



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO–UNIRIO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFECÇÃO HIV/AIDS E HEPATITES VIRAIS  
MESTRADO PROFISSIONAL – PPGHIV/HV**

## **DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**IMPLANTAÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E  
PADRONIZAÇÃO DO FLUXO DE TRABALHO EM UM CENTRO DE  
TESTAGEM E ACONSELHAMENTO**

**LUIZ HENRIQUE DE CASTRO CUNHA**

**Rio de Janeiro**

**2023**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO–UNIRIO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFECÇÃO HIV/AIDS E HEPATITES VIRAIS  
MESTRADO PROFISSIONAL – PPGHIV/HV**

**IMPLANTAÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E  
PADRONIZAÇÃO DO FLUXO DE TRABALHO EM UM CENTRO DE  
TESTAGEM E ACONSELHAMENTO**

**LUIZ HENRIQUE DE CASTRO CUNHA**

*Sob a Orientação do Professor*

**Prof. Dr. Luiz Cláudio Pereira Ribeiro**

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em infecção HIV/AIDS e Hepatites Virais na Área de Doenças Infecciosas e Parasitárias.

**Rio de Janeiro**

**2023**

Catálogo informatizada pelo(a) autor(a)

C972 Cunha, Luiz Henrique de Castro  
Implantação de Tecnologia da Informação e  
padronização do fluxo de trabalho em um Centro de  
Testagem e Aconselhamento / Luiz Henrique de Castro  
Cunha. -- Rio de Janeiro, 2023.  
125 f

Orientador: Luiz Cláudio Pereira Ribeiro.  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do  
Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação  
em Infecção HIV/AIDS e Hepatites Virais, 2023.

1. HIV. 2. Sistemas de Informação. 3.  
Desenvolvimento Tecnológico. 4. Inquéritos e  
Questionários. I. Ribeiro, Luiz Cláudio Pereira,  
orient. II. Título.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO–UNIRIO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFECÇÃO HIV/AIDS E HEPATITES VIRAIS  
MESTRADO PROFISSIONAL – PPGHIV/HV

## LUIZ HENRIQUE DE CASTRO CUNHA

### IMPLANTAÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E PADRONIZAÇÃO DO FLUXO DE TRABALHO EM UM CENTRO DE TESTAGEM E ACONSELHAMENTO

Dissertação submetida como requisito para obtenção do grau de Mestre em Infecção HIV/AIDS e Hepatites Virais na Área de DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS. DISSERTAÇÃO APROVADA EM 16/02/2023.

Banca Examinadora:

Presidente: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. Luiz Cláudio Pereira Ribeiro

1º Examinador: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. Walter de Araújo Eyer-Silva

2º Examinador: \_\_\_\_\_

Profa. Dra. Diana Mariani

Suplente: \_\_\_\_\_

Profa. Dra. Rosângela Souza Kalil

Suplente: \_\_\_\_\_

Profa. M.Sc. Cássia Cristina Alves Gonçalves

## DEDICATÓRIA

À minha família, pelo incondicional apoio,  
compreensão, carinho, confiança e estímulo.  
Amo vocês!

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, fonte de vida, por me conceder esta oportunidade de crescimento pessoal e profissional.

A minha esposa, pelo amor, paciência, tolerância e atenção em todos os momentos. Obrigado, porque em vários momentos estive ausente, e você sozinha conseguiu cuidar e dar todo o suporte para o nosso filho, ainda recém-nascido no início do curso.

Ao meu filho Gustavo, razão da minha vida, pela paciência e amor incondicional.

Aos meus queridos pais, Luiz Carlos e Zima, pelo carinho, confiança, estímulo e apoio em todos os momentos.

A minha irmã Daniela Joana e minha sobrinha Manuella, pela amizade, carinho e apoio. Que mesmo estando longe, sempre me acompanha e incentiva.

Ao meu orientador Prof. Dr. Luiz Cláudio Pereira Ribeiro, pela confiança, amizade, incentivo, paciência e disposição em ajudar. Muito obrigado pelos ensinamentos e por me permitir fazer parte da equipe do Laboratório de Pesquisa em Imunologia e Aids (LAPIA) do HUGG.

Aos amigos do LAPIA, pela parceria e amizade.

Ao Alexandre Dias Tavares, por contribuir diretamente para a realização dessa pesquisa.

Aos professores do programa, pelos ensinamentos e experiências compartilhadas.

Aos meus familiares, por todo carinho e apoio de sempre. Eterna gratidão.

“A convicção de ignorância é a porta  
de entrada do templo da sabedoria.”

(C. H. Spurgeon)

## RESUMO

O Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), após quase 40 anos de sua descoberta, continua como importante objeto de investigação social, comprometendo pessoas em todo o mundo, independente do sexo, idade, cultura, classe social e orientação sexual. Desde o início da epidemia, na década de 80, o país vem adotando políticas públicas de enfrentamento a esse agravo, e uma das medidas implementadas foi a importante criação dos Centros de Testagem e Aconselhamento (CTAs). Além de incorporar as ações de Prevenção Combinada do HIV, da prevenção das hepatites virais e outras infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), os CTAs também apresentam um papel central para a ampliação do acesso aos serviços de saúde das populações-chave e populações prioritárias, segmentos com maior vulnerabilidade ao HIV e às demais ISTs. Como o CTA do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG) não possui tecnologias da informação e todo o seu trabalho é realizado de forma manual, este estudo teve como objetivo integrar o CTA com o hospital através da informatização da unidade, por meio da implantação do Aplicativo de Gestão para os Hospitais Universitários (AGHU) e do desenvolvimento de um aplicativo para a consolidação das informações. Trata-se de um estudo metodológico de desenvolvimento de tecnologia, dividido em duas fases. Na primeira fase foi construído um formulário a ser aplicado entre os usuários do CTA, a partir de modelos já utilizados pelo Ministério da Saúde. Na segunda fase, foi desenvolvido um software (aplicativo) integrado ao banco de dados do AGHU através da ferramenta Microsoft Visual Studio, usando os recursos da linguagem de programação Visual Basic.NET (VB.NET) e a ferramenta Microsoft Power BI, além da configuração e parametrização do AGHU. O resultado deste estudo foi a criação de um formulário de atendimento, a padronização de um fluxo de trabalho na unidade, a implantação do AGHU e o desenvolvimento do aplicativo para consolidação das informações e produção de relatórios e indicadores. Essas ferramentas contribuirão para a vigilância epidemiológica local das ISTs, fortalecendo a assistência à saúde na comunidade.

**Palavras – chave:** HIV, sistemas de informação, desenvolvimento tecnológico, inquéritos e questionários.

## ABSTRACT

The Human Immunodeficiency Virus (HIV), after almost 40 years of its discovery, continues as an important object of social investigation, affecting people all over the world, regardless of sex, age, culture, social class and sexual orientation. Since the beginning of the epidemic, in the 1980s, the country has adopted public policies to combat this problem, and one of the measures implemented was the important creation of Testing and Counseling Centers (CTAs). In addition to incorporating the Combined HIV Prevention actions, the prevention of viral hepatitis and other sexually transmitted infections (ISTs), the CTAs also play a central role in intervening in access to health services for key populations and priority vulnerability, segments with greater vulnerability to HIV and other ISTs. As the CTA at Universitary Hospital Gaffrée e Guinle (HUGG) does not have information technology and all its work is done manually, this study aimed to integrate the CTA with the hospital through the computerization of the unit, through the implementation of the Management Application for University Hospitals (AGHU) and the development of an application for confirming information. This is a methodological study of technology development, divided into two phases. In the first phase, a form was created to be applied among CTA users, based on models already used by the Ministry of Health. In the second phase, a software (application) integrated with the AGHU database was developed through the Microsoft Visual Studio tool, using the resources of the Visual Basic.NET (VB.NET) programming language and the Microsoft Power BI tool, in addition to the AGHU configuration and parameterization. The result of this study was the creation of an attendance form, the standardization of a work flow in the unit, the implementation of the AGHU and the development of the application to confirm the information and produce a report and indicators. These tools will contribute to the local epidemiological surveillance of ISTs, strengthening health care in the community.

**Keywords:** HIV, information systems, technological development, surveys and questionnaires.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Possibilidades de ofertas no CTA .....	27
<b>Figura 2.</b> Mudança do modelo piramidal para o modelo de redes de atenção à saúde .....	28
<b>Figura 3.</b> Mandala da prevenção combinada do HIV.....	30
<b>Figura 4.</b> Intervenções biomédicas na Prevenção Combinada.....	30
<b>Figura 5.</b> Estratégias de Intervenções Estruturais.....	31
<b>Figura 6.</b> AGHU instalado na Rede Ebserh.....	37
<b>Figura 7.</b> Fluxograma proposto para o desenvolvimento do projeto.....	46
<b>Figura 8.</b> Criação do Centro de Atividade do CTA .....	50
<b>Figura 9.</b> Centro de Atividade CTA .....	51
<b>Figura 10.</b> Criação da Unidade Funcional do CTA.....	52
<b>Figura 11.</b> Criação e configuração dos exames .....	52
<b>Figura 12.</b> Cabeçalho do Formulário de Atendimento do CTA com 1º Bloco de Questões .....	56
<b>Figura 13.</b> 2º Bloco de Questões - Sexualidade.....	57
<b>Figura 14.</b> 3º Bloco de Questões – Recorte Populacional.....	57
<b>Figura 15.</b> 4º Bloco de Questões - Dados da Requisição.....	58
<b>Figura 16.</b> 5º Bloco de Questões – Uso de Preservativos.....	58
<b>Figura 17.</b> 6º Bloco de Questões – Antecedentes Epidemiológicos .....	59
<b>Figura 18.</b> 7º Bloco de Questões – Profilaxia.....	60
<b>Figura 19.</b> Atividades da Recepção do CTA .....	61
<b>Figura 20.</b> Atividades do Setor de Testagem do CTA .....	62
<b>Figura 21.</b> Atividades do Setor de Aconselhamento do CTA .....	62
<b>Figura 22.</b> Tela inicial de acesso ao AGHU.....	63
<b>Figura 23.</b> Página inicial de trabalho do AGHU .....	64
<b>Figura 24.</b> Criação do Centro de Atividade.....	64
<b>Figura 25.</b> Criação da Unidade Funcional .....	65
<b>Figura 26.</b> Criação do Teste Rápido 1 e 2 para HIV .....	65
<b>Figura 27.</b> Criação do Teste Rápido para Sífilis .....	66
<b>Figura 28.</b> Criação do Teste Rápido para Hepatite B (HBsAg).....	66
<b>Figura 29.</b> Criação do Teste Rápido para Hepatite C (HCV).....	67

<b>Figura 30.</b> Modelo da Máscara de Laudo do Teste Rápido para HIV.....	68
<b>Figura 31.</b> Modelo da Máscara de Laudo do Teste Rápido para Sífilis .....	69
<b>Figura 32.</b> Modelo da Máscara de Laudo do Teste Rápido para Hepatite B (HBsAg) .....	70
<b>Figura 33.</b> Modelo da Máscara de Laudo do Teste Rápido para Hepatite C (HCV) .	71
<b>Figura 34.</b> Tela inicial do aplicativo .....	72
<b>Figura 35.</b> Funcionalidades do Sistema.....	73
<b>Figura 36.</b> Tela inicial da aba Relatórios.....	75
<b>Figura 37.</b> Página 1 do relatório com indicadores .....	76
<b>Figura 38.</b> Página 2 do relatório com indicadores .....	77
<b>Figura 39.</b> Página 3 do relatório com indicadores .....	79
<b>Figura 40.</b> Certificado de Registro de Programa de Computador.....	80
<b>Figura 41.</b> Certificado de Apresentação Oral .....	81
<b>Figura 42.</b> Publicação nos Anais da Sétima Jornada de Pós-Graduação da Unirio .	82

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1.</b> CTA Tipo 1 .....	24
<b>Quadro 2.</b> CTA Tipo 2 .....	25
<b>Quadro 3.</b> CTA Tipo 3 .....	25
<b>Quadro 4.</b> Funcionalidades principais dos módulos do AGHU .....	38
<b>Quadro 5.</b> Benefícios da implantação do AGHU .....	40

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGH	Aplicativo para Gestão Hospitalar
AGHU	Aplicativo de Gestão para os Hospitais Universitários
AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CNDST/AIDS	Coordenação Nacional de Doenças Sexualmente transmitidas e AIDS
COAS	Centro de Orientação e Apoio Sorológico
CTA	Centro de Testagem e Aconselhamento
DCCI	Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis
DIAHV	Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais
EBSERH	Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
ELISA	Ensaio de Imunoabsorção Enzimática
EMR	Registros Médicos Eletrônicos
FDA	<i>Food and Drug Administration</i>
HCPA	Hospital das Clínicas de Porto Alegre
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
HSH	Homens que fazem sexo com homens
HUF	Hospitais Universitários Federais
HUGG	Hospital Universitário Gaffrée e Guinle
HV	Hepatites Virais
IST	Infecções Sexualmente Transmissíveis
LAPIA	Laboratório de Pesquisa em Imunologia e Aids
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEC	Ministério da Educação
MEDLINE	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
PEP	Profilaxia Pós-Exposição
POP	Procedimento Operacional Padrão
PrEP	Profilaxia Pré-Exposição

RAS	Redes de Atenção à Saúde
REHUF	Programa Nacional de Reestruturação dos Hospitais Universitários Federais
SETISD	Setor de Tecnologia da Informação e Saúde Digital
SI-CTA	Sistema de Informação do Centro de Testagem e Aconselhamento
SIM	Sistema de Informação de Mortalidade
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SIS	Sistema de Informação em Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TI	Tecnologia da Informação
TIS	Tecnologias da Informação em Saúde
TR	Testes Rápidos
UDI	Usuários de Drogas Injetáveis
UNAIDS	Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/Aids
VB.NET	Visual Basic.Net

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	15
1.1 CENTRO DE TESTAGEM E ACONSELHAMENTO (CTA).....	17
1.2 PREVENÇÃO COMBINADA.....	28
1.3 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO.....	31
1.4 APLICATIVO DE GESTÃO PARA HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS (AGHU).....	35
1.5 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	41
2. OBJETIVOS.....	44
2.1 OBJETIVO GERAL.....	44
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	44
3. METODOLOGIA.....	45
3.1 DETALHAMENTO DA METODOLOGIA.....	47
3.1.1 REUNIÃO COM O RESPONSÁVEL PELO CTA DO HUGG.....	47
3.1.2 ANÁLISE DO FLUXO DE TRABALHO NO CTA.....	47
3.1.3 REUNIÃO COM A EQUIPE DA TI.....	48
3.1.4 PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES.....	48
3.1.5 CONFIGURAÇÕES DO AGHU.....	49
3.1.6 IMPLANTAÇÃO DO FORMULÁRIO NO AGHU.....	53
3.1.7 DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA INTEGRADA AO AGHU.....	53
3.1.8 TREINAMENTO DA EQUIPE, IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS E FERRAMENTAS, HOMOLOGAÇÃO E MONITORAMENTO.....	54
4. RESULTADOS.....	55
4.1 FORMULÁRIO DE ATENDIMENTO DO CTA.....	55
4.2 CONSTRUÇÃO E PADRONIZAÇÃO DE UM FLUXO DE TRABALHO.....	60
4.3 CONFIGURAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO AGHU.....	63
4.4 FERRAMENTA DE INTEGRAÇÃO COM O BANCO DE DADOS DO AGHU.....	71
4.5 REGISTRO DO APLICATIVO.....	79
4.6 ENVIO DE TRABALHO CIENTÍFICO E APRESENTAÇÃO ORAL.....	81
5. DISCUSSÃO.....	83
6. CONCLUSÃO.....	87
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	88
APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE ATENDIMENTO DO CTA.....	95
APÊNDICE B – INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO.....	97
APÊNDICE C – FLUXOGRAMA DE ATENDIMENTO NO CTA.....	99
APÊNDICE D – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO 001/CTA.....	100

APÊNDICE E – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO 002/CTA.....	104
APÊNDICE F – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO 003/CTA .....	115
APÊNDICE G – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO 004/CTA .....	120

## 1. INTRODUÇÃO

O Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), após quase 40 anos de sua descoberta, continua como importante objeto de investigação social, comprometendo pessoas em todo o mundo, independente do sexo, idade, cultura, classe social e orientação sexual (SOUZA *et al.*, 2019; MONTEIRO *et al.*, 2019).

No Brasil, em 2020, foram diagnosticados 32.701 novos casos de HIV, notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), com uma taxa de detecção de 14,1/100.000 habitantes, totalizando, no período de 1980 a junho de 2021, 1.045.355 casos da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) detectados no país (BRASIL, 2021a). A infecção pelo HIV persiste no Brasil e no mundo, com crescimento no número de pessoas infectadas (PEREIRA *et al.*, 2019).

Desde o início da epidemia de HIV/AIDS, na década de 80, o país vem adotando políticas públicas de enfrentamento a esse agravo, e essa resposta foi uma das grandes realizações do Sistema Único de Saúde (SUS), que teve como uma das medidas implementadas a importante criação do Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA) (BRASIL, 2017b).

No final dos anos 80 surgiu, então, o primeiro Centro de Orientação e Apoio Sorológico (COAS), como era denominado na época, sendo implantado em 1988 no Rio Grande do Sul com o propósito de oferecer gratuitamente sorologia anti-HIV, de forma anônima e confidencial, promover educação em saúde e aconselhar os usuários que buscavam o serviço, e em 1989 seguiu-se com a implantação do serviço em São Paulo (BRASIL, 2017b; BRASIL, 2010a; BRASIL, 2008).

Aos poucos os serviços de orientação e apoio sorológico foram se organizando em todas as regiões do país, seguindo os princípios do anonimato e confidencialidade, com o objetivo de interromper a cadeia de transmissão da doença através do diagnóstico precoce das pessoas infectadas e de seus parceiros. Somente em 1997, o COAS passou a ser denominado de CTA, com o propósito de manifestar à população, de forma mais clara e direta, as atividades realizadas pelos serviços (BRASIL, 2008).

O CTA foi desenhado e organizado dentro do SUS como unidade da rede básica de saúde, embora alguns estão ligados à rede de assistência especializada vinculadas a estruturas governamentais, ampliando o acesso ao diagnóstico, encaminhando as pessoas infectadas para os serviços de assistência especializada, estimulando a adoção de práticas sexuais seguras, como também, auxiliando na adesão ao tratamento antirretroviral, auxiliando os serviços de pré-natal para a testagem sorológica das gestantes e absorvendo a demanda dos bancos de sangue por testes sorológicos (BRASIL, 2002).

Passados os anos, relevantes mudanças foram observadas, aparecendo novas necessidades como a investigação da sífilis e hepatites virais (HV), agregando novas competências para o CTA. O conhecimento da população aumentou notavelmente, com uma grande parcela sabendo que o uso de preservativos previne a infecção pelo HIV e que o vírus pode ser transmitido por meio das relações sexuais (BRASIL, 2008).

Apesar dos avanços das políticas públicas de saúde para o enfrentamento da infecção pelo HIV e a Aids, no Brasil, no período de 2000 até junho de 2020, foram notificadas 134.328 gestantes infectadas com HIV, sendo 8.312 no ano de 2019. Também em 2019, 10.565 óbitos foram registrados no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) por causa básica Aids, com taxa de mortalidade de 4,1/100.000 habitantes (BRASIL, 2021a).

As infecções sexualmente transmissíveis (IST) têm causado um profundo impacto na saúde em todo o mundo e o CTA representa uma estratégia importante para o acesso universal ao diagnóstico e à prevenção do HIV e das demais ISTs. A implementação de ferramentas e de um sistema informatizado, como o Aplicativo de Gestão para os Hospitais Universitários (AGHU), podem contribuir com importantes subsídios para otimizar o potencial desses serviços diante do cenário atual da epidemia e do sistema de saúde.

Atualmente, o CTA do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG) não possui um sistema informatizado para o atendimento dos usuários e o trabalho é registrado de forma escrita manual em planilhas e formulários impressos, e os laudos confeccionados na ferramenta Microsoft Word. Esse processo de trabalho dificulta o rastreamento das informações e a recuperação dos dados dos atendimentos.

Um dos grandes objetivos em se adotar a utilização de tecnologias da informação nos serviços hospitalares é auxiliar os profissionais de saúde a administrar e organizar informações, deixando-a viável de forma eficiente com o propósito de desenvolver da melhor maneira as atribuições (PINOCHET, LOPES, SILVA, 2014). Conseqüentemente, há um aumento no desempenho organizacional, proporcionando o acesso imediato a informações de natureza diversa (JBILOU *et al.*, 2009).

Estudos revelam que os profissionais de saúde passam boa parte do seu tempo útil de trabalho envolvidos em processos de comunicação, seja escrita ou falada. Relata-se que aproximadamente 50% do tempo dos enfermeiros e 38% do tempo dos médicos são usados na escrita. Cerca de 40% dos custos de um hospital são devidos a comunicação entre os profissionais e destes com os pacientes. No total dos custos em saúde, 12 a 45% dos custos são vinculados ao manuseio da informação (MARIN, 2010).

Este projeto propõe a construção de um processo de trabalho para otimizar a informação em saúde do CTA através da implementação de ferramentas e de um sistema informatizado, que se buscará aperfeiçoar a qualidade, a eficiência e a eficácia do atendimento. Isso possibilitará um acompanhamento em tempo real, pelos gestores, dos dados produzidos, integrando a informação para ações entre os múltiplos membros da equipe profissional. Logo, esses instrumentos aumentarão a efetividade dos profissionais e auxiliarão na promoção da padronização do cuidado, atuando na diminuição da ocorrência de erros e garantindo uma melhor segurança do paciente.

## 1.1 CENTRO DE TESTAGEM E ACONSELHAMENTO (CTA)

A política de testagem e aconselhamento em HIV iniciou em 1985, quando a *Food and Drug Administration* (FDA) licenciou e disponibilizou o primeiro teste para detecção de anticorpos contra o HIV, o Ensaio de Imunoabsorção Enzimática (ELISA). Nesse mesmo ano, nos Estados Unidos por meio de financiamentos do *Centers for*

*Disease Control and Prevention* (CDC), foram implantados serviços específicos para testagem (BRASIL, 2008).

Nessa época já se conhecia os grupos de indivíduos vulneráveis à infecção pelo HIV: usuários de drogas injetáveis, homens que faziam sexo com homens (HSH), pacientes que recebiam transfusão de sangue e hemofílicos. Logo, na ausência de terapia contra o HIV, a população que mais se beneficiou diretamente com a comercialização do teste foi a de receptores de sangue e hemofílicos. Entre os meses de abril e novembro de 1985, Estados Unidos, França, Alemanha, Grã-Bretanha e Canadá já havia determinado a obrigatoriedade da testagem para HIV em doadores de sangue (FERREIRA e MOTTA, 2015).

Com essa disponibilidade de testes nos bancos de sangue, logo se verificou um aumento da procura à essas instituições com o objetivo de realizar o teste gratuito de HIV. Porém, logo foi percebido que estas condutas poderiam aumentar o risco de transmissão transfusional do HIV pelo fato do doador poder se encontrar no período de janela imunológica, isto é, o intervalo de tempo entre a infecção pelo HIV e a detecção de anticorpos anti-HIV no sangue. Portanto, é nesse período que são criados os primeiros centros de testagem anônima e gratuita para HIV (FERREIRA e MOTTA, 2015).

Em 1985, o governo brasileiro criou a Coordenação Nacional de Doenças Sexualmente Transmitidas e AIDS (CN DST/AIDS) para gerir a política de combate à recente epidemia no país. Nesse período também se iniciou o uso dos testes anti-HIV no Brasil, sendo disponibilizados em vários laboratórios nacionais públicos e privados para confirmar o diagnóstico da infecção pelo HIV (inclusive AIDS), para testar casos suspeitos, e para determinar a prevalência da infecção pelo HIV em diferentes grupos populacionais (BRASIL, 1999).

Em 1986, a testagem de todo o sangue para transfusão tornou-se obrigatória no Estado de São Paulo, e em 1988 passou a ser obrigatória a triagem sanguínea em bancos de sangue em todo o território nacional.

