial.println(httpCode2);
        Serial.println("Falha na requisição");
    }
    http.end();
} else
    Serial.println("Begin 2 erro");
}

//Processa as requisições recebidas
void processar(String msg) {
    //Para consumir no máximo 4 por vez e alocar menos memória
    int fim = 0;
    for(int i = 0; i < 4; i++) {
        int f = msg.indexOf("}", fim);
        if(f > 0)
            fim = f + 1;
    }
    if(fim > 0)
        msg = msg.substring(0, fim) + "];

    DeserializationError error = deserializeJson(doc, msg);
    if (error) {
        Serial.print(F("deserializeJson() falhou: "));
        Serial.println(error.f_str());
        return;
    }
    //Efetua as dispensas da fila
    JsonArray array = doc.as<JsonArray>();
    for(JsonObject v : array) {
        //serializeJsonPretty(v, Serial);
        Serial.println("Id: " + String(v["id"].as<int>()) + " - Tipo: " +
v["tipo"].as<String>());
    }
}

```

```

    if(v["tipo"] == "M" || v["tipo"] == "A")
        dispensar(1);
    if(v["tipo"] == "F" || v["tipo"] == "A")
        dispensar(2);
    //Postar consumo
    consumir(v["id"].as<int>());
}
}

//Efetua a dispensa acionando a parte mecânica
void dispensar(int m) {
    int i1 = IN1;
    int i2 = IN2;
    byte pos = 0;
    if(m == 2) {
        i1 = IN3;
        i2 = IN4;
        pos = 2;
    }
    //Enquanto não estiver fechada, fechar
    while(bitRead(leSensores(), pos)) {
        digitalWrite(i1, LOW);
        digitalWrite(i2, HIGH);
        delay(10);
    }
    digitalWrite(i1, LOW);
    digitalWrite(i2, LOW);
    delay(500);
    //Enquanto não estiver aberta, abrir
    while(bitRead(leSensores(), pos+1)) {
        digitalWrite(i1, HIGH);
        digitalWrite(i2, LOW);
    }
}

```

```

    delay(10);
}
digitalWrite(i1, LOW);
digitalWrite(i2, LOW);
//Enquanto não estiver fechada, fechar
while(bitRead(leSensores(), pos)) {
    digitalWrite(i1, LOW);
    digitalWrite(i2, HIGH);
    delay(10);
}
//Desliga motores
digitalWrite(i1, LOW);
digitalWrite(i2, LOW);
}

```

Servidor

```

//Testar as credenciais da rede selecionada
bool testWifi(void)
{
    int c = 0;
    Serial.println("Tentando conectar.");
    while ( c < 20 ) {
        if (WiFi.status() == WL_CONNECTED)
        {
            return true;
        }
        delay(500);
        Serial.print("*");
        c++;
    }
    Serial.println("");
    Serial.println("Não conectou, voltar ao HOTSPOT");
    return false;
}

```

```

}

//Lançar o webservice para configurar a rede
void launchWeb()
{
  Serial.println("");
  if (WiFi.status() == WL_CONNECTED)
    Serial.println("WiFi conectado");
  Serial.print("Local IP: ");
  Serial.println(WiFi.localIP());
  Serial.print("SoftAP IP: ");
  Serial.println(WiFi.softAPIP());
  createWebServer();
  server.begin();
  Serial.println("Servidor ligado");
}

//Configurar hotspot
void setupAP(void)
{
  //Desconectar de qualquer rede
  WiFi.mode(WIFI_STA);
  WiFi.disconnect();
  delay(100);
  int n = WiFi.scanNetworks();
  Serial.println("Varredura de redes completada");
  if (n == 0)
    Serial.println("Nenhuma rede encontrada");
  else
  {
    Serial.print(n);
    Serial.println("Redes encontradas");
  }
}

```