Entre os anos de 1987 e 1989, a CN DST/AIDS estimulou a criação dos COAS em todo o país. Essas unidades constituíam em uma modalidade alternativa de serviço de saúde que oferecia a possibilidade de indivíduos realizarem a testagem

para HIV de forma gratuita, confidencial e anônima, e os seus objetivos eram claros como ampliar a oferta de testes e absorver a demanda de testes concentrada nos bancos de sangue (BRASIL, 1999).

Apesar da criação e implementação do CTA, antigo COAS, ocorrer ainda na década de 80, essa nova designação em 1997 marcou o início de um período que ocorreram relevantes progressos, levando a uma reorganização dessas unidades, com o surgimento de novas drogas para o tratamento da infecção pelo HIV, possibilidades de prevenção da transmissão vertical, e a consolidação do SUS (FERREIRA e MOTTA, 2015).

Até 1998, não havia recomendações por parte das autoridades nacionais, através de fluxogramas ou algum algoritmo, de como seria realizado o diagnóstico da infecção pelo HIV pelos testes disponíveis. As primeiras recomendações para o diagnóstico da infecção pelo HIV foram publicadas nos Estados Unidos em 1989. As orientações norte-americanas, endossadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS), foram seguidas pela maioria dos laboratórios brasileiros. Em junho de 1998, o Ministério da Saúde (MS) edita a Portaria 488/1998 que regula o processo diagnóstico da infecção pelo HIV através de fluxogramas de testes sequenciais, tornando obrigatório a utilização de dois testes de triagem na primeira etapa de testes sequenciais (BRASIL, 1998; FERREIRA e MOTTA, 2015).

Em 2003, houve a publicação de uma nova portaria regulamentando o diagnóstico da infecção pelo HIV no Brasil. Sem provocar alterações no rigor do diagnóstico, essa portaria realizou algumas modificações, como na testagem inicial (etapa I) que abandonou o conceito de testagem em paralelo. Essa atualização proporcionou uma importante redução de custos na realização do diagnóstico da infecção pelo HIV (BRASIL, 2003).

Nesse mesmo período, o mundo passou por uma revolução no diagnóstico da infecção pelo HIV com a criação de testes rápidos (TR) e simples. Essa transformação foi motivada por fatores como a melhora na qualidade e desempenho dos TR oriundo do desenvolvimento de novas tecnologias, a necessidade urgente de expansão do diagnóstico, principalmente para além dos muros das instituições de saúde, e a necessidade de se obter o resultado do teste no menor tempo possível, com isso

facilitando a ação de programas de vigilância em populações de difícil acesso como: profissionais do sexo, usuários de drogas injetáveis e trabalhadores itinerantes. Logo, em 29 de julho de 2005 foi publicada a Portaria MS/SVS N° 34, regulamentando o uso dos testes rápidos para o diagnóstico da infecção pelo HIV, sem a necessidade de testes adicionais (BRASIL, 2005b).

Em 2009 foi publicada a Portaria N° 151 com a formulação de novos fluxogramas, promovendo alterações com o objetivo de ampliar o diagnóstico da infecção pelo HIV (BRASIL, 2009). Esta permaneceu em vigor até o dia 17 de dezembro de 2013, quando foi publicada a nova Portaria N° 29 que regulamentava o diagnóstico da infecção pelo HIV no Brasil. Diferente das anteriores, esta nova portaria aprovou a utilização do “Manual Técnico para o Diagnóstico da Infecção pelo HIV”. Esse Manual apresentava a fundamentação para a elaboração dos fluxogramas e descrevia cinco fluxogramas para o diagnóstico da infecção pelo HIV, onde os dois primeiros descreviam os procedimentos para o diagnóstico empregando testes rápidos, enquanto os três últimos tratavam do diagnóstico laboratorial (BRASIL, 2013b).

O Manual Técnico, já em 2014, passou pela primeira revisão e atualização. A principal alteração foi a adição de um novo fluxograma, de número 6, que previa a utilização de um ensaio de quarta geração na etapa inicial (BRASIL, 2014). No ano seguinte, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) disponibilizou a Consulta Pública N° 52, de 10 de junho de 2015, sobre o marco regulatório para a comercialização de testes rápidos utilizados pelo usuário na forma de autoteste com a capacidade de detectar anticorpos anti-HIV (ANVISA, 2015). Em novembro de 2015 foi realizada a segunda revisão do Manual Técnico e em novembro de 2016 a terceira revisão. Em 2018, o Manual passou pela quarta revisão e atualizações, com a melhoria na seção de Tecnovigilância e o tópico que aborda o fluxograma de número 6 (BRASIL, 2018).

Simultaneamente à evolução do diagnóstico do HIV, o CTA passou a garantir a equidade no acesso aos serviços das populações mais vulneráveis e a subsidiar a universalização do diagnóstico do HIV. Para contribuir com essas ações, o Ministério da Saúde recomendava que o CTA adotasse medidas para flexibilizar o anonimato

dos usuários, promovesse a capacitação dos profissionais de saúde objetivando a ampliação da oferta de testes anti-HIV, e realizasse atividades intra e extramuros de prevenção e profilaxia da transmissão vertical (BRASIL, 1999).

Com a ampliação das ações do CTA, essas unidades de saúde passaram a ser locais estratégicos de produção de conhecimento, como os estudos sobre o comportamento e as taxas de prevalência do HIV, visto que esses serviços concentravam um número cada vez maior de casos de recém-infectados e de populações mais expostas ao risco da infecção (BRASIL, 2008).

Apesar desse crescimento da rede e a expansão dos CTAs, essas unidades não apresentavam nenhum sistema de informação que facilitasse a coleta, processamento e análise dos dados produzidos. Com isso, a Coordenação Nacional de DST e Aids, de acordo com experiências de informatização do CTA de Curitiba, desenvolveu um sistema de informação denominado SI-CTA com o intuito de oferecer instrumentos para a gestão do serviço e compor o sistema de vigilância epidemiológica do HIV (BRASIL, 2002; LIMA, 2003).

Esse sistema foi implantado em maio de 2002, e através dele foi possível conhecer os usuários que estavam se submetendo aos exames. Através do preenchimento do formulário específico, principal porta de entrada dos dados pelo sistema, era possível levantar dados de faixa etária, grau de instrução, motivo da procura, situação profissional, estado civil, origem da clientela, tipo de exposição, número de parceiros sexuais nos últimos meses, uso de preservativo, tipo de parceiro, motivo de não usar preservativo, recorte populacional, dentre outros. Através do sistema ainda era possível a obtenção de relatórios (BRASIL, 2002).

Apesar dessa ferramenta ser desenvolvida para auxiliar e melhorar as atividades desenvolvidas pelos CTAs, somente 155 (70,5%) unidades, do total de 220 estruturados em todo o país, inscreveram-se para esta implantação nacional e destes apenas 151 (98%) encaminharam profissionais de informática e de saúde para alguma das capacitações realizadas. Foram apenas 69 CTAs (45,7%) que efetivamente implantaram o sistema, e somente 36 (23,8%) que exportaram periodicamente as informações obtidas para a Coordenação Nacional de DST e Aids (BRASIL, 2008).

No ano de 2002 foi criado o Programa Nacional de Hepatites Virais pelo Ministério da Saúde e os CTAs se tornaram estratégicos para a ampliação do diagnóstico das hepatites B e C. Este programa tinha como objetivos desenvolver as ações de promoção da saúde, prevenção e assistência aos pacientes com hepatites virais; reforçar a vigilância epidemiológica e sanitária; ampliar o acesso e incrementar a qualidade e a capacidade instalada dos serviços de saúde em todos os seus níveis de complexidade; organizar, regulamentar, acompanhar e avaliar o conjunto das ações de saúde na área de hepatites (BRASIL, 2005a).

Apesar da implementação de políticas públicas para os programas de hepatites virais e sífilis, como também das demais ISTs, no período de 1999 a 2020, 689.933 casos confirmados de hepatites virais foram notificados no Sinan. Destes, 262.815 (38,1%) são referentes aos casos de hepatite C, 254.389 (36,9%) aos de hepatite B, 168.579 (24,4%) aos casos de hepatite A, e 4.150 (0,6%) aos de hepatite D. A maior proporção das infecções pelo vírus A (30,1%) se concentra na região Nordeste. As maiores proporções dos vírus B (34,2%) e C (58,9%) são verificados na região Sudeste. Por sua vez, 74,9% do total de casos de hepatite D (ou Delta) acumulam-se na região Norte (BRASIL, 2021c).

Entre os anos de 2000 e 2019, foram verificados 78.642 óbitos no sistema SIM, por causas básicas e associadas às hepatites virais dos tipos A, B, C e D. Desses, 76,2% foram associados à hepatite C; 21,3% à hepatite B; 1,6% à hepatite viral A; e 0,9% à hepatite D (BRASIL, 2021c).

Já os casos de sífilis, no ano de 2020 foram notificados no Sinan 61.441 casos de sífilis em gestantes, apresentando uma taxa de detecção de 21,6/1.000 nascidos vivos; os casos de sífilis adquirida foram 115.371, com uma taxa de detecção de 54,5 casos/100.000 habitantes; e os casos de sífilis congênita foram 22.065, com a taxa de incidência de 7,7/1.000 nascidos vivos. O número de óbitos por sífilis congênita foi de 186 casos, uma taxa de mortalidade de 6,5/100.000 nascidos vivos (BRASIL, 2021b).

No período de 2010 a junho de 2021, um total de 917.473 casos de sífilis adquirida foram notificados no Sinan. Em relação à sífilis em gestantes, foram notificados, no período de 2005 a junho de 2020, 449.981 casos. Já a sífilis congênita, no período de 1998 a junho de 2021 foram notificados 260.596 casos em menores de

um ano de idade. Em 2020, dos 22.144 casos de sífilis congênita, 21.795 (98,4%) ocorreram em neonatos, sendo 21.412 (96,7%) diagnosticados na primeira semana de vida. Em relação ao diagnóstico final dos casos, 93,5% foram relacionados com sífilis congênita recente, 3,5% como aborto por sífilis, 3,0% como natimorto, e 0,1% como sífilis congênita tardia (BRASIL, 2021b).

A sífilis adquirida, de 2010 a 2018, teve sua taxa de detecção aumentada, chegando a apresentar 76,4 casos por 100.000 habitantes. Em 2019 essa taxa caiu para 74,2 casos por 100.000 habitantes, e em 2020 a taxa registrada foi ainda menor, com 54,5 casos por 100.000 habitantes. Foi observado que em 2020 houve redução de todas as taxas em relação ao ano de 2019, sendo 26,6% na redução da taxa de detecção de sífilis adquirida, 9,4% na redução da taxa de incidência de sífilis congênita, e 0,9% na redução da taxa de detecção de gestantes. Observa-se que essa redução das taxas pode estar relacionada a uma subnotificação dos casos no Sinan, ocasionados pela mobilização dos profissionais de saúde para o enfrentamento da pandemia de covid-19, como também por problemas de transferência de dados entre as esferas da gestão do SUS (BRASIL, 2021b).

Com as altas taxas no número de casos de hepatites virais e sífilis, e com a permanência da alta incidência da infecção pelo HIV no Brasil, em 2012 o Ministério da Saúde entendeu a necessidade de se criar alternativas para a ampliação do acesso da população ao diagnóstico de HIV e sífilis, e com isso publicou a Portaria nº 77 de 12 de janeiro de 2012. Essa portaria descentralizou a oferta de tecnologia diagnóstica para a Atenção Básica autorizando a realização de testes rápidos no âmbito da atenção pré-natal para gestantes e suas parcerias sexuais (BRASIL, 2012).

Mais recentemente, a emergência de um novo paradigma para prevenção ao HIV/Aids, denominado de “Prevenção Combinada”, estabeleceu a necessidade da readequação da estrutura e dos papéis desempenhados pelos CTAs nas Redes de Atenção à Saúde (RAS). A dinamicidade da epidemia de HIV/Aids tornou imprescindível a ampliação das ações de prevenção para a atenção básica. Nesse sentido, coube aos CTAs o papel de apoio matricial a esse movimento, como principal referência para os demais serviços da atenção básica.

Essa descentralização da realização de testes rápidos para a atenção básica, e a emergência de um novo modelo para prevenção ao HIV/Aids estimularam as discussões sobre o novo papel dos CTAs como serviços especializados no enfrentamento da epidemia do HIV/Aids e as funções desenvolvidas nas redes de atenção à saúde.

Com isso, em 2016, o Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis (DCCI), antigo Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais (DIAHV) propôs a criação de um grupo de trabalho com o objetivo de discutir a reorganização e funcionamento dos CTAs, perante a necessidade de incorporação das ações de prevenção combinada para enfrentar a epidemia do HIV e aperfeiçoar o controle das hepatites virais e das ISTs. Um dos resultados desse grupo de trabalho, formado por especialistas dos serviços, da gestão e de universidades, foi a descrição de três perfis de CTAs, conforme quadros a seguir (BRASIL, 2017b).

**Quadro 1. CTA Tipo 1**

<b>CTA TIPO I</b>
<b>FUNÇÃO</b>
Realizar o diagnóstico do HIV, HBV, HCV e sífilis;
Disponibilizar insumos de prevenção;
Fazer a vinculação dos casos positivos de HIV, HBV, HCV e sífilis e estabelecer fluxos com a rede laboratorial;
O foco da atenção são as populações-chave e prioritárias;
<b>HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO</b>
Deve corresponder no mínimo ao horário de funcionamento dos demais serviços de saúde da rede, de acordo com as necessidades do território.
<b>COMPOSIÇÃO MÍNIMA DA EQUIPE</b>
Profissional de nível superior capacitado a realizar teste rápido, fornecer orientações pré e pós-testes, e laudar o exame (autorizado pelo seu conselho de classe);
Profissional da saúde de nível médio ou superior capacitado a realizar teste rápido e fornecer orientações pré e pós-testes.
<b>PRINCIPAIS ATIVIDADES</b>
Testagem de HIV, sífilis e hepatites B e C;
Orientações pré e pós-testes;
Aconselhamento para gestão de risco;
Solicitação de exames de CD4+ e carga viral para os resultados reagentes;
Divulgação e encaminhamento para profilaxias e vacinas;

Oferta de insumos de prevenção;
Apoio a ações extramuros;
Vinculação para HIV, hepatites B e C, sífilis e outras IST;
Notificação dos casos; e
Apoio na descentralização da testagem rápida para a Atenção Básica.

Fonte: autor, baseado em BRASIL (2017b).

### Quadro 2. CTA Tipo 2

<b>CTA TIPO II</b>
<b>FUNÇÃO</b>
Além das atribuições do Tipo I, realizar o tratamento da sífilis e outras IST;
Realizar o encaminhamento para exames adicionais de IST;
Realização de PEP e PrEP;
O foco da atenção são as populações-chave e prioritárias;
<b>HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO</b>
Deve corresponder no mínimo ao horário de funcionamento dos demais serviços de saúde da rede, podendo ter horários alternativos noturnos para oferta de testagem, PEP e outros.
<b>COMPOSIÇÃO MÍNIMA DA EQUIPE</b>
Profissional médico;
Profissionais de nível superior para atenção psicossocial;
Profissional de nível superior capacitado a realizar teste rápido e orientações pré e pós-testes, e a laudar o exame (autorizado pelo seu conselho de classe);
Profissional da saúde de nível médio ou superior capacitado a realizar teste rápido e fornecer orientações pré e pós-testes, e realizar ações de campo.
<b>PRINCIPAIS ATIVIDADES</b>
Além das previstas no Tipo I, realizar o tratamento da sífilis e de outras IST;
Realização de PEP e PrEP;
Apoio matricial para a Atenção Básica;
Encaminhamento para exames de outras IST;
Coleta de amostras para exames confirmatórios e complementares;
Trabalho de campo de redução de danos.

Fonte: autor, baseado em BRASIL (2017b).

### Quadro 3. CTA Tipo 3

<b>CTA TIPO III</b>
<b>FUNÇÃO</b>
Além das atribuições dos Tipos I e II, também realiza trabalho de campo com populações-chave e prioritárias;
Promove ações de educação entre pares e compreende espaço de formação em saúde.
Em geral, está vinculado a outro serviço especializado da rede.

<b>HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO</b>
Deve corresponder no mínimo ao horário de funcionamento dos demais serviços de saúde da rede, podendo ter horários alternativos noturnos para oferta de testagem, PEP e outros.
<b>COMPOSIÇÃO MÍNIMA DA EQUIPE</b>
Profissional médico;
Profissionais de nível superior para atenção psicossocial;
Profissional de nível superior capacitado a realizar teste rápido e orientações pré e pós-testes, e a laudar o exame (autorizado pelo seu conselho de classe);
Profissional da saúde de nível médio ou superior capacitado a realizar teste rápido e fornecer orientações pré e pós-testes, e realizar ações de campo;
Farmacêutico, em caso de dispensação de medicamentos antirretrovirais;
Profissional sanitário, se disponível.
<b>PRINCIPAIS ATIVIDADES</b>
Além das previstas nos Tipos I e II,
Oferta de diferentes tipos de sorologias para o diagnóstico do HIV, sífilis e hepatites B e C, além da testagem rápida, priorizando populações-chave;
Ações extramuros pontuais;
Oferta de PEP e PrEP;
Trabalho de campo com populações-chave e prioritárias em espaços de sociabilidade;
Oferta de vacinas para HPV e hepatite B;
Estrutura laboratorial;
Espaço de formação em serviço.

Fonte: autor, baseado em BRASIL (2017b).

Os CTAs, além de incorporar as ações de prevenção combinada do HIV, da prevenção das hepatites virais e outras ISTs, também apresentam um papel central para a ampliação do acesso aos serviços de saúde das populações-chave (gays e outros HSH, travestis e mulheres trans, trabalhadoras do sexo, pessoas que usam drogas e pessoas privadas de liberdade) e populações prioritárias (pessoas negras, jovens, pessoas em situação de rua e indígenas), segmentos com maior vulnerabilidade ao HIV e às demais ISTs, proporcionando assim a redução de novas infecções na comunidade (BRASIL, 2017b).

Com isso, o Ministério da Saúde preconizou, de acordo com as características locais e possibilidades de resposta (Figura 1), que os CTAs tenham como finalidade (BRASIL, 2017b):

- a) Fortalecimento da atenção às populações-chave e prioritárias;
- b) Fortalecimento da assistência às hepatites virais;

- c) Ampliação da oferta de insumos de prevenção e estímulo ao uso de gel lubrificante e preservativos masculino e feminino;
- d) Realização do manejo completo das ISTs ou encaminhamento para o respectivo diagnóstico e tratamento;
- e) Oferta das profilaxias pré e pós-exposição ao HIV (PrEP e PEP);
- f) Disponibilização do diagnóstico oportuno e vinculação para tratamento do HIV e para a triagem e vinculação das pessoas com hepatites B e C;
- g) Notificação dos casos de HIV, hepatites B e C e sífilis junto a área de vigilância epidemiológica local;
- h) Produção de informações para os planejamentos das medidas de enfrentamento e controle das ISTs, HIV e hepatites virais em nível local.

**Figura 1.** Possibilidades de ofertas no CTA

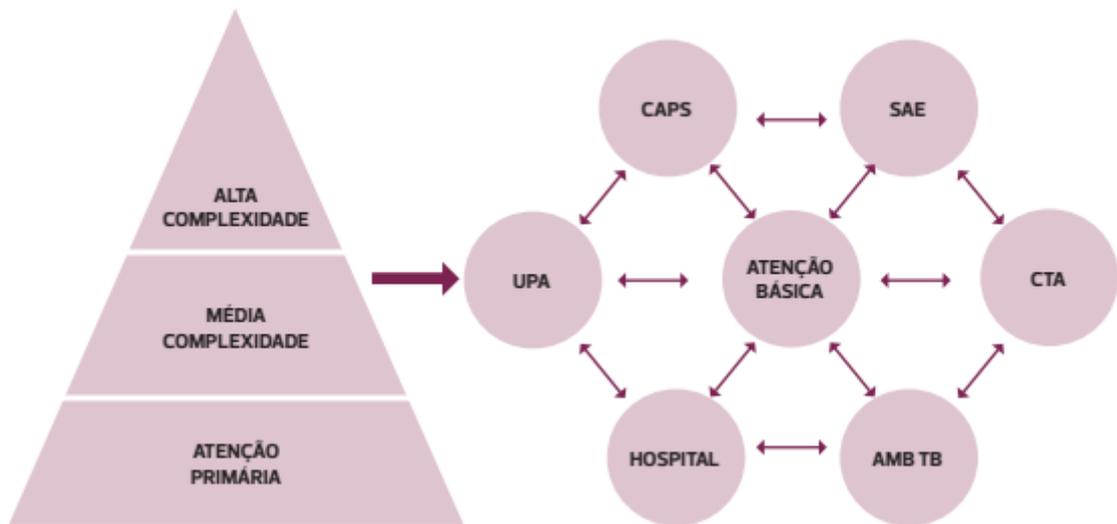


Fonte: DIAHV/SVS/MS (BRASIL, 2017b).

A atenção integral aos usuários com condições crônicas demanda ações e respostas que reflitam na promoção da saúde, prevenção e do cuidado contínuo, e isso só será possível se for organizada em rede de atenção. A estruturação de redes

integradas, como apresentado na Figura 2, tem demonstrado uma forma eficaz de organização capaz de responder aos desafios epidemiológicos e estruturais, com melhorias nos resultados dos indicadores no país (BRASIL, 2013a; 2017b).

**Figura 2.** Mudança do modelo piramidal para o modelo de redes de atenção à saúde



Fonte: DIAHV/SVS/MS (BRASIL, 2017b).

Através desse modelo, os trabalhadores dos CTAs precisam oferecer suporte às redes de atenção à saúde, principalmente aos colaboradores e equipes da atenção básica, na atuação como orientadores, apoiadores e supervisores no processo de educação permanente, ampliando e qualificando as ações da Prevenção Combinada do HIV e à ampliação do diagnóstico e tratamento das hepatites virais, sífilis e de outras ISTs.

## 1.2 PREVENÇÃO COMBINADA

O CTA como serviço especializado de prevenção em IST, HIV/Aids e HV, desenvolve um papel estratégico para a implementação da prevenção combinada do HIV. O Ministério da Saúde define prevenção combinada como:

“Uma estratégia de prevenção que faz uso combinado de intervenções biomédicas, comportamentais e estruturais aplicadas no nível dos indivíduos, de suas relações e dos grupos sociais a que pertencem, mediante que levem em consideração suas necessidades e especificidades e as formas de transmissão do vírus.” (BRASIL, 2017a, p. 18).

O Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/Aids (UNAIDS), em 2010, a partir da premissa de que, em um determinado território ou região, as pessoas não se encontram sob o mesmo risco ou não estão igualmente susceptíveis a transmitir ou adquirir o HIV, apresentou um conceito de Prevenção Combinada, definindo-o como:

“Programas baseados em evidências, que utilizam uma combinação de intervenções biomédicas, comportamentais e estruturais, priorizados para atender às necessidades atuais de prevenção de HIV de indivíduos e comunidades em particular, de modo a ter o maior impacto sustentado na redução de novas infecções” (UNAIDS, 2010, p. 8).

Esse conjunto eficaz de novos métodos para prevenir a transmissão sexual do HIV tem proporcionado um entusiasmo global por criarem oportunidades reais de controle da epidemia em diferentes contextos (UNAIDS, 2014). A oferta conjunta dos métodos preventivos em associação a intervenções estruturais é altamente recomendada na atualidade (JONES, *et al.*, 2014). Essas estratégias contribuem para mudanças significativas na forma como indivíduos e grupos sociais lidam com a prevenção e os riscos, levando a uma maior autonomia de enfrentamento da epidemia (GRANGEIRO, *et al.*, 2015).

O símbolo da mandala representa a combinação das diferentes estratégias da prevenção combinada, transversalizadas em três tipos de abordagens (biomédicas, comportamentais e estruturais), apresentando a ideia de movimento, conforme apresentado na Figura 3.

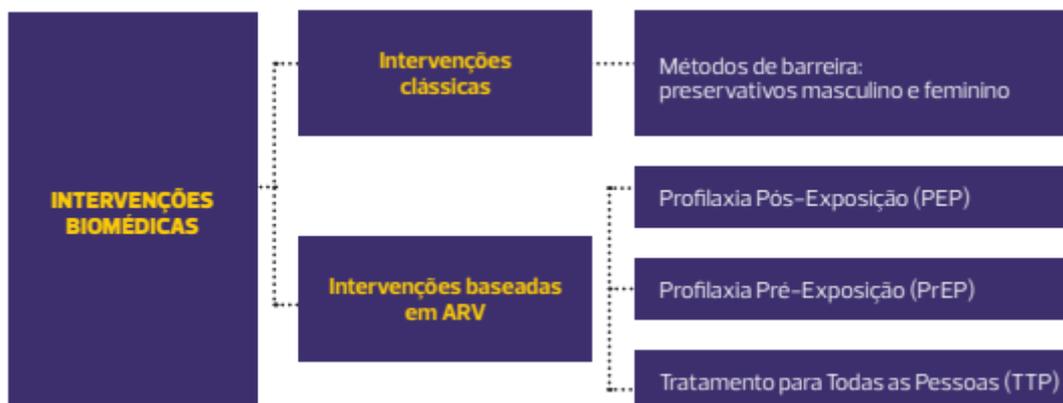
**Figura 3.** Mandala da prevenção combinada do HIV



Fonte: DIAHV/SVS/MS (BRASIL, 2017a).

As intervenções biomédicas são estratégias que tem como objetivo reduzir o risco de exposição ao vírus do HIV, através de ações e mecanismos que agem diretamente nos sistemas biológicos das pessoas impedindo a interação com o vírus (BRASIL, 2017a). A Figura 4 apresenta algumas das estratégias disponibilizadas pelo SUS:

**Figura 4.** Intervenções biomédicas na Prevenção Combinada



Fonte: DIAHV/SVS/MS (BRASIL, 2017a).

As intervenções comportamentais consistem em um conjunto de estratégias para proporcionar informação e conhecimento sobre o HIV/Aids, com o objetivo de melhorar a percepção e a autoavaliação dos riscos à exposição ao HIV, contribuindo de forma concreta para a redução das vulnerabilidades e riscos através de mudanças de comportamento coletivos e individuais (BRASIL, 2017a).

Já as Intervenções Estruturais, conforme apresentado na Figura 5, são estratégias que apresentam o objetivo de enfrentar fatores e condições socioculturais que podem influenciar na vulnerabilidade dos indivíduos ou grupos sociais, que já sofrem em relação ao estigma, preconceito, discriminação ou qualquer outra forma de comprometimento dos direitos fundamentais e da dignidade humana.

**Figura 5.** Estratégias de Intervenções Estruturais



Fonte: DIAHV/SVS/MS (BRASIL, 2017a).

### 1.3 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

Ao longo dos anos tem ocorrido um expressivo aumento da quantidade de dados gerados, e com isso investimentos em tecnologias de sistemas que realizam coleta, processamento, armazenamento e distribuição de informações para análises e decisões por empresas e usuários (PICCOLO, 2018). Porém, segundo Assaf e Senart (2012) é necessário considerar a qualidade das informações para que seja garantido que os dados armazenados possam ser disponibilizados estruturados e com qualidade e que resultem em análises precisas e confiáveis, o que é um grande desafio.

Dados de alta qualidade que apoiam as gestões da saúde são fundamentais para a tomada de decisão eficazes. O suporte informacional para todos os níveis de gestão em saúde permite planejamento, formulação de políticas, gestão operacional e melhoria contínua da qualidade. Quando um sistema de informação em saúde (SIS) produz dados de alta qualidade, oportunos e confiáveis, ele permite que os gerentes de programas de saúde monitorem, avaliem e melhorem o desempenho do sistema de saúde e tomem decisões baseadas em evidências (SAIGÍ-RUBIÓ *et al.*, 2021).

Um sistema de informação em saúde é um conjunto de componentes (técnicos, organizacionais e comportamentais) e procedimentos que atuam de forma integrada, através de mecanismos de coleta, processamento, análise e transmissão da informação necessária e oportuna para gerar informações que permitam melhorar as decisões de gestão em saúde em todos os níveis do sistema de saúde (LIPPEVELD; SAUERBORN; BODART, 2000).

Ao se pensar na capacidade da tecnologia em mudar as práticas de trabalho, observa-se que não é uma questão de se isso vai acontecer, mas sim de como isso vai acontecer. As tecnologias como sistemas de registros médicos eletrônicos (EMR) permitem novas conexões entre pacientes, fornecedores e ambientes e é preciso compreender a natureza destas ligações para permitir uma melhor reformulação das práticas de trabalho (KUZIEMSKY; ABBAS; CARROLL, 2018).

A tecnologia, por um lado, pode melhorar os processos existentes. Os profissionais de saúde passam uma quantidade significativa de tempo a documentar e a fazer tarefas de recuperação de informação, e a automatização de algumas destas tarefas de documentação pode permitir aos prestadores de cuidados de saúde passar mais tempo na prestação de uma assistência com verdadeiros cuidados centrados no paciente (COIERA *et al.*, 2018).

As ferramentas tecnológicas também podem apoiar processos novos ou em evolução. A prestação colaborativa de cuidados é essencial nas iniciativas de transformação dos cuidados de saúde em todo o mundo, mas ainda não está bem operacionalizada na linha de frente da prestação de cuidados. Entretanto, esta transição é desafiadora porque a prestação de cuidados colaborativos está inserida em um sistema complexo e dinâmico de pessoas, ambientes, processos e tecnologias

de prestação de cuidados assistenciais, e a reformulação das práticas de trabalho exige o desenvolvimento de competências que permitam a transição entre práticas de trabalho individuais e de colaboração (EIKEY; REDDY; KUZIEMSKY, 2015). Segundo Ruesch *et al.* (2012),

“A verdadeira colaboração é um processo, não um evento. Deve ser contínuo e construído ao longo do tempo, eventualmente resultando em uma cultura de trabalho onde a comunicação e tomada de decisão conjunta entre enfermeiros e outras disciplinas e entre os próprios enfermeiros se torne a norma.” (RUESCH, 2012, p. 3).

Segundo Norh *et al.* (2019), a tecnologia por si só não transformará a prestação de cuidados de saúde em um sistema colaborativo centrado no paciente, independentemente de estar redesenhando as práticas de trabalho para processos existentes ou em evolução. Além disso, é preciso garantir que as práticas de trabalho redesenhadas sejam contextualmente fundamentadas nas necessidades de todos os usuários, como pacientes, profissionais e prestadores de cuidados de saúde.

Os sistemas de saúde em todo o mundo, nos últimos anos, enfrentaram desafios persistentes como a subutilização dos cuidados necessários, o super aproveitamento de cuidados inadequados, custos crescentes, disparidades no acesso aos cuidados, preocupações com a segurança do paciente, infraestruturas de saúde pública desatualizadas, e o longo tempo entre a pesquisa médica e a colocação em prática dos resultados nos serviços de saúde (MORRIS; WOODING; GRANT, 2011).

A proliferação do conhecimento na área da saúde, a disponibilidade de tecnologia da informação cada vez mais poderosa e acessível, a documentação digital cada vez mais rotineira da prestação de cuidados de saúde e a compreensão acumulada de como inculcar comportamentos que promovam a saúde combinaram-se para colocar essas inovações em nível de sistema ao alcance da população. Porém, para oportunizar isso para a comunidade é necessário a atuação transdisciplinar de profissionais com experiências nas diversas áreas (FRIEDMAN *et al.*, 2016).

Os problemas e as dificuldades na usabilidade dos sistemas de tecnologia da informação em saúde (TIS) são bem reconhecidos na área da pesquisa. Roman *et. al* (2017) demonstraram que a navegação ineficiente em registros eletrônicos de saúde aumenta a carga cognitiva dos usuários, o que pode aumentar o potencial de erros, reduzir a eficiência e aumentar a fadiga. Nos países desenvolvidos, os grandes investimentos na adoção de tecnologias de informação em saúde foram impulsionados por objetivos de usabilidade, maior eficácia e eficiência nos cuidados de saúde (SHEIKH; SOOD; BATES, 2015).

Apesar de considerar os sistemas de saúde de registro eletrônico como uma melhoria em relação ao sistema baseado em papel, a comunidade clínica expressou frustração com o nível de usabilidade e o suporte para troca de informações (HYPPONEN *et al.*, 2019).

Segundo Heponiemi *et al.* (2017), vários estudos têm sugerido que os sistemas de informação em saúde podem causar estresse e frustração aos médicos e isso parece ter aumentado recentemente. Tradicionalmente, a pressão do tempo, carga de trabalho, pacientes difíceis e problemas no trabalho em equipe são os fatores estressantes entre os médicos, porém, recentemente sistemas de informação deficientes, demorados e inadequados surgiram como um dos fatores que mais levam ao estresse entre a classe médica.

A tecnologia da informação em saúde, quando intimamente entrelaçada ao sistema de trabalho, tem uma infinidade de efeitos sobre como os médicos realizam o trabalho cognitivo (HOLDEN, 2011). Se os clínicos não conseguem atingir seus objetivos com eficiência, eficácia e satisfação usando os sistemas de informação implementados, eles buscam soluções alternativas para atingir seus objetivos, ou seja, usando papel para documentar e transferir informações de saúde (HYPPONEN *et al.*, 2019).

As barreiras encontradas nos ambientes de trabalho, sejam elas os usuários que não apresentam comprometimento com as mudanças, sejam as dificuldades estratégicas quando a gestão não possui compreensão da necessidade de investir ou renovar, ou até mesmo a falta de literatura para embasar as mudanças, são resistências que necessitam ser superadas e somente ocorrerá com a participação de

todos os setores nos processos de Governança de Tecnologia da Informação, e sem isso haverá uma deficiência no entendimento dos processos pelas outras áreas que precisam conhecer e acreditar nos projetos (SANTOS; TERRA, 2018).

A implementação, nas instituições de saúde, de tecnologias digitais tem como objetivos melhores desempenhos clínicos e administrativos, e está associado a fatores estruturais, econômicos e de conhecimento de cada instituição, podendo promover resultados diversos no decorrer do tempo. Nesses últimos anos com a pandemia do COVID-19, observamos como as tecnologias digitais contribuíram para que as ações fossem implementadas em um intervalo de tempo cada vez menor e auxiliando nas tomadas de decisões cada vez mais ágeis e assertivas, num ambiente totalmente globalizado, onde a rápida comunicação interna e externa se tornava parte fundamental do processo (VITORINO *et al.*, 2021).

#### 1.4 APLICATIVO DE GESTÃO PARA HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS (AGHU)

Na busca constante pelo aprimoramento do sistema de saúde no Brasil, o Governo Federal em 2010 instituiu o Programa Nacional de Reestruturação dos Hospitais Universitários Federais (REHUF), por intermédio do decreto 7.082, de 27 de Janeiro de 2010, destinado à reestruturação e revitalização dos hospitais das universidades federais integrados ao SUS, nos termos do artigo 4 da Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990. O objetivo desse programa é criar condições materiais e institucionais para que os hospitais universitários federais desempenhem plenamente suas funções em relação às dimensões de ensino, pesquisa e extensão e à dimensão da assistência à saúde (BRASIL, 2010b).

A partir desses objetivos do REHUF, o Ministério da Educação (MEC) identificou no Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) uma experiência de êxito que fosse capaz de subsidiar um projeto que contribuísse para o alcance de um dos objetivos do programa. Tratava-se do Aplicativo para Gestão Hospitalar (AGH), desenvolvido e implantado com sucesso pelo HCPA. Esse aplicativo teve sua

construção fruto do trabalho conjunto entre usuários e equipe de tecnologia da informação, e cada um dos módulos foi desenvolvido de forma a apoiar as atividades de algum grupo de usuários (EBSERH, 2022).

Em 2009, a partir do AGH, foi criado o Projeto AGHU com o objetivo geral de propiciar a transferência de tecnologia necessária ao desenvolvimento do aplicativo, fortalecendo as melhores práticas de gestão nos hospitais universitários federais do MEC. Nesse mesmo ano, as unidades hospitalares manifestaram a adesão dos hospitais universitários ao Projeto AGHU, através da assinatura de um Termo de Adesão (EBSERH, 2022).

O HCPA organizou uma equipe responsável por capacitar todos os hospitais universitários no modelo e gestão, e o software passou a ser desenvolvido por colaboradores de tecnologia da informação alocados em Brasília, no MEC, e em Porto Alegre, no HCPA. Para o desenvolvimento desse projeto, foi realizada a migração modular do AGH, desenvolvido em arquitetura cliente-servidor proprietária, para uma arquitetura livre baseada na Web. Inicialmente, os módulos da área assistencial selecionados para a migração foram o Registro de Pacientes, Internação, Prescrição Médica, Prescrição de Enfermagem, Exames e Farmácia, e os da área administrativa foram o Centro de Custos, Registro do Colaborador, Compras, Faturamento SUS e Segurança de Usuários (EBSERH, 2022).

Em continuidade ao projeto, em 2010 iniciou-se a implantação do AGHU nas unidades de saúde, começando em agosto na Maternidade Victor Ferreira do Amaral, em Curitiba (PR), a implantação dos módulos Pacientes e Internação (EBSERH, 2022).

Em 2011, com a criação da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), o AGHU passou a ser gerido pela empresa. Esse aplicativo, como um sistema de gestão para hospitais universitários, é voltado para a gestão hospitalar com foco no paciente. Além da padronização de práticas administrativas e assistenciais em todos os Hospitais Universitários Federais (HUFs), a utilização dos módulos do AGHU permite que os hospitais aprimorem seus processos assistenciais, estendendo aos pacientes do SUS inúmeras facilidades, como o prontuário eletrônico e todos os benefícios a ele inerentes (EBSERH, 2022).

Atualmente o aplicativo está na sua 10ª versão, o AGHUX, sendo consolidado como a plataforma oficial de apoio à gestão hospitalar em toda a Rede Ebserh (Figura 6), conforme decisão da Diretoria Executiva da Ebserh em sua 261ª reunião, em abril de 2019, e estabelecido na Portaria-SEI nº 630, de 20/12/2019 (EBSERH, 2022).

**Figura 6.** AGHU instalado na Rede Ebserh



Fonte: EBSEH, 2022.

O AGHUX é composto por módulos assistenciais e administrativos, conforme demonstrado no quadro 4. A sua expansão em todos os 40 hospitais universitários da rede Ebserh, desenvolvida com apoio dos núcleos gestores locais do AGHU, estão

levando ao surgimento e aprimoramento de novos módulos, como Hemoterapia, Telemedicina, Certificado Digital, Oncologia, Compras, Faturamento e Nutrição, além de novas funcionalidades nos módulos já existentes. Atualmente, o aplicativo é composto pelos módulos: Ambulatório, Certificação Digital, Cirurgias, Colaborador, Configuração, Controle de Pacientes, Custos, Estoque, Exames, Farmácia, Faturamento, Indicadores, Internação, Multiprofissional, Pacientes, Painel de Monitoramento Situacional Hospitalar, Prescrição de Enfermagem, Prescrição Médica e Prontuário Online (EBSERH, 2022).

**Quadro 4.** Funcionalidades principais dos módulos do AGHU

<b>Módulo</b>	<b>Descrição</b>
Paciente	Registro das informações pessoais do paciente no sistema. Possui funcionalidades que visam diminuir a ocorrência de erros e prontuários duplicados.
Internação	Organiza a entrada do paciente na estrutura hospitalar, vinculando o paciente a um leito, especialidade, médico responsável e procedimento a ser realizado.
Multiprofissional	Permite consulta de prescrições médicas e de enfermagem, além do registro de prescrições de outros profissionais de saúde.
Farmácia	Gestão dos medicamentos, envolvendo atividades de regulação, triagem e dispensação. Permite a avaliação pelo farmacêutico do quantitativo de medicação prescrita de acordo com a situação clínica do paciente, reduzindo a possibilidade de erros.
Estoque	Gerenciamento da movimentação de suprimentos hospitalares por meio do controle de fluxo de materiais.
Exames	Consolida os registros das etapas de todo o processo de apoio ao diagnóstico e tratamento dos pacientes. Possui interface com as máquinas de realização de exames e oferece os resultados para consulta dos profissionais médicos.

Controles do paciente	Registro dos controles do paciente como sinais vitais, hemodinâmica, ventilatória, neurológica, e outros registros essenciais para o acompanhamento
Prontuário on-line	Concentra e exhibe todas as informações do histórico do paciente presente no sistema do hospital, como informações de internações, atendimentos ambulatoriais, diagnósticos, cirurgias, exames e outros itens
Prescrição da enfermagem	Registro dos cuidados prescritos pela enfermagem para os profissionais da equipe de atendimento.
Prescrição médica	Registro, pelo médico, das condutas a serem executadas por diversos profissionais de saúde.
Ambulatório administrativo	Gerenciamento do atendimento ambulatorial. Permite a gestão das agendas dos pacientes nas diversas especialidades médicas.
Ambulatório assistencial	Registro pelo médico do atendimento ambulatorial do paciente, disponibilizando as informações para uso futuro em outros atendimentos.
Financeiro	Realiza o faturamento dos custos em atendimentos ambulatoriais e internações.
Custos	Permite o processamento dos custos incorridos no HU, vinculando-os aos centros de responsabilidade e de atividade.
Cirurgias	Gerenciamento das atividades relacionadas aos procedimentos cirúrgicos no ambiente hospitalar. Permite o agendamento e a gestão dos processos e custos desde a internação até a alta.
Configuração	Módulo de configuração de cadastros, acessos e hardware.

Fonte: EBSEH, 2022.

Dentre os objetivos específicos propostos em seu desenvolvimento, o AGHU busca informatizar os processos clínicos de atendimento ao paciente: prontuário do paciente, prescrição, exames, atendimento ambulatorial e outros; construir uma base de conhecimento com as melhores práticas de gestão; padronizar sistema e aplicativos de gestão; oportunizar a modelagem de processos e a revisão de normas; criar um ambiente de desenvolvimento coletivo e colaborativo; oferecer modelos que

possam ser usados na solução de problemas; gerenciar as informações com eficiência e efetividade; prover um canal de comunicação entre os diversos profissionais que atuam nos processos do hospital para suporte na tomada de decisões; propor mudanças de processos, buscando a descentralização das informações; e a transformação dos dados em informações. O quadro 5 apresenta os benefícios da implantação do AGHU.

**Quadro 5.** Benefícios da implantação do AGHU

<b>Benefícios do AGHU</b>
- Processos de gestão hospitalar definidos de acordo com as melhores práticas e flexíveis para serem adaptados à realidade de cada instituição, atendendo às normas do SUS;
- Rapidez e facilidade no registro e na consulta dos prontuários eletrônicos dos pacientes;
- Racionalização de processos, garantindo um menor tempo entre consultas e atendimentos realizados a um mesmo paciente;
- Aumento da segurança do paciente, através do acesso facilitado às informações no prontuário on-line;
- Utilização de perfis de acesso, garantindo a integridade e o acesso adequado às informações do sistema;
- Geração de indicadores padronizados entre todos os Hospitais Universitários Federais do MEC;
- Sistema desenvolvido em software livre e flexível para a utilização em diferentes plataformas tecnológicas.

Fonte: EBSE RH, 2022.

O HUGG apresenta já implantados os seguintes módulos: Pacientes, Internação, Ambulatório Administrativo, Ambulatório Assistencial, Prescrição Médica, Prescrição de Enfermagem, Exames e Controles de Paciente (EBSE RH, 2022).

## 1.5 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

A pesquisa em saúde envolvendo seres humanos, através do uso do método científico para identificar e lidar com problemas de saúde, tem como objetivos gerar novos conhecimentos. Esse conhecimento adquirido por meio da pesquisa é considerado um bem público global (CANARIO *et al.*, 2016). O Brasil é um dos principais países da América Latina na produção de pesquisa em saúde, apresentando alta produção nas áreas de saúde pública, biotecnologia e farmácia (MOLONEY, 2009).

A produção de pesquisa científica exige planejamentos, recursos humanos, materiais, tempo, esforço e dedicação. No desenvolvimento de pesquisa, uma forma eficaz para a coleta de dados populacionais com relativa praticidade logística é através da aplicação de instrumentos como formulários e questionários (THOMAS; OENNING; GOULART, 2018). Como a pesquisa em saúde pode ter objetivos diversos, desde aqueles de natureza observacional como avaliação da qualidade dos cuidados de saúde, avaliação de fatores de risco e descrição de indicadores, até aqueles focados em experimentos, os instrumentos de pesquisa são ferramentas essenciais para a coleta de informações dos indivíduos que representam uma determinada população (DELL-KUSTER *et al.*, 2014; JONES, 2013).

Segundo Jenn (2006), um bom instrumento de pesquisa deve ser válido, claro, confiável, interessante e sucinto, que levarão a uma resposta diretamente associada aos objetivos do estudo. Além disso, esses instrumentos devem apresentar estabilidade que levarão a resultados semelhantes no teste e reteste, quando os sujeitos estão na mesma condição de saúde. Porém, alguns erros são frequentes na confecção dessas ferramentas, como problemas relacionados ao layout, e na seleção da amostragem. O design é de extrema importância para garantir que dados precisos sejam coletados e para que os resultados sejam interpretáveis e generalizáveis. Um instrumento ruim torna os resultados não interpretáveis, ou pior, pode levar a conclusões errôneas.

Antes de iniciar o planejamento e a construção de um novo instrumento, é recomendado realizar uma revisão da literatura, verificando se já existe algum

instrumento validado para o tema. Para os estudos quantitativos, após a definição dos itens principais da pesquisa, a elaboração das questões deve ser realizada de um modo que forneça variáveis sobre cada item. Portanto, para os estudos qualitativos, as questões devem oferecer respostas coerentes com o assunto norteador, sem a necessidade da sistematização dos itens (THWAITES; MURDOCH-EATON, 2016).

Após a construção de uma estrutura conceitual que garantirá que a pesquisa cubra todas as variáveis relevantes, e que sejam excluídas quaisquer variáveis que possam ser irrelevantes, o instrumento deve levar em consideração o tipo de questão (objetiva, subjetiva) e o tipo de linguagem a ser utilizada, de acordo com a população a ser estudada, e a ordem dos itens. As perguntas, válidas e confiáveis, devem garantir uma fácil compreensão, livre de viés de informação e apropriada ao nível de educação e cultura dos participantes (RATTRAY; JONES, 2007; BRYSON; TURGEON; CHOI, 2012).

Considerando que a ordem das questões pode influenciar nas respostas, a literatura orienta que as perguntas devem fluir em uma sequência lógica, começando com as mais simples antes de passar para perguntas mais complexas, do geral ao específico; do factual ao abstrato. Os itens emotivos ou controversos não devem ser colocados no início do instrumento (JENN, 2006; BRYSON; TURGEON; CHOI, 2012).

Além disso, deve ser considerado o melhor formato de resposta, podendo ser fechada, aberta, dicotômica, múltipla escolha, ordinal, dentre outras. Essa escolha deve ser avaliada com o objetivo de contribuir positivamente para coleta de dados, considerando a finalidade do estudo. Enquanto as perguntas “fechadas” oferecem opções e exigem que seja escolhido um ou mais itens da lista, sendo preferida quando o rol de respostas é bem conhecido e as opções limitadas, as “abertas” permitem a expressão das opiniões de forma livre e sem restrição pelas opções, sendo preferidas quando as respostas são múltiplas e desconhecidas, porém necessitando de reagrupamento para a sua análise (JENN, 2006).

Um passo importante antes de iniciar a coleta de dados é o teste piloto, que ajudará na detecção de falhas e ou erros relacionados ao conteúdo, gramática e até mesmo, no formato do instrumento. Após o desenho do estudo e a definição da estrutura da pesquisa, deve-se determinar a população-alvo e o método de

amostragem. Para a coleta de dados, os instrumentos podem ser autoaplicáveis ou realizados via facilitador (entrevistador), e essa forma de administração deve ser adaptada à população alvo (JONES, 2013).