```

for (int i = 0; i < n; ++i)
{
    Serial.print(i + 1);
    Serial.print(": ");
    Serial.print(WiFi.SSID(i));
    Serial.print(" (");
    Serial.print(WiFi.RSSI(i));
    Serial.print(")");
    Serial.println((WiFi.encryptionType(i) == ENC_TYPE_NONE) ? " " : "*");
    delay(10);
}
}
Serial.println("");
st = "<ol>";
for (int i = 0; i < n; ++i)
{
    st += "<li>";
    st += WiFi.SSID(i);
    st += " (";
    st += WiFi.RSSI(i);

    st += ")";
    st += (WiFi.encryptionType(i) == ENC_TYPE_NONE) ? " " : "*";
    st += "</li>";
}
st += "</ol>";
delay(100);
WiFi.softAP("DISPENSARIO_SIFILIS", "");
Serial.println("Iniciando HOTSPOT");
launchWeb();
}

```

```

//Criar o servidor Web para configurar a rede com internet
void createWebServer()
{
  {
    server.on("/", []() {
      IPAddress ip = WiFi.softAPIP();
      String ipStr = String(ip[0]) + '.' + String(ip[1]) + '.' + String(ip[2]) + '.' +
String(ip[3]);
      content = "<!DOCTYPE HTML>\r\n<html>Configurar rede WiFi do
dispensário";
      content += "<head><meta charset='utf-8'/></head><form action=\"/scan\"
method=\"POST\"><input type=\"submit\" value=\"scan\"></form>";
      content += ipStr;
      content += "<p>";
      content += st;
      content += "</p><form method='get' action='setting'><label>SSID:
</label><input name='ssid' length=32><input name='pass' length=64><input
type='submit'></form>";
      content += "</html>";
      server.send(200, "text/html", content);
    });
    server.on("/scan", []() {
      //setupAP();
      IPAddress ip = WiFi.softAPIP();
      String ipStr = String(ip[0]) + '.' + String(ip[1]) + '.' + String(ip[2]) + '.' +
String(ip[3]);

      content = "<!DOCTYPE HTML>\r\n<html>Voltar";
      server.send(200, "text/html", content);
    });

    server.on("/setting", []() {

```

```

String ssid = server.arg("ssid");
String qpass = server.arg("pass");
if (ssid.length() > 0 && qpass.length() > 0) {
  //Limpar EEPROM
  for (int i = 0; i < 96; ++i) {
    EEPROM.write(i, 0);
  }
  //Gravar na EEPROM
  for (int i = 0; i < ssid.length(); ++i)
    EEPROM.write(i, ssid[i]);
  for (int i = 0; i < qpass.length(); ++i)
    EEPROM.write(32 + i, qpass[i]);
  EEPROM.commit();

  content = "{\"Sucesso\":\"dados salvos na EEPROM... reiniciando\"}";
  statusCode = 200;
  ESP.reset();
} else {
  content = "{\"Error\":\"404 not found\"}";
  statusCode = 404;
}
server.setHeader("Access-Control-Allow-Origin", "*");
server.send(statusCode, "application/json", content);