Essa fase de coleta de dados é determinante para a qualidade da pesquisa, uma vez que uma coleta mal conduzida é uma barreira para produção de dados com alta qualidade, e por mais que a técnica estatística seja sofisticada, ela não tem a capacidade de corrigir os dados mal coletados e planejados. Os dados coletados devem ser capazes de responder aos interesses propostos, e as informações geradas devem ser disponíveis para análises posteriores.

Portanto, um instrumento deve perguntar o que pretende perguntar, de forma que o respondente entenda o objetivo da pergunta, ou seja, deve ser simples, viável e aceitável para pacientes, usuários e pesquisadores; preciso e confiável; adequado ao problema de pesquisa; refletir a teoria subjacente ao fenômeno ou conceito a ser medido; e capaz de medir mudanças, tanto em diferentes indivíduos quanto nas respostas de um único indivíduo ao longo do tempo.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Informatizar o CTA/HUGG através da implantação de ferramentas e de um aplicativo de gestão e padronizar o fluxo de trabalho.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Construir formulário de coleta de dados para geração de indicadores;
- Construir e padronizar o fluxo de trabalho;
- Configurar e implantar o CTA no AGHU;
- Desenvolver um aplicativo integrado ao banco de dados do AGHU para consolidação das informações e geração de indicadores.

### 3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo metodológico de desenvolvimento de tecnologia com o intuito de informatizar o CTA do HUGG.

Para essa finalidade, a pesquisa foi dividida em duas fases. A primeira fase constituiu-se na etapa de construção de um formulário a ser aplicado entre os usuários do CTA do HUGG.

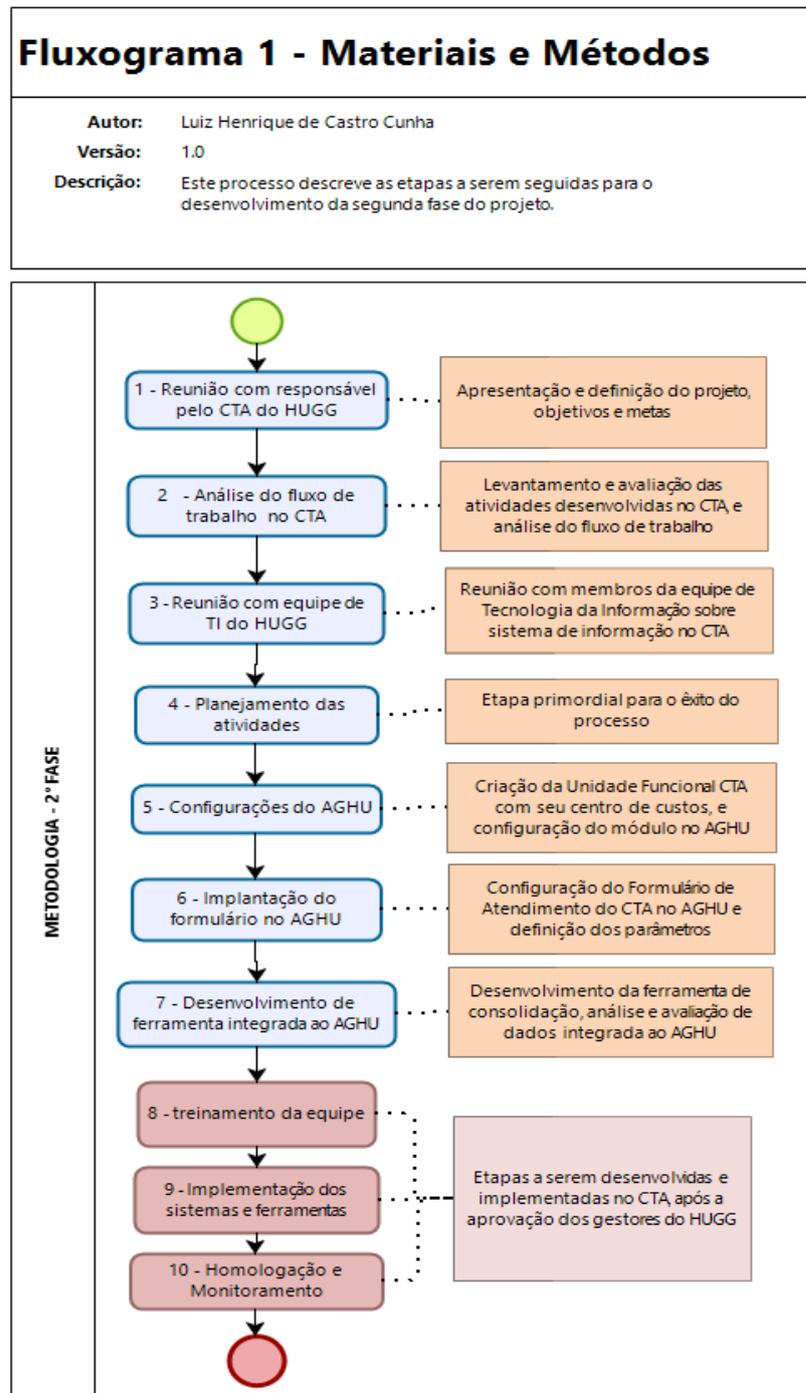
Para auxiliar nessa construção e fundamentação do estudo, foi realizada uma pesquisa nos documentos publicados pelo Ministério da Saúde e uma revisão da literatura por meio da busca nas bases de dados informatizadas, como o Embase, o *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) e a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS).

O formulário foi construído a partir de modelos de formulários utilizados pelo Ministério da Saúde, como o Formulário de Atendimento do SI-CTA, o Formulário de Solicitação de Medicamentos – PEP, e a Ficha de Atendimento para PrEP. Ele foi esquematizado através dos seguintes tópicos: Dados do Usuário, Sexualidade, Recorte Populacional, Dados da Requisição, Uso de Preservativos, Antecedentes Epidemiológicos e Profilaxia.

A segunda fase compreende o desenvolvimento de uma ferramenta tecnológica (aplicativo), a implementação de um sistema de tecnologia da informação e a padronização de um fluxo de trabalho. Para tal fim, foi proposto uma sequência lógica de trabalho, conforme apresentado na Figura 7. Nessa figura, esquematicamente estabeleceu-se um fluxograma, desenhado na plataforma bizagi modeler, delimitando-se cada fase do processo.

A sequência proposta se desenvolveu com as seguintes etapas: reunião com o responsável pelo CTA do HUGG para tomada de decisões; levantamento e avaliação do fluxo de trabalho desenvolvido no CTA; reunião com a equipe de tecnologia da informação (TI) e especificação da arquitetura tecnológica; planejamento das atividades; configuração do AGHU; implantação do formulário de atendimento do CTA no AGHU; desenvolvimento da ferramenta (aplicativo) de consolidação de dados, análise e avaliação; treinamento da equipe; implementação dos sistemas e ferramentas; homologação e monitoramento.

Figura 7. Fluxograma proposto para o desenvolvimento do projeto.



### 3.1 DETALHAMENTO DA METODOLOGIA

Os tópicos apresentados a seguir tem o propósito de explicar cada etapa da segunda fase da metodologia, conforme o fluxograma apresentado na Figura 7.

#### 3.1.1 REUNIÃO COM O RESPONSÁVEL PELO CTA DO HUGG

Essa etapa destinou-se a apresentar a proposta de trabalho ao responsável pelo CTA do HUGG, onde foram discutidos a definição do projeto, e os objetivos e as metas a serem alcançados. Foram realizadas reuniões com discussões sobre a importância da implementação do AGHU e de ferramentas associadas para os processos de trabalho da unidade, com o propósito de consolidar os objetivos que serão alcançados com a implantação de sistemas de informação. Além disso, foi verificado como o aplicativo poderia auxiliar na padronização das práticas assistenciais.

Essa etapa foi de fundamental importância, pois discutiu-se com o gestor os desafios a serem enfrentados, as mudanças tecnológicas a serem implementadas, e por onde e como começar.

#### 3.1.2 ANÁLISE DO FLUXO DE TRABALHO NO CTA

Nessa etapa foi realizado levantamento e avaliação de todas as atividades que eram desenvolvidas no CTA do HUGG, com uma análise detalhada do fluxo de trabalho e da documentação produzida pela unidade. Foram realizadas discussões com membros da equipe que compunham o CTA, e verificados possíveis pontos de melhorias.

Foi realizado um mapeamento do fluxo de trabalho observando cada etapa do processo, desde o recebimento e acolhimento do usuário, passando pelas etapas do atendimento e realização dos testes rápidos, até a emissão do laudo e

aconselhamento final. Essa etapa serviu de base para a modelagem de todo o processo, auxiliando a etapa de planejamento das atividades.

Além disso, foi realizado um estudo minucioso das necessidades. Foi diagnosticada a capacidade instalada referente à gestão do processo, incluindo a circulação dos documentos, seu processamento e armazenamento.

### 3.1.3 REUNIÃO COM A EQUIPE DA TI

Foram realizadas reuniões com membros da equipe do Setor de Tecnologia da Informação e Saúde Digital (SETISD) e membros da Comissão de Implantação do AGHU no HUGG. As discussões com membros da comissão tiveram como objetivos as definições de parâmetros a serem utilizados no AGHU, como também a criação de unidades e centros de custos, e como o CTA seria organizado e parametrizado dentro do aplicativo, uma vez que o AGHU não apresentava nenhum módulo específico de CTA.

Os encontros com membros da equipe de tecnologia da informação tiveram o propósito de nortear os planejamentos e a definição da ferramenta tecnológica a ser implementada, no caso o aplicativo, que será integrado ao AGHU via banco de dados para a consolidação e análise dos dados, e para a avaliação das informações.

### 3.1.4 PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES

A partir dos mapeamentos realizados e dos dados levantados, efetuou-se um planejamento detalhado dos elementos que irão conduzir a realização do projeto, estabelecendo as metas gerais com o propósito de tornar claro os alvos a serem atingidos.

Essa etapa foi iniciada com a construção de um novo fluxo de trabalho para o CTA, a partir das definições e levantamentos realizados nas etapas anteriores. Foram

desenhados fluxogramas na plataforma bizagi modeler, especificando cada etapa do processo de trabalho.

A partir da definição do fluxo de trabalho, foram construídas as máscaras dos laudos dos exames e elaborados os Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs), detalhando as atividades que serão desenvolvidas pela equipe de trabalho do CTA.

Nessa etapa foram definidos os parâmetros a serem configurados no AGHU que guiará todas as ações da unidade, desde o preenchimento do formulário de atendimento, solicitação dos exames (testes rápidos) até a execução e liberação dos resultados. Foram definidos os nomes dos exames, seus nomes usuais e suas siglas; o sinônimo; o material de análise; a unidade executora; a unidade que terá a permissão de solicitar o exame; os servidores que terão a permissão de solicitar os exames; os conselhos profissionais autorizados a solicitar os exames; os métodos de realização dos exames; e as recomendações para a sua execução.

Foram definidos e detalhados os processos a serem desenvolvidos para a realização da próxima etapa, a configuração e parametrização do AGHU, a criação da unidade CTA e o centro de custos da unidade, e a definição da unidade executora dos exames. Foram realizados testes no ambiente de treinamento “virtual” do AGHU (ambiente de homologação), com o objetivo de verificar se o que foi estabelecido nessa etapa obteria êxito ao ser desenvolvido no AGHU (ambiente de produção).

### 3.1.5 CONFIGURAÇÕES DO AGHU

Após o desenvolvimento da etapa anterior de planejamento das atividades, foram realizadas as configurações no AGHU, ambiente de produção, com a criação do CTA e a operacionalização dessa unidade dentro do aplicativo. Como o AGHU, atualmente, não apresenta nenhum módulo específico denominado “CTA”, foram utilizados os módulos “Pacientes”, “Exames”, “Internação” e Financeiro” para a operacionalização do CTA no aplicativo.

A configuração e parametrização do CTA no AGHU iniciou-se pelo módulo “Financeiro”, onde na aba “Custos” foi criado o Centro de Atividade denominado “Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA)”. Para cadastrar um Centro de Atividade é necessário realizar, inicialmente, uma pesquisa, conforme apresentado na Figura 8. Para tanto, o colaborador deverá clicar em Custos -> Centro de Atividade. Existem diversos filtros para pesquisar. É possível pesquisar apenas por um filtro ou com a combinação de diferentes filtros. Caso o Centro de Atividade não tenha sido localizado é possível cadastrar um novo, para tanto, basta clicar em “Novo”.

**Figura 8.** Criação do Centro de Atividade do CTA

The screenshot displays the AGHU web application interface. On the left, a sidebar menu is visible with the following items: Pacientes, Informação, Prescrição, Ambulatório, Exames, **SI Financeiro** (expanded), Custos, **Centro de Atividade** (selected), Relatório de Custos, Centro de Responsabilidade, Vincular C. Responsabilidade a C. Atividade, Faturamento, Farmácia, and Suprimentos. The main content area is titled 'Pesquisa Centro de Atividade'. It features a search bar at the top with the text 'Pesquisar menu'. Below the search bar, there are several input fields and dropdown menus: 'Código' (containing 'CA TESTE'), 'Nome' (empty), 'Nome Reduzido' (empty), 'Grupo Centro Atividade' (containing 'ATENÇÃO À SAÚDE'), 'Centro Atividade Superior' (empty), 'CC Estruturado RH' (empty), 'Situação' (dropdown menu with 'Selecione'), 'Chefe' (empty), and 'Centro de Produção' (dropdown menu with 'Selecione'). A 'Novo' button is located at the bottom left of the form area. At the bottom of the page, there is a table header with columns: 'Aplicação', 'Código', 'Nome', 'Nome Reduzido', 'Grupo', 'Centro Atividade Super', 'CC Estruturado RH', 'Chefe', and 'C. Produção'. Below the header, the text 'Nenhum registro encontrado!' is displayed.

Fonte: Autor.

O sistema redirecionará para uma tela de Dados Gerais. Preencher todos os campos necessários e clicar em “gravar”. O sistema retornará os dados referente ao Centro de Atividade e possível ação, conforme Figura 9.

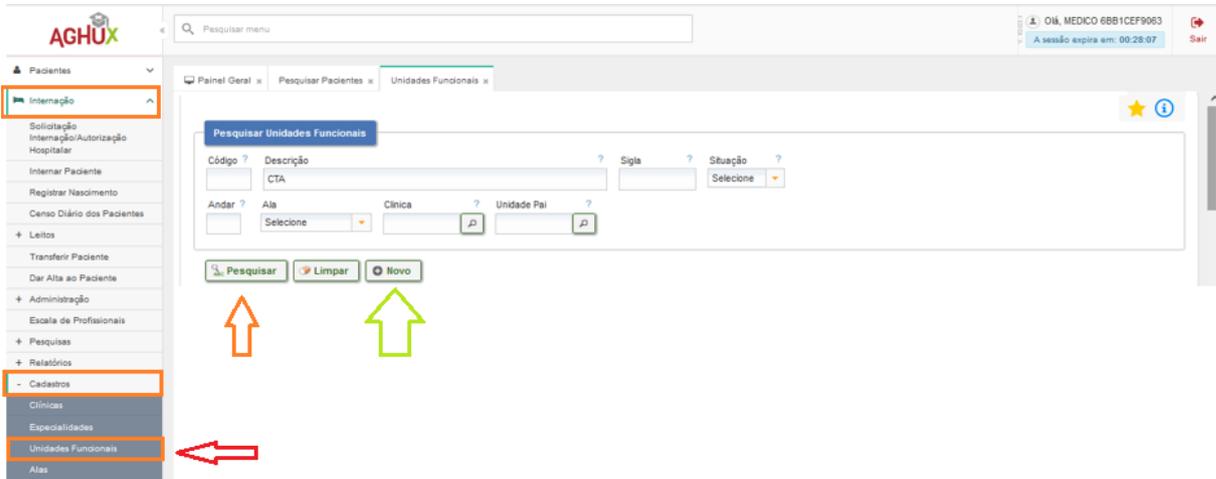
**Figura 9.** Centro de Atividade CTA

Ações	Código	Nome	Nome Reduzido	Grupo	Centro Atividade Super	CC Estruturado RH	Chefe	C. Produção	Situação
	246	CA TESTE		ATENÇÃO À SAÚDE			AGHU		Ativo

Fonte: Autor.

A próxima etapa foi a criação da Unidade Funcional, que no AGHU é realizado no módulo “Internação”. A Unidade Funcional criada foi denominada de Ambulatório do CTA, com a sigla “AMB CTA”. Para criar uma unidade, basta acessar Cadastros - > Unidades Funcionais, disponível no módulo Internação. É necessário realizar, anteriormente, uma pesquisa para verificar se ela já possui cadastro. Caso a Unidade Funcional não tenha sido localizada, é possível cadastrar uma nova, para tanto, basta clicar em “novo”, conforme Figura 10. Ao iniciar a criação de uma nova unidade no AGHU, os campos devem ser preenchidos e configurados observando criteriosamente o fluxo de trabalho que foi padronizado para o funcionamento do CTA, para que os dados dos pacientes e os dados gerados pela unidade estejam integrados e produzam o resultado esperado.

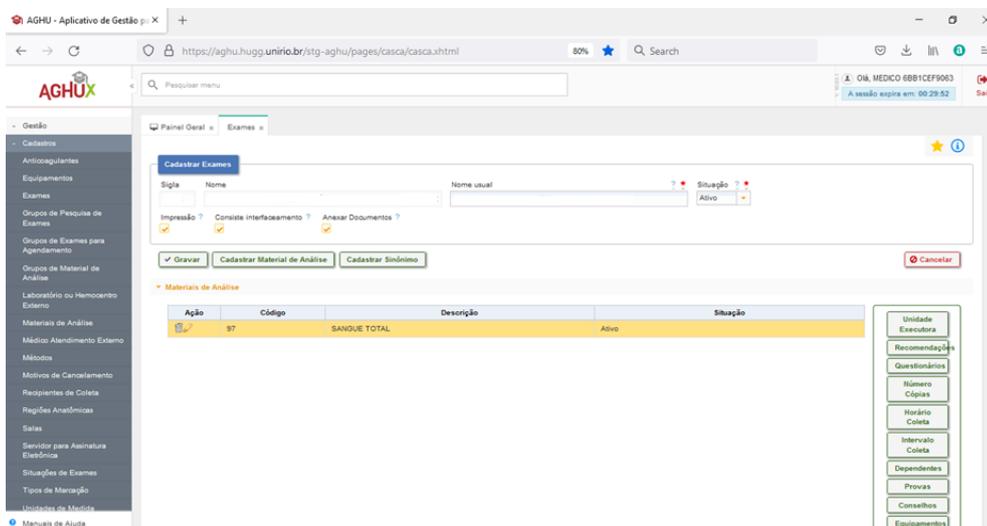
**Figura 10.** Criação da Unidade Funcional do CTA



Fonte: Autor.

Após a criação do Centro de Atividade e da Unidade Funcional, a próxima fase foi a criação e configuração dos exames que serão realizados no CTA. Essa fase foi realizada no módulo “Exames” com a criação dos testes rápidos (teste rápido para HIV, Sífilis, Hepatite B e Hepatite C). Além da criação e parametrização dos exames com nome, nome usual, sigla e sinônimos, também foram configurados a unidade executora, recomendações, questionários, número de cópias, horário de coleta, intervalo de coleta, conselhos e exame reflexo, conforme Figura 11.

**Figura 11.** Criação e configuração dos exames



Fonte: Autor.

### 3.1.6 IMPLANTAÇÃO DO FORMULÁRIO NO AGHU

Essa etapa corresponde ao processo de parametrização e configuração do Formulário de Atendimento do CTA no AGHU.

A configuração e parametrização de formulários e questionários no AGHU é realizada no módulo Exames. Nesse módulo há uma área de gestão onde são realizados os cadastros.

As atividades iniciaram com a criação das “Questões” que compõem o formulário, definindo a descrição e o tipo de dado (texto, numérico, data e CID), e em seguida os valores válidos. Após essa etapa, foi criado um “Grupo de Questões” para realizar o agrupamento das questões do formulário.

A próxima etapa foi “Definir Questionários Laudos” com a criação do formulário com a seguinte descrição: Formulário de Atendimento do CTA. Em seguida, foi associado esse formulário aos exames de teste rápido através da configuração “Associar Exames”, e realizado também a associação do formulário com a “Origem” do atendimento, que no caso é “Ambulatório”. Após isso, foi realizado a associação das questões ao formulário na configuração “Associar Questões ao Questionário”, definindo a ordem de apresentação desta questão no formulário, e se é um item com resposta obrigatória. Para finalizar, realizou-se a configuração do “Requisitante”, ou seja, a unidade executora que requer o formulário com informações complementares, que no caso é o CTA.

Foram criadas as questões no AGHU, divididos em sete blocos. Os tipos de dados atribuídos às questões foram do tipo “Texto” e ou “Numéricos”.

### 3.1.7 DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA INTEGRADA AO AGHU

Foi desenvolvido um aplicativo (software) integrado com o banco de dados do AGHU. A ferramenta utilizada no desenvolvimento deste software foi o Microsoft Visual Studio, usando os recursos da linguagem de programação Visual Basic.NET (VB.NET), juntamente com o banco de dados Microsoft SQL e a ferramenta de Business Intelligence, Microsoft Power BI.

### 3.1.8 TREINAMENTO DA EQUIPE, IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS E FERRAMENTAS, HOMOLOGAÇÃO E MONITORAMENTO

Após a conclusão e aprovação dessa pesquisa, esse trabalho será apresentado aos gestores do HUGG para apreciação e sensibilização da importância do CTA para a população da cidade do Rio de Janeiro, lembrando o papel histórico que essa unidade sempre desempenhou no combate ao HIV/Aids e demais ISTs, e atuando como um importante centro de colaboração no desenvolvimento do ensino e da pesquisa no hospital.

No primeiro momento, ocorrerão os treinamentos da equipe designada para desempenhar as atividades no CTA. Serão disponibilizados os POPs e fluxogramas de cada atividade da unidade. A equipe será treinada no ambiente virtual de treinamento do AGHU, ambiente de homologação. Após os treinamentos nesse ambiente, será criado um paciente “teste” no ambiente real do AGHU, ambiente de produção, e realizado as simulações de atendimento, reforçando o aprendizado adquirido.

Após os treinamentos, o AGHU e as ferramentas integradas serão implementadas na unidade CTA e utilizados pelos servidores, e acompanhadas em tempo real pelos gestores. Esta etapa corresponde à instalação propriamente dita do sistema e suas ferramentas, integração ao ambiente de trabalho e operacionalização.

A etapa seguinte é a homologação, quando será realizada a análise dos testes de operacionalização e verificar-se-á se as funcionalidades estão de acordo com os requisitos do planejamento, e se está apto para a aceitação final do sistema.

A fase de monitoramento corresponde a etapa de pós-instalação e é realizada permanentemente, acompanhando o desempenho do sistema, analisando prováveis desvios e realizando suas correções quando necessárias.

## 4. RESULTADOS

Os resultados desse estudo foram a construção de um formulário de atendimento aos usuários do CTA; a construção e padronização de um fluxo de trabalho para atendimento aos usuários do CTA; a configuração e implementação de um sistema de informação, o aplicativo de gestão (AGHU); e o desenvolvimento de um aplicativo integrado ao banco de dados do AGHU para a consolidação das informações produzidas.

### 4.1 FORMULÁRIO DE ATENDIMENTO DO CTA

O Formulário de Atendimento do CTA foi desenvolvido através da criação de 22 questões, e divididos em sete blocos, conforme apêndice A e B. Ele foi configurado e implementado dentro do AGHU e vinculado aos exames realizados no CTA, e quando esses exames são solicitados, o formulário é aberto para preenchimento.

O primeiro bloco do Formulário, conforme apresentado na Figura 12, é o “Dados do Usuário” com duas questões. A primeira questão desse bloco se refere ao “Código AGHU do Paciente”, que será informado o número que identifica o usuário no AGHU, e esse código interno é gerado de forma automática ao realizar o cadastro do usuário no aplicativo. Através desse código são obtidos os dados do paciente, como nome completo, nome da mãe, data de nascimento, nacionalidade, naturalidade, telefone de contato, endereço, e documentos pessoais como CPF e cartão do SUS. A segunda questão refere-se à situação gestacional da paciente, sendo necessário a informação da idade gestacional em semanas.

**Figura 12.** Cabeçalho do Formulário de Atendimento do CTA com 1º Bloco de Questões



**CTA - CENTRO DE TESTAGEM E ACONSELHAMENTO  
FORMULÁRIO DE ATENDIMENTO**

**Dados do Usuário**

1) Código AGHU do Paciente: \_\_\_\_\_

2) Gestante:  
 não       sim \_\_\_\_\_ (semanas)       não se aplica

Fonte: Autor.

A identificação do usuário e o cadastro no AGHU não são obrigatórios para a realização do atendimento no CTA, porém, caso ele solicite o atendimento na condição de anonimato, os laudos dos exames não poderão ser gerados no aplicativo. Para esses casos, serão disponibilizados Formulários de Atendimentos impressos para o devido preenchimento com o usuário.

O segundo Bloco (Figura 13) é “Sexualidade”, composto por quatro questões. A questão 3 se refere ao “Órgão genital de nascimento”, na qual será informada o órgão genital no momento do nascimento. A questão 4 se refere a “Identidade de gênero”, que será a percepção que uma pessoa tem de si, podendo se definir como sendo homem, mulher, mulher trans, homem trans, ou travesti/mulher travesti, independentemente de seu órgão genital de nascimento e orientação sexual. A questão 5 é sobre a “Orientação sexual”, ou seja, refere-se por quem a pessoa se sente atraída afetiva e sexualmente, podendo ser pessoas do mesmo gênero (homossexual), de gênero diferente (heterossexual) ou por ambos os gêneros (bissexual). A questão 6 refere-se à quantidade de parceiros sexuais do usuário, nos últimos 06 meses.

**Figura 13. 2º Bloco de Questões - Sexualidade**

Sexualidade	3) Órgão genital de nascimento:
	<input type="checkbox"/> ]Pênis <input type="checkbox"/> ]Vagina <input type="checkbox"/> ]Ambos
	4) Identidade de gênero:
	<input type="checkbox"/> ]Mulher <input type="checkbox"/> ]Homem <input type="checkbox"/> ]Mulher Transexual <input type="checkbox"/> ]Homem Transexual <input type="checkbox"/> ]Travesti
	<input type="checkbox"/> ]Outros: _____
	5) Orientação sexual:
<input type="checkbox"/> ]Só mulheres <input type="checkbox"/> ]Só homens <input type="checkbox"/> ]Com homens e mulheres	
6) Número de parceiros sexuais:	
_____	

Fonte: Autor.

O terceiro bloco de questões (Figura 14) é o “Recorte Populacional” com uma questão. A questão 7 refere-se a que grupo populacional o usuário representa, podendo ser: população geral, profissional do sexo, homens que fazem sexo com homens (HSH), gays/lésbica, parceiro de pessoas que vivem com HIV/Aids, parceiro de pessoas vivendo com IST, profissional de saúde, travesti/transsexual, bissexual, portador de IST, população infantil ou outro grupo não citado anteriormente.

**Figura 14. 3º Bloco de Questões – Recorte Populacional**

Recorte Populacional	7) Recorte populacional:
	<input type="checkbox"/> ]População em geral <input type="checkbox"/> ]Profissional do sexo <input type="checkbox"/> ]HSH <input type="checkbox"/> ]Gays/Lésbica
	<input type="checkbox"/> ]Parceiro de PVHIV/Aids <input type="checkbox"/> ]Parceiro de pessoa vivendo com IST
	<input type="checkbox"/> ]Profissional de saúde <input type="checkbox"/> ]Travesti/Transexual <input type="checkbox"/> ]Bissexual
	<input type="checkbox"/> ]Portador de IST <input type="checkbox"/> ]População infantil <input type="checkbox"/> ]Outros

Fonte: Autor.

O quarto bloco de questões (Figura 15) é o “Dados da Requisição” com duas questões. A questão 8 refere-se a “Origem da clientela”, que será registrada a forma através da qual o usuário ficou sabendo do CTA. A questão 9 relata o “Motivo da procura”, definindo o motivo que levou o usuário a procurar o CTA. Observe-se, por

exemplo, que nem todas as gestantes vão ao CTA para realizar exame pré-natal; podem chegar ao CTA, por exemplo, por terem vivido uma situação de risco, ou em função do aparecimento de sinais de IST.

**Figura 15.** 4º Bloco de Questões - Dados da Requisição

Dados da Requisição	8) Origem da clientela:		
	<input type="checkbox"/> ]material de divulgação/campanha	<input type="checkbox"/> ]jornais/rádio/TV/internet	<input type="checkbox"/> ]outros_____
	<input type="checkbox"/> ]amigos/usuários do serviço	<input type="checkbox"/> ]serviço/profissional de saúde/banco de sangue	
	9) Motivo da procura:		
	<input type="checkbox"/> ]exposição a situação de risco	<input type="checkbox"/> ]suspeita de IST	<input type="checkbox"/> ]exame pré-natal
	<input type="checkbox"/> ]Enc. do serviço de saúde/banco de sangue	<input type="checkbox"/> ]prevenção	<input type="checkbox"/> ]periódico 6 meses
	<input type="checkbox"/> ]janela imunológica <72 horas (PEP)	<input type="checkbox"/> ]acompanhamento 30 dias	<input type="checkbox"/> ]periódico 1 ano
	<input type="checkbox"/> ]janela imunológica 3 a 30 dias	<input type="checkbox"/> ]acompanhamento 60 dias	<input type="checkbox"/> ]outros_____

Autor: Fonte.

O quinto bloco (Figura 16) é sobre o “Uso de Preservativos” com duas questões. A questão 10 “Nos últimos 6 meses, tipos de relações SEM preservativos” refere-se a quais os tipos de relações sexuais que os usuários tiveram sem o uso de preservativos nos últimos 6 meses. Na questão 11, “Motivo de NÃO usar o preservativo”, caso o usuário relate não usar sempre o preservativo com seu(s) parceiro(s), deve-se investigar qual a principal razão que a leve a não usar. O profissional deve registrar a principal razão identificada para o não uso do preservativo.

**Figura 16.** 5º Bloco de Questões – Uso de Preservativos

Uso de Preservativos	10) Nos últimos 6 meses, tipos de relações SEM preservativo:			
	<input type="checkbox"/> ]anal <u>insertivo</u>	<input type="checkbox"/> ]anal receptivo	<input type="checkbox"/> ]não teve relação sexual	<input type="checkbox"/> ]não se aplica
	<input type="checkbox"/> ]oral ativo	<input type="checkbox"/> ]oral passivo		
	<input type="checkbox"/> ]vaginal <u>insertivo</u>	<input type="checkbox"/> ]vaginal receptivo		
	11) Motivo de NÃO usar o preservativo:			
	<input type="checkbox"/> ]não gosta	<input type="checkbox"/> ]parceiro não aceita	<input type="checkbox"/> ]deseja ter filhos	<input type="checkbox"/> ]sob efeito de drogas/álcool
	<input type="checkbox"/> ]não deu tempo/tesão	<input type="checkbox"/> ]não dispunha no momento	<input type="checkbox"/> ]confia no parceiro	
	<input type="checkbox"/> ]alergia ao produto	<input type="checkbox"/> ]rompeu	<input type="checkbox"/> ]não se aplica	

Fonte: Autor

O sexto bloco (Figura 17) é o “Antecedentes Epidemiológicos” com oito questões.

**Figura 17.** 6º Bloco de Questões – Antecedentes Epidemiológicos

Antecedentes Epidemiológicos

12) Tipo de exposição:  
 relação sexual     transfusão de sangue     UDI     hemofílico     não se aplica  
 ocupacional     transmissão vertical     outros: \_\_\_\_\_

13) Quando foi a última vez que realizou teste de HIV:  
 nunca fez     menos de 6 meses     entre 6 meses e 1 ano  
 entre 1 ano e 2 anos     mais de 2 anos     não se aplica

14) Apresentou IST (últimos 12 meses):  
 não     sim

15) Se sim, quais?  
 sífilis     gonorréia     clamídia     outra: \_\_\_\_\_

16) Como tratou:  
 serviço de saúde     automedicação     não tratou     não lembra     não se aplica

17) Fez uso das seguintes drogas (últimos 12 meses):  
 heroína     maconha     cocaína aspirada     cocaína injetável  
 crack     anfetamina     não se aplica     outras: \_\_\_\_\_

18) Procurou Banco de Sangue (últimos 12 meses):  
 não     sim

19) Dados sobre vacinação/imunização:  
 Hepatite B     Hepatite A     Triplice viral(SRC)     Difteria e tétano     HPV  
 Febre amarela     Pneumocócicas     Imunocomprometido     não recorda

Fonte: Autor.

A questão 12 refere-se ao “Tipo de exposição”, ou seja, quais as formas que o usuário relata ter se exposto ao risco de infecção pelo HIV, podendo ser assinaladas mais de uma forma de exposição. A questão 13 relata o período que o usuário fez o seu último exame para detecção de HIV, ou seja, “Quando foi a última vez que realizou teste de HIV”. A questão 14 verifica se o usuário “Apresentou IST nos últimos 12 meses”. Nessa questão o pesquisador poderá auxiliar verificando se o entrevistado apresentou algum sinal/sintoma de IST (por exemplo, úlcera genital, corrimento uretral, corrimento vaginal/cervical, verrugas genitais, bolhas), e em caso afirmativo, responderá à questão 15 especificando qual e/ou quais ISTs ele apresentou. Na questão 16, caso o usuário relate ter tido IST nos últimos 12 meses, será registrado o tipo de tratamento que ele buscou. A questão 17 refere-se ao uso de drogas nos

últimos 12 meses, que será relatado o uso de qualquer tipo de droga, inclusive o álcool. A questão 18 “Procurou banco de sangue (últimos 12 meses)” refere-se à doação de sangue nesse período, e a questão 19 “Dados sobre vacinação/imunização” verifica se o usuário vacinou com alguma das vacinas citadas no formulário.

O sétimo e último bloco (Figura 18) é a “Profilaxia”, com três questões. A questão 20, “É usuário da PrEP”, verifica-se se o paciente realiza a Profilaxia Pré-Exposição (PrEP) ao HIV através do uso de dois medicamentos (tenofovir + entricitabina). A questão 21 tem o objetivo de verificar a quantidade de comprimidos que o usuário deixou de tomar dos medicamentos para a PrEP, nos últimos 30 dias. E por fim, a questão 22 relata a principal razão indicada para o não uso do medicamento da PrEP, nos últimos 30 dias.

**Figura 18.** 7º Bloco de Questões – Profilaxia

Profilaxia	20) É usuário da PrEP? <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
	21) Nos últimos 30 dias, aproximadamente quantos comprimidos da PrEP você deixou de tomar? _____
	22) Nas vezes que deixou de tomar os comprimidos da PrEP, qual foi o principal motivo? <input type="checkbox"/> esquecimento <input type="checkbox"/> viagem/fora de casa <input type="checkbox"/> acabou o medicamento <input type="checkbox"/> efeitos adversos <input type="checkbox"/> uso abusivo de álcool e outras drogas <input type="checkbox"/> outros: _____

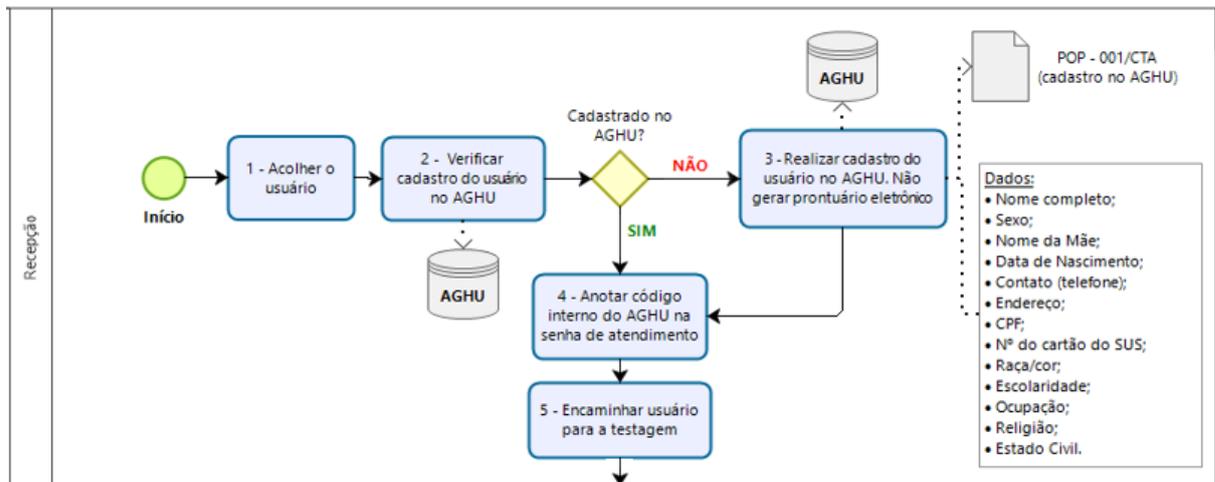
Fonte: Autor.

#### 4.2 CONSTRUÇÃO E PADRONIZAÇÃO DE UM FLUXO DE TRABALHO

A partir da pesquisa realizada, foi construído e padronizado um fluxo de trabalho para atendimento dos usuários no CTA, e desenhado na plataforma bizagi modeler, conforme apêndice C. Essa padronização foi realizada observando a estrutura disponível no HUGG para o funcionamento do CTA, a capacidade de emprego dos colaboradores, e o processo de trabalho e fluxo de informações no AGHU. Além disso, foram elaborados POPs com as descrições detalhadas para a realização das atividades.

O CTA foi dividido em três setores, a Recepção, o Setor de Testagem e o Setor de Aconselhamento. Os funcionários da recepção, conforme Figura 19, serão responsáveis pelo acolhimento do usuário e o seu cadastro no AGHU, de acordo com o POP – 001/CTA (Cadastro no AGHU), disponibilizado no apêndice D.

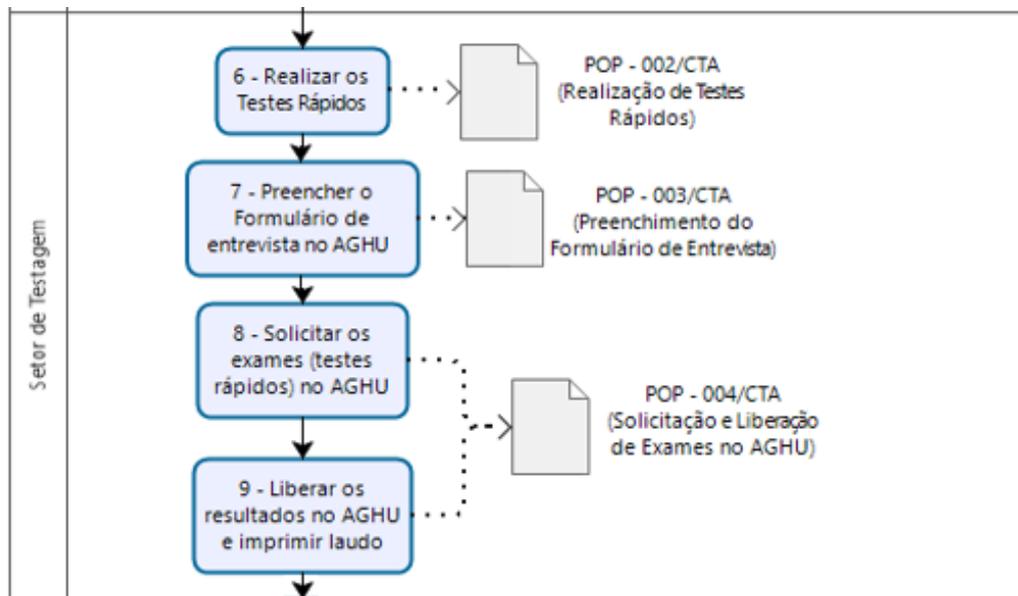
**Figura 19.** Atividades da Recepção do CTA



Fonte: Autor

Após o cadastro no AGHU, o usuário será encaminhado para o Setor de Testagem, conforme apresentado na Figura 20, onde realizará os testes rápidos para detecção do HIV, das hepatites B e C e sífilis, de acordo com o POP – 002/CTA (realização de testes rápidos) disponível no apêndice E. Durante a realização dos testes rápidos, será preenchido o Formulário de Atendimento do CTA, conforme o POP – 003/CTA (preenchimento do formulário de entrevista) disponível no apêndice F. Em seguida, serão realizados a solicitação e liberação dos exames no AGHU, e a impressão dos laudos, conforme o POP – 004/CTA (solicitação e liberação de exames no AGHU), disponível no apêndice G.

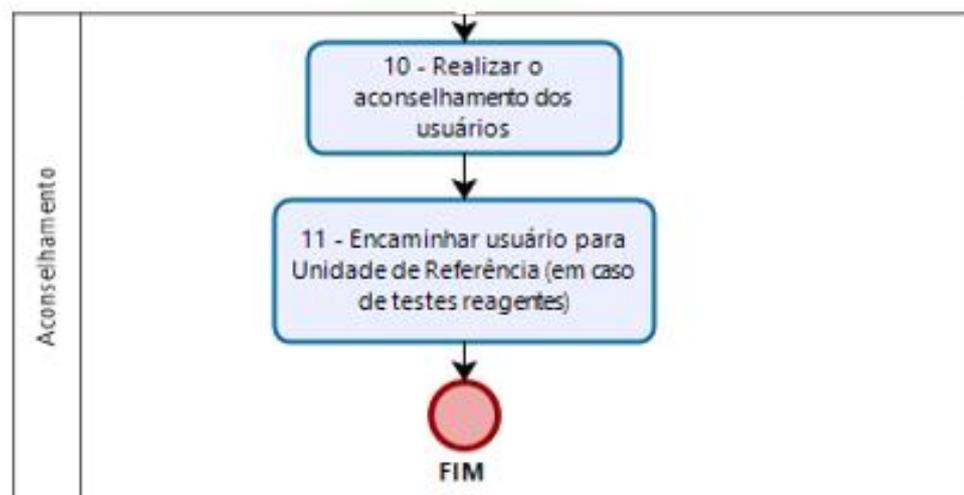
**Figura 20.** Atividades do Setor de Testagem do CTA



Fonte: Autor.

O usuário, então, será encaminhado para o Aconselhamento (Figura 21), onde receberá as orientações sobre os resultados dos testes rápidos. Caso algum resultado de teste rápido seja “Reagente”, o usuário será encaminhado para uma unidade de referência para receber os cuidados assistenciais.

**Figura 21.** Atividades do Setor de Aconselhamento do CTA



Fonte: Autor.

### 4.3 CONFIGURAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO AGHU

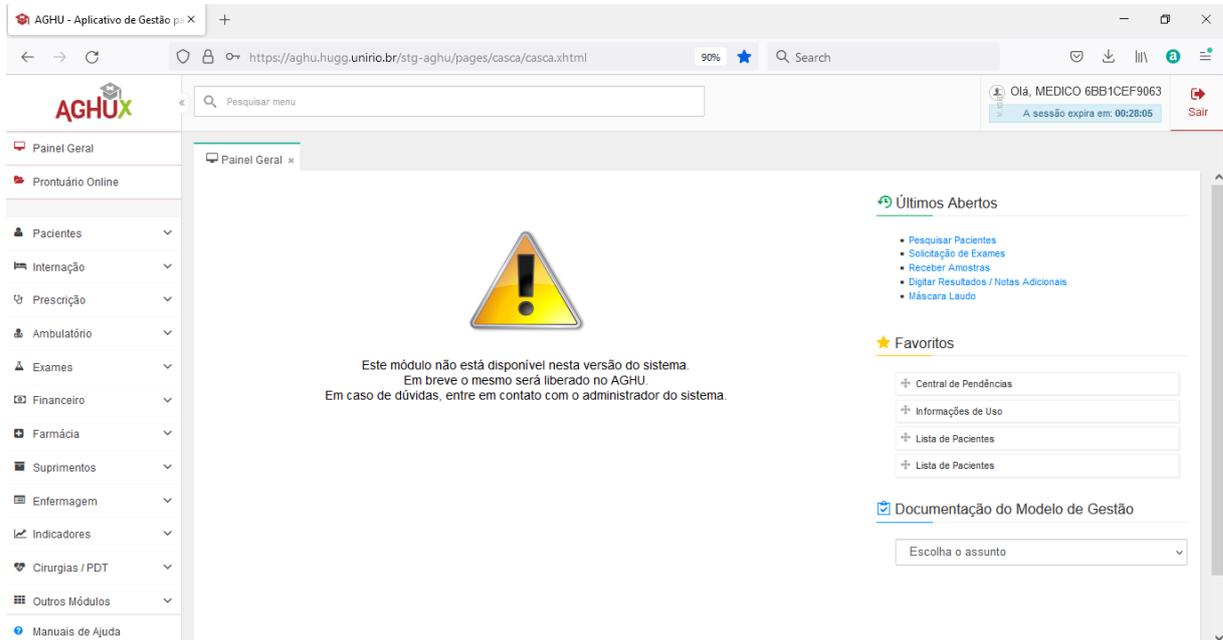
Para a operacionalização do CTA, foram realizadas configurações e parametrizações nos módulos “Financeiro”, “Internação” e “Exames”. Conforme apresentado nas Figuras 22, 23, 24 e 25 a seguir, foram criados o Centro de Atividade “Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA)” e a Unidade Funcional “Ambulatório do CTA” com a sigla “AMB CTA”. Também foram criados os exames de teste rápido para HIV, Sífilis e Hepatites B e C, e as suas máscaras de laudos, conforme Figuras 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 e 33.

**Figura 22.** Tela inicial de acesso ao AGHU



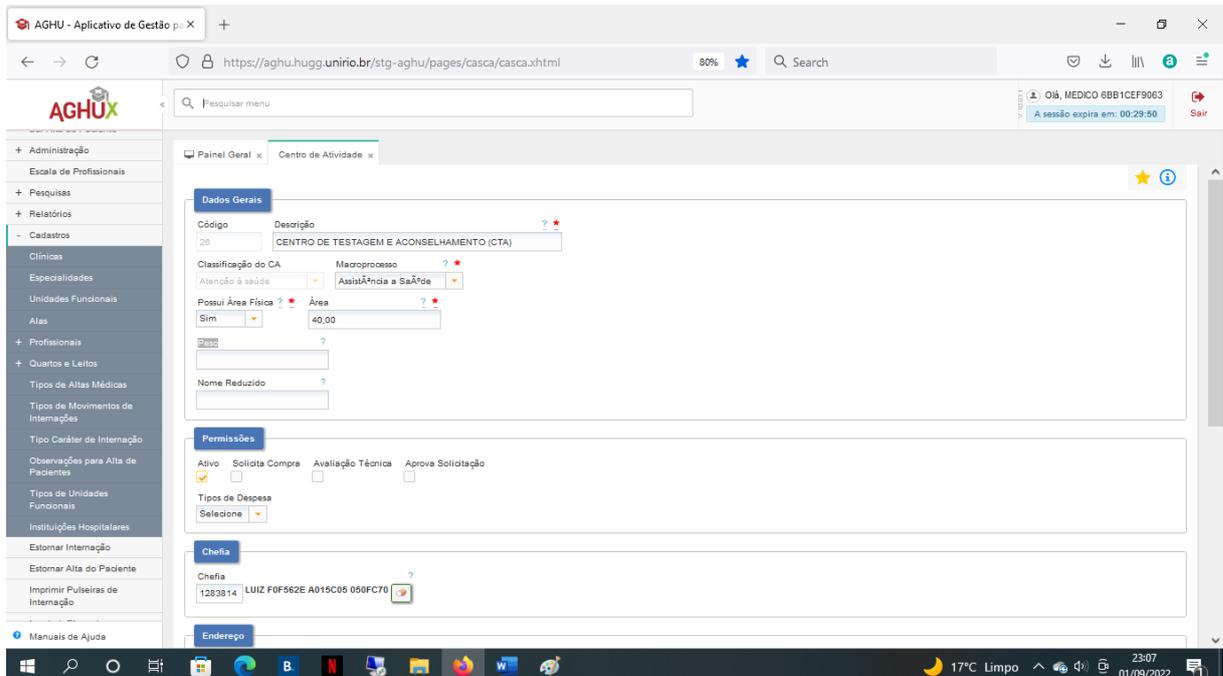
Fonte: Autor.