});
}
}

```

Apêndice C

Questões do formulário da testagem na exposição “Sífilis: ciência, história e arte”

Apresentação	<p>Olá!</p> <p>Esta pesquisa faz parte de um projeto de doutorado e é totalmente anônima, ou seja, não coletamos nenhum dado pessoal seu! Ela servirá para nortear futuras ações de comunicação em saúde. Após respondê-la, receba um código e utilize-o na máquina ao lado para retirar um preservativo e ficar protegido(a)!</p> <p style="text-align: center;">A pesquisa é rápida, você não gastará 2 minutos.</p>
Questão 1	<p>Em relação a gênero, como você se identifica?</p> <p>Alternativas</p> <p>Homem cis Mulher cis Homem trans Mulher trans Pessoa não-binária Outros</p>
Questão 2	<p>E sobre a sexualidade, onde você se considera inserido?</p> <p>Alternativas</p> <p>Heterossexual Homossexual Bissexual Pansexual Assexual Outros</p>
Questão 3	<p>Em qual faixa etária você se encontra?</p> <p>Alternativas</p> <p>Menos de 18 anos Entre 19 e 25 anos Entre 26 e 32 anos Entre 33 e 39 anos Entre 40 e 50 anos Acima de 51 anos</p>
Questão 4	<p>Você já conhecia a sífilis?</p> <p>Alternativas</p> <p>Sim Não</p>
Questão 5	<p>Lembra de ter visto alguma propaganda sobre a sífilis nos últimos anos?</p> <p>Alternativas</p> <p>Sim Não</p>
Encerramento	<p>Obrigado! Não falei que era rápido?</p> <p>Agora receba seu código na próxima tela e fique protegido(a)!</p> <p>Código para retirar o preservativo</p>

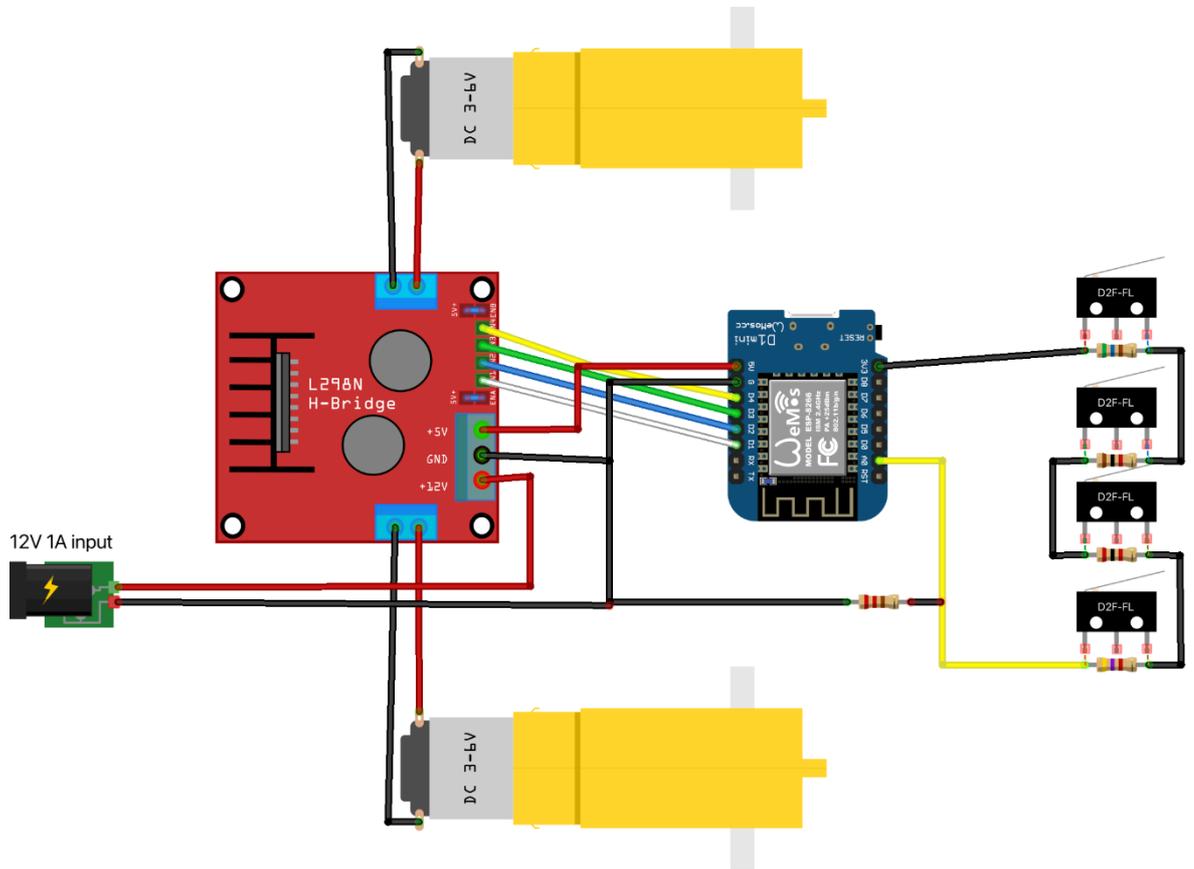
Apêndice D

Componentes da parte lógica

Item	Quantidade
Placa WEMOS D1 Mini – Controlador ESP 8266	1
Ponte H L298	1
Chave de fim de curso	4
Motor DC	2
Fonte 12V 1A	1

Apêndice E

Esboço eletrônico do controlador



fritzing