Figura 23. Página inicial de trabalho do AGHU



Fonte: Autor.

Figura 24. Criação do Centro de Atividade



Fonte: Autor.

**Figura 25. Criação da Unidade Funcional**

The screenshot displays the 'Cadastro Unidades Funcionais' form in the AGHU application. The form is divided into several sections:

- Cadastro Unidades Funcionais:** Fields for Código (109), Descrição (AMBULATORIO DO CTA), Sigla (AMB CTA), Situação (Ativo), Controle de Estoque, and Almoxnado.
- Andar:** Fields for Andar (1), Ala (ALA HU), Capacidade (2), Clínica (OUTRAS CLÍNICAS), and Setor.
- Tipo:** Fields for Tipo (AMBULATORIO), Centro de Atividade (CENTRO DE TESTAGEM E ACONSELHAMENTO (CTA)), and Unidade Pai.
- Chefia:** Field for Matrícula (1283814 - LUIZ FOF562E A019C05 050FC70).
- Prescrição Médica:** Fields for Horário Validade (00:00), Tempo Adiantada (12), Unidade Tempo (Horas), and No Vias (1).
- Prescrição de Enfermagem:** Fields for Horário Validade (00:00), Tempo Adiantada (12), Unidade Tempo (Horas), and No Vias (1).
- Cirurgia:** Fields for Tempo Máx., Tempo Min., Limite Dias, Limite Dias Convênios, Intervalo Cirurgia, and Intervalo Procedimento.

Fonte: Autor.

**Figura 26. Criação do Teste Rápido 1 e 2 para HIV**

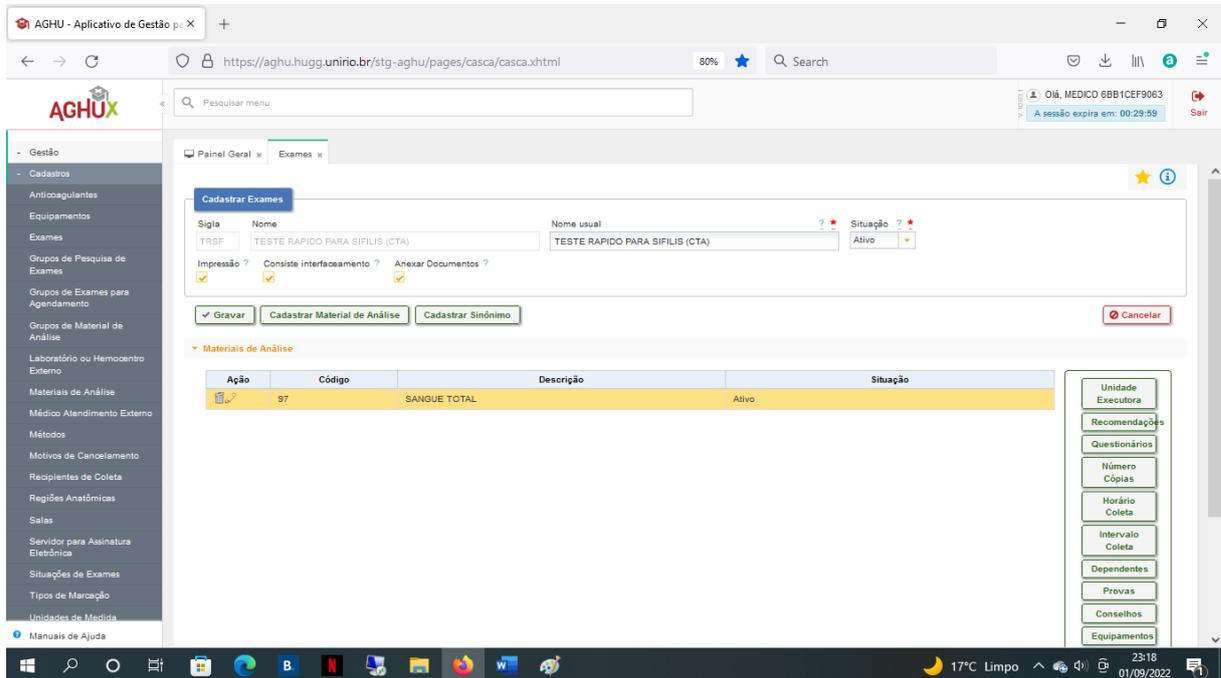
The screenshot displays the 'Cadastrar Exames' form in the AGHU application. The form includes the following fields and sections:

- Cadastrar Exames:** Fields for Sigla (TR1E2), Nome (TESTE RAPIDO 1 (TR1) E TESTE RAPIDO 2 (TR2) PARA DETEC), Nome usual (TR1 E TR2 PARA ANTICORPOS ANTI-HIV 1/2 (CTA)), and Situação (Ativo). There are also checkboxes for Impressão, Consiste interfaceamento, and Anexar Documentos.
- Buttons:** Gravar, Cadastrar Material de Análise, Cadastrar Sinônimo, and Cancelar.
- Materials de Análise:** A table with columns for Ação, Código, Descrição, and Situação. The table contains one entry:
 

Ação	Código	Descrição	Situação
	97	SANGUE TOTAL	Ativo
- Right Panel:** A vertical list of buttons: Unidade Executora, Recomendações, Questionários, Número Cópias, Horário Coleta, Intervalo Coleta, Dependentes, Provas, Conselhos, and Equipamentos.

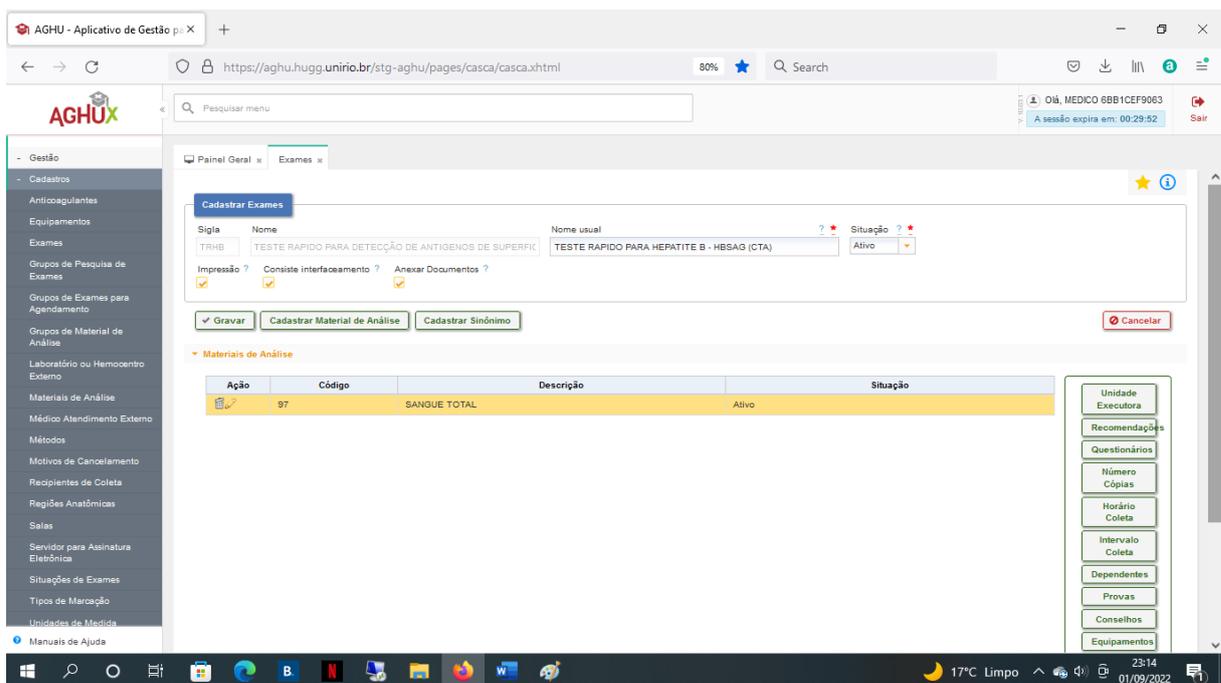
Fonte: Autor.

**Figura 27. Criação do Teste Rápido para Sífilis**



Fonte: Autor.

**Figura 28. Criação do Teste Rápido para Hepatite B (HBsAg)**



Fonte: Autor.

**Figura 29.** Criação do Teste Rápido para Hepatite C (HCV)

AGHU - Aplicativo de Gestão

https://aghu.hugg.unirio.br/stg-aghu/pages/casca/casca.xhtml

80% Search

Olá, MEDICO 6BB1CEF9063  
A sessão expira em: 00:29:50 Sair

AGHUX

Pesquisar menu

Painel Geral x Exames x

Cadastrar Exames

Nome usual

Situação

TRHC TESTE RÁPIDO PARA DETECÇÃO DE ANTICORPOS PARA A HEPATITE C - ANTI-HCV (CTA) Ativo

Impressão ? Consiste interfaceamento ? Anexar Documentos ?

Gravar Cadastrar Material de Análise Cadastrar Sinônimo Cancelar

Materiais de Análise

Ação	Código	Descrição	Situação
	97	SANGUE TOTAL	Ativo

Unidade Executora  
Recomendações  
Questionários  
Número Cópias  
Horário Coleta  
Intervalo Coleta  
Dependentes  
Provas  
Conselhos  
Equipamentos  
Exame Retirado

17°C Limpo 23:17  
01/09/2022

Fonte: Autor.

Figura 30. Modelo da Máscara de Laudo do Teste Rápido para HIV

<b>HU</b> Gaffrée Guinle	CENTRO DE TESTAGEM E ACONSELHAMENTO (CTA)	
	Responsável Técnico: Luiz F0f562e A015c05 050fc70 CRF6163 AMBULATORIO DO CTA	

---

Paciente: MARCOS 816768FF 03 A8314 3B9A378 5ECB25831	Origem: Paciente Externo
Data de Nascimento: 24/04/2003	Prontuário: 0740591/3
Nro Identidade:	Convênio: SUS
Emissão do laudo: 28/08/2022	Cartão SUS: 70. 0316. 55375
Dr(a) RENATA 55D6FFB 3A 6DD4750 B6CB3	

Página 1

---

**TESTE RÁPIDO 1 (TR1) E TESTE RÁPIDO 2 (TR2) PARA DETECÇÃO DE ANTICORPOS ANTI-HIV 1/2 (SANGUE TOTAL)** Solicitação: 75788

---

**TESTE RÁPIDO PARA A DETECÇÃO DE ANTICORPOS ANTI-HIV**

---

**TESTE 1: HIV 1/2**  
 Fabricante: **ARGN**  
 Método: **Imunocromatografia**  
 Lote / Validade: **HIV9040038 12-2023**  
 Amostra: **Sangue Total**  
 Resultado do Teste: **AMOSTRA REAGENTE PARA HIV**

---

**TESTE 2: HIV 1/2**  
 Fabricante: **DPP BIOMANGUEBROS**  
 Método: **Imunocromatografia**  
 Lote / Validade: **1067R0342 04-2023**  
 Amostra: **Sangue Total**  
 Resultado do Teste: **AMOSTRA REAGENTE PARA HIV**

---

**INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO:** **AMOSTRA REAGENTE PARA HIV**

---

**Observações:**

- \* Resultado obtido com a utilização do Fluxograma 1, realizado presencialmente em amostras coletadas por punção digital, conforme estabelecido pela Portaria nº 29, de 17 de dezembro de 2013.
- \* A oportunidade de início de terapia antirretroviral imediata, baseada no resultado reagente obtido com dois testes rápidos, deverá ser avaliada por um profissional de saúde habilitado. Ressalta-se que a coleta da amostra para a realização do exame de quantificação da carga viral do HIV deve ser sempre realizada antes do início do tratamento.

Recebimento material: 28/08/22 10:46 Liberado em: 28/08/22 10:47

**Exames conferidos e liberados digitalmente por:**  
**MEDICO 4CC2D0 6BB1CEF9063 - CRM : 222111333**

---

\*Todo teste laboratorial deve ser correlacionado com o quadro clínico do paciente, sem o qual a interpretação do resultado é apenas relativa.\*

Rua Rua Mariz e Barros, 775 - Tijuca - Rio de Janeiro, RJ - Brasil  
 CNPJ: 87.020.517/0001-20 - Telefone: (55)(21) 22642364 - Telefax: null - Caixa Postal: null  
 email: null - homepage: null

Fonte: Autor.

Figura 31. Modelo da Máscara de Laudo do Teste Rápido para Sífilis

<b>HU</b> Gaffrée Guinle	CENTRO DE TESTAGEM E ACONSELHAMENTO (CTA)	
	Responsável Técnico: Luiz P0f562e A015c05 050fc70 CRF6163 AMBULATORIO DO CTA	

---

Paciente: MARCOS 816768FF 03 A8314 3B9A378 5ECB25831	Origem: Paciente Externo
Data de Nascimento: 24/04/2003	Prontuário: 0740591/3
Nro Identidade:	Convênio: SUS
Emissão do laudo: 28/08/2022	Cartão SUS: 70 13161 5375
Dr(a) RENATA 55D6FFB 3A 6DD4750 B6CB3	

Página 1

---

TESTE RAPIDO PARA SIFILIS (CTA) (SANGUE TOTAL)	Solicitação: 75788
--	--------------------

---

**TESTE RÁPIDO PARA SÍFILIS**

---

**TESTE: SÍFILIS**  
 Fabricante: BIOCLIN  
 Lote / Validade: 0013 12-2022  
 Método: Imunocromatografia  
 Amostra: Sangue Total

**RESULTADO DO TESTE:** AMOSTRA REAGENTE PARA SÍFILIS

---

**Observações:**

1. Amostra não reagente no teste inicial (treponêmico) tem seu resultado definido como: "Amostra não reagente para Sífilis". Se persistir a suspeita clínica de sífilis, deve-se repetir esse fluxograma após 30 dias com coleta de uma nova amostra para a exclusão do diagnóstico.
2. Amostra com resultados reagentes nos dois testes (não treponêmico e treponêmico) tem seu resultado definido como: "Amostra reagente para Sífilis". Neste caso, deve-se realizar a quantificação dos anticorpos por meio de testes não treponêmicos quantitativos e incluir o título encontrado no laudo final.
3. Resultado **Reagente** com titulação igual ou inferior a 1:8 no teste não treponêmico e reagente no teste treponêmico é sugestivo de ocorrência de um resultado falso-positivo no teste não treponêmico. Nesse caso, a amostra tem seu resultado definido como: "Amostra não reagente para Sífilis". O laudo deverá conter os resultados de todos os testes realizados com a amostra.

Recebimento material: 28/08/22 10:46 Liberado em: 28/08/22 10:46

**Exames conferidos e liberados digitalmente por:**  
 MEDICO 4CC2D0 6BB1CEF9063 - CRM : 2221 133

---

\*Todo teste laboratorial deve ser correlacionado com o quadro clínico do paciente, sem o qual a interpretação do resultado é apenas relativa.\*

Rua Rua Mariz e Barros, 775 - Tijuca - Rio de Janeiro, RJ - Brasil  
 CNPJ: 87.020.517/0001-20 - Telefone (55)(21) 22642384 - Telefax null - Caixa Postal null  
 email: null - homepage: null

Fonte: Autor.

Figura 32. Modelo da Máscara de Laudo do Teste Rápido para Hepatite B (HBsAg)

**HU** Gaffrée  
Guinle

CENTRO DE TESTAGEM E ACONSELHAMENTO (CTA)  
Responsável Técnico: Luiz F0f562e A015c05 050fc70 CRP6163  
AMBULATORIO DO CTA

---

Paciente: MARCOS 816768FF 03 A8314 3B9A378 5ECB25831	Origem: Paciente Externo
Data de Nascimento: 24/04/2003	Prontuário: 0740591/3
Nro Identidade:	Convênio: SUS
Emissão do laudo: 28/08/2022	Cartão SUS: 704 162755 5
Dr(a) RENATA 55D6FFB 3A 6DD4750 B6CB3	

Página 1

---

TESTE RÁPIDO PARA DETECÇÃO DE ANTIGENOS DE SUPERFÍCIE PARA HEPATITE B - HBsAg (SANGUE TOTAL) Solicitação: 75788

---

TESTE RÁPIDO PARA DETECÇÃO DE ANTÍGENO DE SUPERFÍCIE PARA HEPATITE B - HBsAg

---

TESTE: HBsAg  
Fabricante: BIOCLIN  
Método: Imunocromatografia  
Lote / Validade: 0065 07-2023  
Amostra: Sangue Total

**RESULTADO DO TESTE:** AMOSTRA REAGENTE PARA O ANTÍGENO DE SUPERFÍCIE DA HEPATITE B

---

**Observações:**

- \* O teste rápido utilizado é um teste TRIAGEM para Hepatite B.
- \* Amostra com resultado **Não Reagente** no teste rápido para triagem do HBsAg: verificar o esquema vacinal e avaliar a janela imunológica. Caso não tenha informações sobre vacinação, solicitar o retorno após 60 dias.
- \* Amostra com resultado **Reagente** no teste rápido para triagem do HBsAg: o paciente deverá ser encaminhado para realização de testes complementares para conclusão do diagnóstico. O paciente deverá ser encaminhado, via SISRES, para o Grupo Atendimento Hepatites Virais.

Recebimento material: 28/08/22 10:46 Liberado em: 28/08/22 10:47

**Exames conferidos e liberados digitalmente por:**  
MEDICO 4CC2D0 6BB1CEF9063 - CRM : 222111333

---

\*Todo teste laboratorial deve ser correlacionado com o quadro clínico do paciente, sem o qual a interpretação do resultado é apenas relativa.\*

Rua Rua Mariz e Barros, 775 - Tijuca - Rio de Janeiro, RJ - Brasil  
CNPJ: 07.020.517/0001-20 - Telefone: (55)(21) 22642364 - Telefax: null - Caixa Postal: null  
email: null - homepage: null

Fonte: Autor.

**Figura 33.** Modelo da Máscara de Laudo do Teste Rápido para Hepatite C (HCV)

<b>HU</b> Gaffrée Guinle	CENTRO DE TESTAGEM E ACONSELHAMENTO (CTA)	
	Responsável Técnico: Luiz F0E562a A015e05 050fe70 CRF6163 AMBULATORIO DO CTA	

---

Paciente: MARCOS 816768FF 03 A8314 3B9A378 5E2B25831	Origem: Paciente Externo
Data de Nascimento: 24/04/2003	Prevenção: 0740591/3
Nro Identidade:	Convênio: SUS
Emissão do laudo: 28/08/2022	Cartão SUS: 704103162755375
Dr(a) RENATA 55D6FFB 3A 6DD4750 B6CB3	

Página 1

---

TESTE RÁPIDO PARA DETECÇÃO DE ANTICORPOS PARA A HEPATITE C (ANTI-HCV) (SANGUE TOTAL) Solicitação: 75788

---

-----  
TESTE RÁPIDO PARA DETECÇÃO DE ANTICORPOS PARA A HEPATITE C - ANTI-HCV  
-----

TESTE: HCV

Fabricante: ALLEPE

Lote / Validade: 02H00036A-A 05-2023

Método: Imunocromatografia

Amostra: Sangue Total

**RESULTADO DO TESTE:** AMOSTRA REAGENTE PARA O ANTICORPO PARA HEPATITE C (ANTI-HCV)

---

**Observações:**

- O teste rápido utilizado é um teste TRIAGEM para Hepatite C.
- Amostra com resultado **Não Reagente** no teste rápido para triagem do anti-HCV: avaliar a janela imunológica e retornar após 90 dias para realizar novo exame.
- Amostra com resultado **Reagente** no teste rápido para triagem do anti-HCV: encaminhar o paciente para o serviço de Vigilância em Saúde (Epidemiologia) do CMS próximo da área de residência, para realização do teste confirmatório.

Recebimento material: 28/08/22 10:46 Liberado em: 28/08/22 10:46

**Exames conferidos e liberados digitalmente por:**  
MEDICO 4CC2D0 6BB1CEP9063 - CRM : 222111838

---

\*Todo teste laboratorial deve ser correlacionado com o quadro clínico do paciente, sem o qual a interpretação do resultado é apenas relativa.\*

Rua Rua Mariz e Barros, 775 - Tijuca - Rio de Janeiro, RJ - Brasil  
CNPJ: 07.020.517/0001-20 - Telefone (55)(21) 32842384 - Telefax null - Caixa Postal null  
email: null - homepage: null

Fonte: Autor.

#### 4.4 FERRAMENTA DE INTEGRAÇÃO COM O BANCO DE DADOS DO AGHU

A ferramenta desenvolvida é um aplicativo (software) integrado com o banco de dados do AGHU, que consolidará todas as informações e dados gerados no momento do atendimento ao usuário, contribuindo para a produção de indicadores biológicos, comportamentais e demográficos, e para o planejamento de estratégias e

ações. O aplicativo foi denominado de “Centro de Testagem e Aconselhamento”, e estará disponível também para outras unidades do HUGG para que possa utilizá-lo como um painel de monitoramento e acompanhamento dos usuários e na obtenção de dados precisos e confiáveis.

A Figura 34 apresenta a tela inicial do aplicativo. A partir do acesso ao software, uma janela de autenticação é mostrada. A identificação do usuário permite implementar a segurança de acesso aos dados do paciente. É comum que a autenticação do usuário esteja integrada ao sistema de controle de acesso do hospital. Isso permite que o usuário utilize apenas uma identificação e senha, assim, quando há a necessidade de alteração de senha, é realizado apenas uma vez e todos os sistemas integrados ao gerenciamento de acesso sejam alterados em um único processo.

**Figura 34.** Tela inicial do aplicativo



Fonte: Autor.

Após a autenticação do usuário, são disponibilizadas as funcionalidades do sistema. Dentre as funcionalidades disponíveis, estão:

**Exames Solicitados** – A partir dos exames solicitados no AGHU, o sistema coleta essas informações e mostra, de forma objetiva, os formulários aplicados, conforme apresentado na Figura 35.

**Relatórios Gerenciais** – Nesta funcionalidade, são mostrados os indicadores baseados nos formulários aplicados, conforme Figura 36.

A janela de exames solicitados é dividida em três áreas. O quadro principal identifica o paciente com o número da solicitação do exame, a data de solicitação do exame (data de atendimento do usuário), o número de prontuário do paciente e o nome do paciente. Também é permitido que um usuário do sistema de saúde não possua prontuário no hospital, desta forma, para esses usuários, não haverá um número de prontuário e são classificados como usuários externos. Apesar disso, todos os usuários do CTA, cadastrados no AGHU, apresentarão um código interno.

**Figura 35. Funcionalidades do Sistema**

SOLICITAÇÃO	DATA	PRONTUÁRIO	NOME DO PACIENTE
4351	09/03/2020	7882731	CAROLINA BE488BF94 AS8 6CAB14
4346	09/03/2020		GUILHERME FA2C60ABD C2 259A153E21
4344	09/03/2020		MYLENA 848BDA21 03 AB314
4336	09/03/2020	7820798	PEDRO 9D6D2C5E 619FA6
4332	09/03/2020		FABIO 3DADF3 3A D8609A4D
4330	09/03/2020	6889034	MARCELO AD05 AS8 6CAB14
4186	03/03/2020		ROBYSON 328EB4 848BDA21
4182	03/03/2020	7804859	MARILZA AD15C05 3A 20FD
4180	03/03/2020	7718810	MIRIANE 7F39A7A 74AB25
4169	03/03/2020		WALLASSON 03 AB314 1CCA7539
4168	03/03/2020	7883903	PAULO 2F1C0 03 AB314 261C322
4166	03/03/2020	7063233	MARTHA EDFB5922 03 6A4F814F9 ED444
4164	03/03/2020	7577083	ANA 6ED6540B 6B51A EAD48A1 5FBBD9279
4162	03/03/2020		NILSON 734B73 3A 75417
4152	03/03/2020	7749591	LEA 328EB4 03 763CD
4148	03/03/2020	7883945	HELOIZA 03 AB314 D93145F6
4146	03/03/2020	7415797	ROSALIA E0649F715E C4841 74AB25
4132	02/03/2020		HASMIN 47E7F3B 782DD0D
4128	02/03/2020	7427990	STEFANIE AS8 6CAB14 339746C
4126	02/03/2020	7829450	IVA 03 AB314 3B9A378

SIGLA	EXAME / MATERIAL	SITUAÇÃO	ORIGEM DA SOLICITAÇÃO
TRHB	TESTE RAPIDO PARA HEPATITE B - HBSAG (CTA) / SANGUE TOTAL	LIBERADO	AMBULATORIO DO CTA
TRHC	TESTE RAPIDO PARA HEPATITE C - ANTI-HCV (CTA) / SANGUE TOTAL	LIBERADO	AMBULATORIO DO CTA
TRSF	TESTE RAPIDO PARA SIFILIS (CTA) / SANGUE TOTAL	LIBERADO	AMBULATORIO DO CTA
TR1E2	TR1 E TR2 PARA ANTICORPOS ANTI-HIV 1/2 (CTA) / SANGUE TOTAL	LIBERADO	AMBULATORIO DO CTA

SEXO: FEMININO RAÇA/COR: PARDA IDADE: 27 BAIRRO ONDE MORA: ENCANTADO

GESTANTE: SIM QUANTAS SEMANAS: 22 ÓRGÃO NASCIMENTO: VAGINA IDENTIDADE GÊNERO: MULHER ORIENTAÇÃO SEXUAL: SÓ HOMENS QTD. PARCEIROS: 2

RECORTE POPULACIONAL: POPULAÇÃO EM GERAL ORIGEM CLIENTELA: AMIGOS/USUÁRIOS DO SERVIÇO MOTIVO DA PROCURA: EXAME PRÉ-NATAL

TIPO RELAÇÃO SEM PRESERVATIVO: VAGINAL; ORAL MOTIVO SEM PRESERVATIVO: PARCEIRO NÃO ACEITA ÚLTIMO TESTE: MENOS DE 6 MESES

APRESENTOU IST: SIM QUAL?: SÍFILIS TRATAMENTO: AUTO-MEDICAÇÃO VACINAÇÃO HEPATITE B: NÃO VACINAÇÃO HEPATITE A: NÃO

USOU HEROÍNA/MACONHA: HEROÍNA; MACONHA USOU COCAÍNA: COCAÍNA ASPIRADA E INJETÁVEL USOU CRACK/ANFETAMINA: CRACK OUTRAS DROGAS: NÃO

Fonte: Autor.

Ao selecionar um determinado paciente, é mostrado na janela de exames os exames solicitados e abaixo é mostrado, de forma individual, os dados do formulário preenchidos no momento da solicitação do exame, permitindo assim uma rápida busca às informações prestadas pelo paciente.

Não é possível a alteração dos dados nesse sistema. Os dados coletados são inalterados por motivos de segurança e transparência no processo de coleta das informações.

Algumas funcionalidades adicionais estão disponíveis nessa tela:

 VISUALIZAR – Esta opção permite que sejam mostradas as informações coletadas pelo formulário na solicitação de exames de forma completa, com todos os dados coletados, de forma individual.

 EXCEL – Esta opção permite que um conjunto de dados filtrados sejam exportados para uma planilha Excel.

 IMPRESSÃO – Esta opção permite que um conjunto de dados filtrados sejam impressos, em arquivo PDF, em uma impressora.

 COLUNAS – Esta opção permite que sejam ocultadas/mostradas determinadas colunas na janela de visualização dos pacientes. Esta opção é importante para o caso de exportação/impressão das informações, permitindo assim, garantir o sigilo do paciente.

Na funcionalidade “Relatórios Gerenciais” são mostrados os indicadores baseados nos dados coletados do AGHU no momento do atendimento, como os dados do cadastro e do formulário de atendimento. Ao acessar essa funcionalidade, será direcionado para a tela dos relatórios, e na página inicial, conforme Figura 36, apresentará um botão que direcionará para a página 1 referente aos indicadores.

Foram elaborados 25 indicadores e apresentados através de cartões, gráficos e mapa, divididos em três páginas. Os indicadores são: Número total de atendimentos; % de Gestantes atendidas; % de usuários PrEP atendidos; Média de parceiros sexuais nos últimos 6 meses; Número de atendimentos de acordo com o recorte populacional; Número total de atendimentos/mês; Número de atendimentos de acordo com o motivo da procura; Número de atendimentos de acordo com a origem (endereço) do usuário; Número de atendimentos de acordo com o período de realização de teste anti-HIV; Número de usuários que relataram IST (últimos 12 meses); Motivo de não usar

preservativos de acordo com o tipo de relação sexual; e Número de atendimentos de acordo com a origem da clientela.

Além desses, foram elaborados os indicadores: % de positividade dos testes rápidos para HIV; % de positividade dos testes rápidos para Sífilis; % de positividade dos testes rápidos para Hepatite C; % de positividade dos testes rápidos para Hepatite B; Número de casos positivos nos testes rápidos de acordo com o recorte populacional; Número de testes rápidos positivos/mês. Com o intuito de conhecer o status vacinal dos usuários referentes a alguns agravos, também foram produzidos os seguintes indicadores: % de vacinados para COVID-19; % de vacinados para Difteria e Tétano; % de vacinados para Febre Amarela; % de vacinados para Hepatite A; % de vacinados para Hepatite B; % de vacinados para HPV; e % de vacinados para Tríplice Viral.

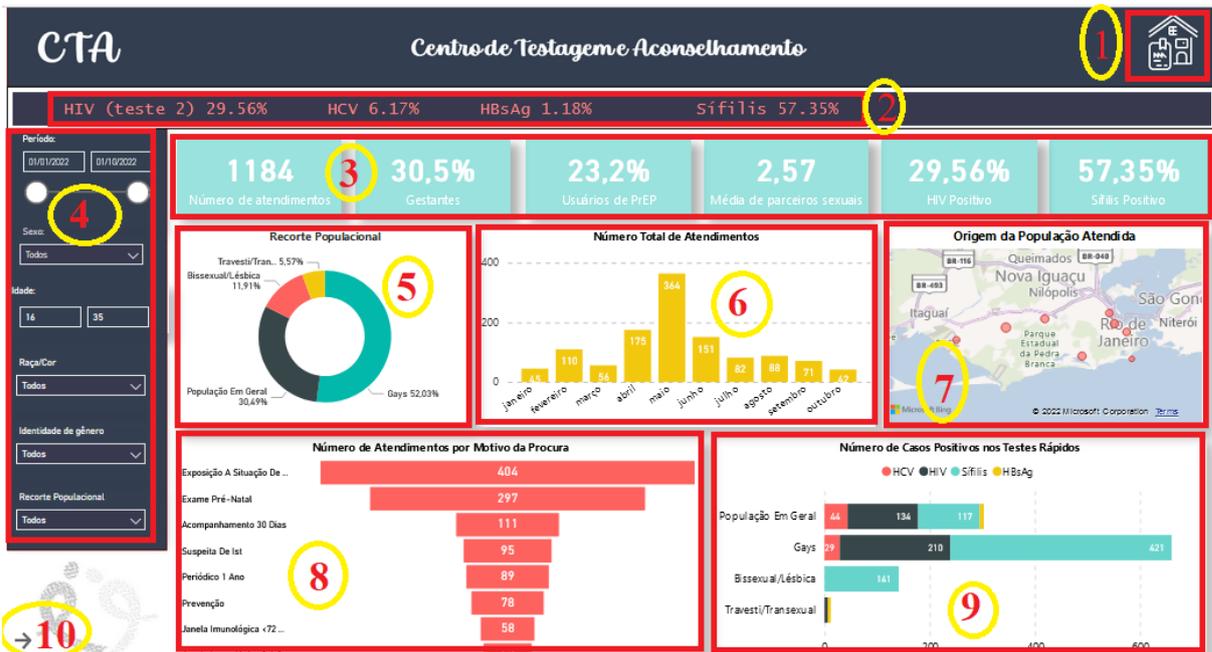
**Figura 36.** Tela inicial da aba Relatórios



Fonte: Autor.

A página 1, da aba relatórios, apresenta vários gráficos, cartões e mapa com os indicadores dos dados gerados no aplicativo, conforme Figura 37.

**Figura 37.** Página 1 do relatório com indicadores



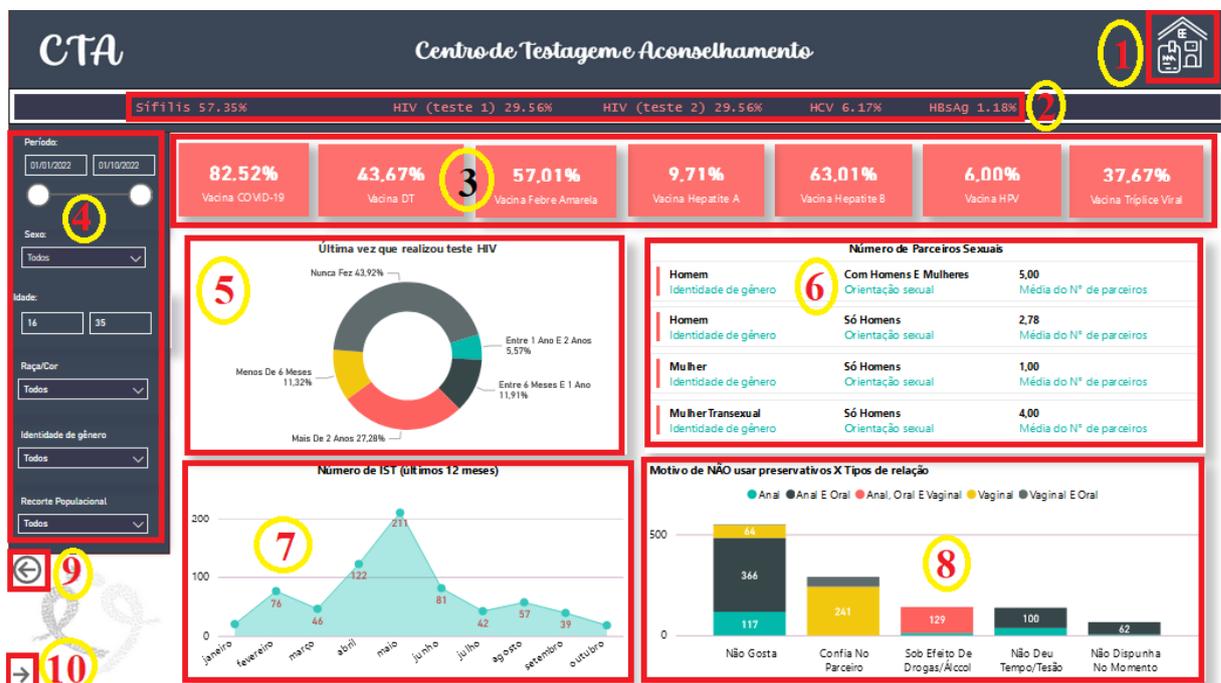
Fonte: Autor.

A Figura 37 apresenta como a página 1, da aba de relatórios, foi estruturada. O item 1 corresponde ao botão que direciona para a tela inicial. O item 2 se refere ao gráfico de Scroller, onde são apresentadas as taxas de positividade dos testes rápidos. O item 3 apresenta seis cartões que contém respectivamente o número total de atendimentos no CTA, a porcentagem de gestantes atendidas, a porcentagem de usuários que fazem uso da PrEP, a média de parceiros sexuais dos usuários do CTA, a porcentagem de pacientes diagnosticados com HIV, e a porcentagem de pacientes que apresentaram o teste rápido positivo para Sífilis. O item 4 apresenta seis tipos de filtros que podem ser aplicados para a filtragem dos dados, como o filtro por “período” em que é possível selecionar uma data específica para a análise dos dados, o filtro por “sexo”, “idade”, “raça/cor”, “identidade de gênero” e “recorte populacional”. O item 5 é um gráfico de rosca que apresenta os números percentuais de atendimento através do recorte populacional. Também é possível verificar o número absoluto dos atendimentos, por recorte populacional, ao colocar o cursor (ponteiro) do mouse em cima da parte do gráfico correspondente à população que se deseja obter os dados. O item 6 apresenta um gráfico de colunas clusterizado com as informações do número total de atendimentos durante os meses do ano. O item 7 corresponde ao mapa com

as informações do endereço (bairro) de origem da população atendida. Ao colocar o cursor do mouse em cima da região pretendida, será apresentada as informações do nome do bairro e do número de atendimentos correspondente a esse endereço. O item 8 corresponde ao gráfico de funil onde são apresentadas as informações do número total de atendimentos por motivo de procura, sendo organizados em ordem decrescente do número de atendimentos. O item 9 apresenta um gráfico de barras empilhadas com o número de casos positivos nos testes rápidos de acordo com o recorte populacional. O item 10 corresponde ao botão que direcionará para a página 2 da aba de relatórios.

Na página 2, da aba relatórios, é apresentado vários gráficos e cartões com os indicadores dos dados gerados no aplicativo, conforme Figura 38.

**Figura 38.** Página 2 do relatório com indicadores

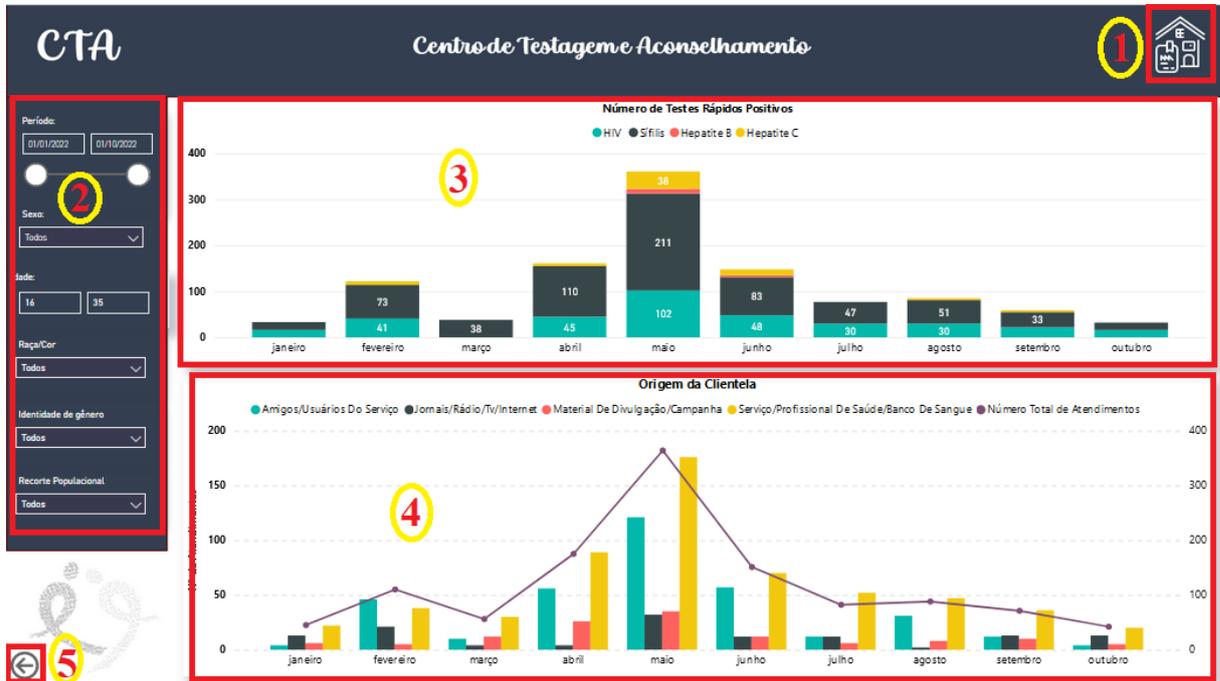


Fonte: Autor.

A Figura 38 apresenta como a página 2, da aba de relatórios, foi estruturada. O item 1 corresponde ao botão que direciona para a tela inicial. O item 2 se refere ao gráfico de Scroller, onde são apresentadas as taxas de positividade dos testes rápidos. O item 3 apresenta sete cartões que contém respectivamente as taxas de vacinação para COVID-19, difteria e tétano (DT), febre amarela, hepatite A, Hepatite B, HPV e tríplice viral. O item 4 apresenta seis tipos de filtros que podem ser aplicados para a filtragem dos dados, como o filtro por “período”, o filtro por “sexo”, “idade”, “raça/cor”, “identidade de gênero” e “recorte populacional”. O item 5 apresenta um gráfico de rosca com os dados referente à última vez que o usuário realizou a testagem para HIV. Ao colocar o cursor do mouse em cima do gráfico, é apresentado o número absoluto. O item 6 apresenta um cartão de linha múltipla com a média do número de parceiros sexuais, segundo a identidade de gênero e a orientação sexual. O item 7 se refere ao gráfico de área empilhado, que contém o número de usuários que relataram apresentar IST nos últimos 12 meses. O item 8 apresenta um gráfico de colunas empilhadas, onde são apresentados os dados sobre os tipos de relação sexuais e os motivos de não usar preservativos. O item 9 se refere ao botão que direciona para a página 1, da aba de relatórios, e o item 10 se refere ao botão que direciona para a página 3, da aba de relatórios.

Na página 3 do relatório de indicadores é apresentado dois gráficos, conforme Figura 39. O item 1 corresponde ao botão que direciona para a tela inicial. O item 2 apresenta seis tipos de filtros que podem ser aplicados para a filtragem dos dados, como o filtro por “período”, o filtro por “sexo”, “idade”, “raça/cor”, “identidade de gênero” e “recorte populacional”. O item 3 se refere ao gráfico de colunas empilhadas, com os dados do número de usuários que apresentaram testes rápidos positivos (reagentes) durante o ano. O item 4 apresenta um gráfico de colunas agrupadas e linha com o número de atendimentos de acordo com a origem da clientela. O item 5 se refere ao botão que direciona para a página 2 (botão voltar), da aba relatórios.

Figura 39. Página 3 do relatório com indicadores



Fonte: Autor.

#### 4.5 REGISTRO DO APLICATIVO

O Aplicativo foi registrado no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), conforme o Certificado de Registro de Programa de Computador apresentado na Figura 40, através do processo de N° BR512021002617-9.

## Figura 40. Certificado de Registro de Programa de Computador







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

### Certificado de Registro de Programa de Computador

Processo Nº: **BR512021002617-9**

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial expede o presente certificado de registro de programa de computador, válido por 50 anos a partir de 1º de janeiro subsequente à data de 09/11/2021, em conformidade com o §2º, art. 2º da Lei 9.609, de 19 de Fevereiro de 1998.

**Título:** CTAHUGG - Centro de Testagem e Acompanhamento HUGG

**Data de publicação:** 09/11/2021

**Data de criação:** 09/11/2021

**Titular(es):** ALEXANDRE DIAS TAVARES

**Autor(es):** ALEXANDRE DIAS TAVARES; LUIZ HENRIQUE DE CASTRO CUNHA; LUIZ CLAUDIO PEREIRA RIBEIRO

**Linguagem:** VISUAL BASIC; .NET

**Campo de aplicação:** AN-02; CO-02

**Tipo de programa:** AP-01

**Algoritmo hash:** SHA-512

**Resumo digital hash:**  
 ccbea0c796b2e3184dab95be75a469eb6538346cdea85a551a1c2e217088f14d96fc890c34d9980e653e398c375c80b55  
 8a65c6bed5e59828138b8e184b00c54

**Expedido em:** 16/11/2021

**Aprovado por:**  
 Carlos Alexandre Fernandes Silva  
 Chefe da DIPTO

#### 4.6 ENVIO DE TRABALHO CIENTÍFICO E APRESENTAÇÃO ORAL

Em 29 de setembro de 2022 foi enviado um trabalho científico para a 7ª Jornada de Pós-Graduação (JPG) e 5ª Jornada de Inovação (JIN) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). O resumo foi submetido a área temática de Saúde, sendo aprovado e selecionado para apresentação oral, que ocorreu no dia 19 de outubro de 2022, conforme certificado apresentado na Figura 41.

**Figura 41. Certificado de Apresentação Oral**



Fonte: UNIRIO,2022.

No dia 16 de dezembro de 2022, o trabalho foi publicado nos Anais da Sétima Jornada de Pós-graduação da Unirio na modalidade de Resumo Expandido, conforme Figura 42, através da editora Even3, ISBN 978-85-5722-465-0.

**Figura 42.** Publicação nos Anais da Sétima Jornada de Pós-Graduação da Unirio

<p><b>Título do Trabalho</b></p> <p>IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO CENTRO DE TESTAGEM E ACONSELHAMENTO (CTA) DO HUGG, E PADRONIZAÇÃO DE UM FLUXO DE TRABALHO</p> <p><b>Autores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LUIZ HENRIQUE DE CASTRO CUNHA</li> <li>• Luiz Claudio Pereira Ribeiro</li> <li>• Alexandre Dias Tavares</li> </ul> <p><b>Modalidade</b></p> <p>Resumo Expandido da 7ª JPG</p> <p><b>Área temática</b></p> <p>Saúde</p> <p><b>Data de Publicação</b></p> <p>16/12/2022</p> <p><b>País da Publicação</b></p> <p>Brasil</p> <p><b>Idioma da Publicação</b></p> <p>Português</p> <p><b>Página do Trabalho</b></p> <p><a href="http://www.even3.com.br/Anais/jornadas2022/560148-IMPLANTACAO-DE-UM-SISTEMA-DE-TECNOLOGIA-DA-INFORMACAO-NO-CENTRO-DE-TESTAGEM-E-ACONSELHAMENTO-(CTA)-DO-HUGG-E-PAD">www.even3.com.br/Anais/jornadas2022/560148-IMPLANTACAO-DE-UM-SISTEMA-DE-TECNOLOGIA-DA-INFORMACAO-NO-CENTRO-DE-TESTAGEM-E-ACONSELHAMENTO-(CTA)-DO-HUGG-E-PAD</a></p> <p><b>ISBN</b></p> <p>978-85-5722-465-0</p>	<p><b>Título do Evento</b></p> <p>7ª Jornada de Pós-Graduação (JPG) e 5ª Jornada de Inovação (JIN)</p> <p><b>Cidade do Evento</b></p> <p>Rio de Janeiro</p> <p><b>Título dos Anais do Evento</b></p> <p>Anais da Sétima Jornada de Pós-graduação da Unirio</p> <p><b>Nome da Editora</b></p> <p>Even3</p> <p><b>Meio de Divulgação</b></p> <p>Meio Digital</p> <p><b>DOI</b></p> <p></p> <p><b>Como citar</b></p> <p>CUNHA, LUIZ HENRIQUE DE CASTRO; RIBEIRO, Luiz Claudio Pereira; TAVARES, Alexandre Dias. IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO CENTRO DE TESTAGEM E ACONSELHAMENTO (CTA) DO HUGG, E PADRONIZAÇÃO DE UM FLUXO DE TRABALHO.. In: Anais da sétima jornada de pós-graduação da Unirio. Anais...Rio de Janeiro(RJ) 7ª JPG, 2022. Disponível em: &lt;<a href="https://www.even3.com.br/anais/jornadas2022/560148-IMPLANTACAO-DE-UM-SISTEMA-DE-TECNOLOGIA-DA-INFORMACAO-NO-CENTRO-DE-TESTAGEM-E-ACONSELHAMENTO-(CTA)-DO-HUGG-E-PAD">https://www.even3.com.br/anais/jornadas2022/560148-IMPLANTACAO-DE-UM-SISTEMA-DE-TECNOLOGIA-DA-INFORMACAO-NO-CENTRO-DE-TESTAGEM-E-ACONSELHAMENTO-(CTA)-DO-HUGG-E-PAD</a>&gt; . Acesso em: 09/01/2023 18:50</p>
---	--

Fonte: UNIRIO,2022.

## 5. DISCUSSÃO

O setor da saúde é um dos setores mais expostos à evolução tecnológica, por isso está sendo impactado pela digitalização, revolucionando a forma como os cuidados de saúde são prestados, desde a interação entre pacientes, cuidadores e até governos (CASTRO E MELO; ARAÚJO, 2020).

Atualmente, o Governo Federal não possui um sistema de informação para ser aplicado no CTA que possa contribuir para as práticas assistenciais e administrativas. No intuito de melhorar a qualidade dos dados gerados no CTA do HUGG, foi construído um formulário de atendimento para a coleta de dados do usuário e o desenvolvimento de um aplicativo para consolidação dessas informações.

Com suas 22 questões e respostas objetivas, o formulário é relativamente curto, compreensível e fácil de usar. A sua aplicação durante o atendimento do usuário contribuirá para a padronização da assistência e servirá para garantir indicadores precisos através do uso de um instrumento confiável. Essa ferramenta de coleta de dados possibilita uma maior segurança nas respostas e proporcionam uma maior uniformidade na avaliação.

Segundo Sharma (2022), a elaboração de um instrumento de coleta de dados é uma arte que requer tempo e dedicação, mas que levará a maneiras mais fáceis de medir as informações relevantes sobre um assunto desejado. Segundo esse pesquisador, um bom instrumento deve ser capaz de ser aplicado dentro de 30 minutos para manter o interesse e a atenção do participante. Instrumentos longos, com mais de 30 questões, podem levar a uma quantidade maior de dados faltantes, como questões não respondidas, comprometendo a qualidade do estudo.

Para auxiliar na segurança dos dados e facilitar a sua análise, o formulário foi configurado e organizado dentro do AGHU. Nele será possível cadastrar o usuário, realizar o atendimento, o preenchimento do formulário, a liberação dos resultados dos testes rápidos e a impressão dos laudos dos exames.

Porém, a área de relatórios do AGHU ainda é deficiente, gerando certa lacuna enquanto instrumento de apoio no dia a dia dos gestores e dos profissionais assistenciais e administrativos. Com o intuito de suprir essa lacuna, foi desenvolvido

o aplicativo, denominado de “Centro de Testagem e Aconselhamento”, como um sistema integrado ao banco de dados do AGHU. Ao alimentar o AGHU com as informações dos atendimentos, esses dados são disponibilizados para o aplicativo, em tempo real. A partir daí, esses dados são consolidados e apresentados em relatórios, através de indicadores.

Esse aplicativo apresenta variáveis para auxiliar no aumento da eficácia das decisões, aumento da produtividade, eficiência no cumprimento das tarefas e a velocidade na tomada de decisão, levando à redução dos retrabalhos e perdas de dados e informações, e melhorando até mesmo a autoestima do servidor.

Com esse aplicativo é possível obter informações instantâneas dos atendimentos do CTA, não sendo mais necessário a análise em planilhas ou documentos impressos. O gestor ou o técnico da unidade pode filtrar as informações necessárias utilizando diversos filtros, como por período (data), sexo, idade, cor/etnia, identidade de gênero e recorte populacional. Além disso, os gráficos e o mapa, por serem interativos, podem também atuar como filtros, possibilitando uma variedade enorme de dados disponíveis e que contribuirão para a geração de diversos indicadores.

Os indicadores de saúde refletem o quadro real das condições de saúde de uma população e das políticas adotadas nos serviços. Sua utilização pode orientar os gestores de saúde no planejamento e controle das atividades locais, e poderão contribuir para as políticas públicas no âmbito nacional.

Lima *et. al.* (2015), em pesquisa realizada com gestores de unidades de saúde, observaram que esses profissionais utilizam pouco os sistemas de informação no planejamento e controle de suas unidades, e que muitas das ações são planejadas em função exclusivamente da demanda espontânea dos usuários. Verificaram também que os gestores, além do reduzido conhecimento sobre os sistemas de informação, apresentam uma percepção de que esses sistemas representam um instrumento burocrático com a finalidade única de alimentar os dados solicitados, não se apropriando dos indicadores para as tomadas de decisão.

Qualquer política de saúde que se pretenda adotar deve estar alicerçada na análise das informações de saúde. A limitada utilização de informações como

instrumentos de gestão e controle das unidades de saúde sinalizam dificuldades para imprimir rumos às intervenções em saúde coletiva. Nesse sentido, é preciso valorizar os sistemas de informações em saúde para sermos capazes de direcionar as atividades de gestão, e com isso favorecer a qualidade dos serviços (Lima *et. al.*, 2015).

Apesar das políticas públicas desenvolvidas nos CTAs, por variados motivos as pessoas mais expostas ao HIV tendem a não procurar um serviço de saúde espontaneamente para realizar os testes oferecidos ou buscar apoio para a prevenção do HIV e outras ISTs. Algumas das razões estão associadas às características do próprio serviço, como horários de funcionamento, rotinas rígidas de atendimento, e até mesmo atitudes e ações discriminatórias pelos trabalhadores de saúde às pessoas que já pertencem a grupos estigmatizados e discriminados pela sociedade (BRASIL, 2017b).

Diante disso, alguns aspectos precisam de atenção, como a acessibilidade, horário de funcionamento, privacidade, confidencialidade, flexibilidade do anonimato, utilização do nome social, abordagem interdisciplinar, e respeito e promoção dos direitos humanos, das condições socioeconômicas e da diversidade sociocultural (BRASIL, 2017b).

Além disso, a subnotificação é outro fator que traz importantes implicações e grandes comprometimentos no combate ao HIV/Aids, uma vez que fragiliza o contexto epidemiológico e afetam a racionalização do sistema, prejudicando as ações junto às populações chave e prioritárias. Logo, evidencia-se a grande importância dos profissionais de saúde nos processos e atividades de vigilância em saúde (BRASIL, 2021a).

Portanto, a implementação de tecnologias e sistemas de informação no CTA, com a produção de indicadores, fornecerão subsídios para as atividades de planejamento, que contribuirão para ações de melhoria dos acessos das populações-chave e prioritárias nas unidades de saúde. E essas ferramentas irão colaborar para a vigilância epidemiológica local das ISTs, fortalecendo a assistência à saúde na comunidade.

É importante destacar que além do CTA, beneficiário direto, outras unidades também se beneficiarão com as ferramentas implementadas. Essas unidades poderão receber os pacientes encaminhados para realização do tratamento, como é o caso dos ambulatórios de infectologia, hepatologia e dermatologia, ou para realização de exames de cargas virais ou outros exames para confirmação de diagnóstico, no caso do Laboratório de Pesquisa em Imunologia e Aids. Com isso, essas unidades podem ter acesso aos dados gerados durante o atendimento do usuário no CTA.

O AGHU e o aplicativo desenvolvido serão acessados através da rede intranet da instituição. Uma vez que o profissional seja cadastrado na instituição e tenha o seu login e senha criados para acesso à rede, ele estará habilitado para utilizar as ferramentas. Porém, só terão acesso às funcionalidades e ferramentas do CTA aqueles profissionais que desenvolverão as atividades na unidade ou em setores vinculados, mediante autorização dos gestores.

Considerando que se trata de uma produção tecnológica, sua reavaliação será realizada quando ocorrer possíveis alterações ou novas determinações oficiais que envolvam as atividades dos CTAs e dos hospitais universitários.

Tendo em vista que a OMS ressalta a importância do monitoramento e avaliação desses recursos, como limitações desse estudo destaca-se a não validação do aplicativo para verificar sua funcionalidade e a não validação do formulário de atendimento por peritos da área. Como perspectiva futura, pretende-se avaliá-los por um comitê de profissionais especialistas em tecnologias digitais em saúde, infectologistas e outros profissionais da área assistencial vinculados ao objeto de estudo.

Além disso, como o CTA do HUGG encontra-se com suas atividades suspensas, não foi possível testar as ferramentas desenvolvidas com os usuários, seguindo o fluxo proposto. Porém, foram criados pacientes “testes” no ambiente de homologação (treinamento) do AGHU e simulados os atendimentos conforme proposto na pesquisa, e esses dados gerados no AGHU foram utilizados pelo aplicativo desenvolvido para a apresentação dos indicadores, conforme as imagens apresentadas nesta dissertação.

## 6. CONCLUSÃO

As mudanças do cenário epidemiológico das doenças transmissíveis, em particular, as que apresentam condições crônicas, exigem uma nova organização dos CTAs, que opere na perspectiva de rede de atenção, voltada ao cuidado integral das pessoas vivendo com HIV/Aids, Infecções Sexualmente Transmissíveis e Hepatites Virais.

Estes serviços devem atuar de forma integrada e, ao mesmo tempo, absorver as inovações tecnológicas e os paradigmas da prevenção combinada, como, por exemplo, o tratamento antirretroviral, as tecnologias de prevenção voltadas para a Profilaxia Pré-Exposição (PrEP) e Profilaxia Pós-Exposição (PEP) ao HIV, o tratamento de casos de Hepatite C não complexos, dentre outras.

Nesse contexto, o estudo realizado possibilitou o alcance dos objetivos propostos. Assim, foi produzido o aplicativo integrado ao banco de dados do AGHU, e a criação do formulário de atendimento e padronização do fluxo de trabalho, partindo do princípio de que o uso da tecnologia deve agir em benefício da promoção à saúde, com o intuito de obter um melhor êxito na assistência. Quanto a implementação do AGHU, ele foi configurado e parametrizado para o seu funcionamento no CTA.

Espera-se, com esta pesquisa, despertar e promover uma discussão sobre o impacto que o CTA do HUGG promove na comunidade e auxilia no combate ao HIV/Aids e demais ISTs, pois a sua reorganização com a implementação de tecnologias da informação é fundamental para a melhoria do acesso das populações-chave e populações prioritárias aos serviços de saúde.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANVISA. **Consulta Pública nº 52, de 10 de junho de 2015**. Brasília: Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], p. 29, 11 jun. 2015.

ASSAF, A.; SENART, A. Data Quality Principles in the Semantic Web. **2012 IEEE Sixth International Conference on Semantic Computing**, Palermo, Itália, 2012, p. 226-229. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/6337108>. Acesso em: 03 jan. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes dos Centros de Testagem e Aconselhamento (CTA): Manual**. Brasília, 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidado**. Brasília, 2013a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Coordenação Nacional de DST e Aids. **Sistemas de informação dos Centros de Testagem e Aconselhamento em Aids SI-CTA: manual de utilização**. Brasília, 2002. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/si\\_cta.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/si_cta.pdf). Acesso em: 03 jan. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Boletim Epidemiológico – Hepatites Virais**. Brasília, n. especial, jul. 2021c. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2021/boletim-epidemiologico-de-hepatite-2021.pdf/view>. Acesso em: 16 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Boletim Epidemiológico – HIV e Aids**. Brasília, n. especial, dez. 2021a. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2021/boletim-epidemiologico-especial-hiv-aids-2021.pdf/view>. Acesso em: 08 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Boletim Epidemiológico – Sífilis**. Brasília, n. especial, out. 2021b. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2021/boletim\\_sifilis-2021\\_internet.pdf/view](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2021/boletim_sifilis-2021_internet.pdf/view). Acesso em: 08 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Diretrizes para Organização e Funcionamento dos CTA do Brasil**. Brasília, 2010a. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_organizacao\\_funcionamento\\_cta\\_brasil.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_organizacao_funcionamento_cta_brasil.pdf). Acesso em: 03 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Manual técnico para o diagnóstico da infecção pelo HIV**. 2. ed. Brasília, 2014. Disponível em: [https://telelab.aids.gov.br/images/manual\\_tecnico\\_hiv\\_2014.pdf](https://telelab.aids.gov.br/images/manual_tecnico_hiv_2014.pdf). Acesso em: 10 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Manual técnico para o diagnóstico da infecção pelo HIV em adultos e crianças**. 4. ed. Brasília, 2018. Disponível em: [https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/2018/manual\\_tecnico\\_hiv\\_27\\_11\\_2018\\_web.pdf/view](https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/2018/manual_tecnico_hiv_27_11_2018_web.pdf/view). Acesso em: 11 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Programa Nacional para a Prevenção e o Controle das Hepatites Virais. **Programa Nacional para a Prevenção e o Controle das Hepatites Virais: manual de aconselhamento em hepatites virais**. Brasília, 2005a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. **Diretrizes para organização do CTA no âmbito da prevenção combinada e nas redes de atenção à saúde**. Brasília, 2017b.

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

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. **Centros de Testagem e Aconselhamento do Brasil. Desafios para a Equidade e o Acesso**. Brasília, 2008. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/centros\\_testagem\\_aconselhamento\\_brasil.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/centros_testagem_aconselhamento_brasil.pdf). Acesso em: 06 jan. 2023.

BRASIL. **Portaria nº 29/SVS/MS, de 17 de dezembro de 2013**. Brasília: Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], n. 245, p. 59, 18 dez. 2013b.

BRASIL. **Portaria nº 34, de 28 de julho de 2005**. Brasília: Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], 2005b. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2005/prt0034\\_28\\_07\\_2005.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2005/prt0034_28_07_2005.html). Acesso em: 10 mar. 2022.

BRASIL. **Portaria nº 59/GM/MS, de 28 de janeiro de 2003**. Brasília: Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], n. 22, 30 de jan. 2003.

BRASIL. **Portaria nº 77, de 12 de janeiro de 2012**. Brasília: Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], 13 jan. 2012. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0077\\_12\\_01\\_2012.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0077_12_01_2012.html). Acesso em: 07 jun. 2022.

BRASIL. **Portaria nº 151/SVS/MS, de 14 de outubro de 2009**. Brasília: Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], n. 198, p. 40-44, 16 out. 2009.

BRASIL. **Portaria nº 488/SVS/MS, de 17 de junho de 1998**. Brasília: Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], n. 114, 18 de jun. 1998.

BRASIL. **Decreto nº 7.082, de 27 de janeiro de 2010**. Brasília: Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], 27 jan. 2010b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7082.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7082.htm). Acesso em: 16 jun. 2022.

BRYSON, G. L.; TURGEON, A. F.; CHOI, P. T. The science of opinion: Survey methods in research. **Canadian journal of anaesthesia**, v. 59, n. 8, p. 736-742, mai. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12630-012-9727-3>. Acesso em: 2 jul. 2022.

CANARIO, J. A. et al. Gaps in health research in the Dominican Republic. **Rev Panam Salud Publica**, v. 39, n. 4, p. 179-85, 2016. Disponível em: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28406/v39n4a1\\_179185.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28406/v39n4a1_179185.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 02 mai. 2022.

CASTRO E MELO, J. A. G. M.; ARAÚJO, N. M. F. Impact of the Fourth Industrial Revolution on the Health Sector: A Qualitative Study. **Healthcare Informatics Research**, v. 26, n. 4, p. 328-334, out. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.4258/hir.2020.26.4.328>. Acesso em: 02 set. 2022.

COIERA, E. *et al.* The digital scribe. **NPJ digital medicine**, v. 1, n. 1, p. 1-5, 2018. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41746-018-0066-9>. Acesso em: 02 jan. 2023.

DELL-KUSTER, S. *et al.* Designing questionnaires: healthcare survey to compare two different response scales. **BMC Medical Research Methodology**, v. 14, n. 96, ago. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1471-2288-14-96>. Acesso em: 02 jun. 2022.

EBSERH. Assuntos: Aplicativo AGHU: sobre o AGHU. **História do AGHU**. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/governanca/plataformas-e-tecnologias/agh/sobre-o-agh>. Acesso em: 16 jun. 2022.

EIKEY, E.V.; REDDY, M. C.; KUZIEMSKY, C. E. Examining the role of collaboration in studies of health information technologies in biomedical informatics: A systematic review of 25 years of research. **Journal of Biomedical Informatics**, v. 57, p. 263-277, out. 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1532046415001732>. Acesso em: 04 fev. 2022.

FERREIRA, O.; MOTTA, L. R. Três décadas de diagnóstico de HIV: a experiência brasileira. In book: Histórias de luta contra a AIDS: Ciência e trabalho árduo contra a aids. **Publisher: Ministério da Saúde**, p.19-30. 2015. Disponível em:

<https://www.ucs.br/ips2/wp-content/uploads/2020/09/Tres-Decadas-de-Diagnostico-de-HIV-A-Experiencia-Brasileira.pdf>. Acesso em: 09 mai. 2022.

FRIEDMAN, Charles P. *et al.* The science of Learning Health Systems: Foundations for a new journal. **Learning health systems**, v. 1, n. 1, nov. 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6516721/>. Acesso em: 03 abr. 2022.

GRANGEIRO A. *et al.* O efeito dos métodos preventivos na redução do risco de infecção pelo HIV nas relações sexuais e seu potencial impacto em âmbito populacional: uma revisão da literatura. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, set. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/KbkrY7fVfY8GVVQF7wtNHNS/?lang=pt>. Acesso em: 14 jun. 2022.

HEPONIEMI, T. *et al.* Finnish physicians stress related to information systems keeps increasing: a longitudinal three-wave survey study. **BMC medical informatics and decision making**, v. 17, n. 1, p. 147, out. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12911-017-0545-y>. Acesso em: 02 abr. 2022.

HOLDEN, R. J. Cognitive performance-altering effects of electronic medical records: An application of the human factors paradigm for patient safety. **Cognition, technology & work**, v. 13, n. 1, p. 11–29, mar. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10111-010-0141-8>. Acesso em: 26 mar. 2022.

HYPPONEN, H. *et al.* Developing the National Usability-Focused Health Information System Scale for Physicians: Validation Study. **Journal of medical Internet research**, v. 21, n. 5, mai. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/12875>. Acesso em: 14 mar. 2022.

JBILLOU, J. *et al.* Combining Communication Technology Utilization and Organizational Innovation: Evidence from Canadian Healthcare Decision Makers. **Journal of Medical Systems**, v. 33, n. 1, p. 275-286, ago. 2009. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10916-008-9188-y>. Acesso em: 14 jan. 2023.

JENN, N. C. Designing A Questionnaire. **Malaysian family physician: the official journal of the Academy of Family Physicians of Malaysia**, v. 1, n. 1, p. 32–35, abr. 2006. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4797036/>. Acesso em: 11 jun. 2022.

JONES A. *et al.* Transformação do HIV de níveis pandêmicos para baixos níveis endêmicos: uma abordagem de saúde pública para a prevenção combinada. **Lancet a**, v. 384, p. 272–9, 2014.

JONES, R. Development of a Questionnaire and Cross-Sectional Survey of Patient e Health Readiness and e Health Inequalities. **Medicine 2.0**, v. 2, n. 2, jul-dez. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/med20.2559>. Acesso em: 16 jun. 2022.

KUZIEMSKY, C.; ABBAS, R. M.; CARROLL, N. Toward a Connected Health Delivery Framework, **2018 IEEE/ACM International Workshop on Software Engineering in**

**Healthcare Systems (SEHS)**, Nova York, EUA, 2018, p. 46–49. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8452641>. Acesso em: 03 jan. 2023.

LIMA, D. L. P. Implantação do sistema de informação do centro de testagem e aconselhamento das DST e Aids junto às equipes de saúde da família do município de Sinop – Mato Grosso. **Revista Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 2, n. 1, p. 79-84, jan./jun. 2003. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/5572>. Acesso em: 05 jan. 2023.

LIMA, K. W. S. et al. Percepção dos gestores sobre o uso de indicadores nos serviços de saúde. **Saúde e Sociedade**, v. 24, n. 1, jan-mar. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/WNBg3wrRFBZsdVFRb9CbPxG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 11 jan. 2022.

LIPPEVELD, T.; SAUERBORN, R.; BODART, C. **Desenho e Implementação de Sistemas de Informação em Saúde**. Organização Mundial da Saúde, Genebra, Suíça: 2000. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42289>. Acesso em: 06 jan. 2023.

MARIN, H. F. Sistemas de informação em saúde: considerações gerais. **Journal of Health Informatics**. São Paulo, v. 2, n. 1, p. 20-24, jan/mar. 2010. Disponível em: <https://jhi.sbis.org.br/index.php/jhi-sbis/article/view/4>. Acesso em: 09 jan. 2023.

MOLONEY, A. Latin America faces hurdles in health research. **The Lancet**, v. 374, p. 1053-1054, set. 2009. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)61688-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61688-3). Acesso em: 12 mai. 2022.

MONTEIRO, R. S. M. et al. Ações educativas sobre prevenção de HIV/AIDS entre adolescentes em escolas. **Revista Enfermería Actual de Costa Rica**. San José, n. 37, jul./dez. 2019. Disponível em: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-45682019000200206](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-45682019000200206). Acesso em: 02 jan. 2023.

MORRIS, Z. S.; WOODING, S.; GRANT, J. The answer is 17 years, what is the question: understanding time lags in translational research. **Journal of the Royal Society of Medicine**, v. 104, n. 12, p. 510–520, dez. 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3241518/>. Acesso em 02 fev. 2022.

NOHR, C. et al. Sustainable Health Informatics: Health Informaticians as Alchemists. **Studies in health technology and informatics**, v. 265, p. 3-11, ago. 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7323624/>. Acesso em: 02 jul. 2022.

PEREIRA, G. F. M. et al. HIV/aids, hepatites virais e outras IST no Brasil: tendências epidemiológicas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. São Paulo, v. 22, n. 1, set. 2019. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&nrm=iso&lng=pt&tlng=pt&pid=S1415-790X2019000200100](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&nrm=iso&lng=pt&tlng=pt&pid=S1415-790X2019000200100). Acesso em: 08 jan. 2023.

PICCOLO, D. M. Qualidade de dados dos sistemas de informação do Datasus: análise crítica da literatura. **Ciência da Informação em Revista**, v. 5, n. 3, p. 13–19, 2018. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/cir/article/view/5387>. Acesso em: 17 mai. 2022.

PINOCHET, L. H. C.; LOPES, A. S.; SILVA, J. S. Inovações e Tendências Aplicadas nas Tecnologias de Informação e Comunicação na Gestão da Saúde. **Revista de Gestão em Sistema de Saúde**, v. 3, n. 2, p. 11-29, jul./dez. 2014. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/revistargss/article/view/12718>. Acesso em: 11 jan. 2023.

RATTRAY, J.; JONES, M. C. Essential elements of questionnaire design and development. **Journal Clinical Nursing**, v. 16, n. 2, p. 234-43, jan. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2006.01573.x>. Acesso em: 06 jun. 2022.

ROMAN, L. C. et al. Navigation in the electronic health record: A review of the safety and usability literature. **Journal of biomedical informatics**, v. 67, p. 69–79, mar. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2017.01.005>. Acesso em: 02 mar. 2022.

RUESCH, C. *et al.* Using Nursing Expertise and Telemedicine to Increase Nursing Collaboration and Improve Patient Outcomes. **Journal Telemedicine and e-Health**, v.18, n. 8, p. 591-595, out. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/tmj.2011.0274>. Acesso em: 16 jan. 2023.

SAIGÍ-RUBIÓ, F. *et al.* Sistemas de Informação de Saúde de Rotina no Contexto Europeu: Uma Revisão Sistemática de Revisões Sistemáticas. **Revista Internacional de Pesquisa Ambiental e Saúde Pública**, v. 18, n. 9, p. 4622, abr. 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8123776/>. Acesso em: 16 dez. 2022.

SANTOS, R. V.; TERRA, R. A Governança de Tecnologia da Informação em Hospitais melhorando os resultados estratégicos. **Journal of Health Informatics**, v. 10, n. 2, mai. 2018. Disponível em: <https://jhi.sbis.org.br/index.php/jhi-sbis/article/view/570>. Acesso em: 17 abr. 2022.

SHARMA, H. Show short or long should be a questionnaire for any research? Researchers dilemma in deciding the appropriate questionnaire length. **Saudi journal of anaesthesia**, v. 16, n. 1, p. 65-68, jan./mar. 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8846243/>. Acesso em: 03 jan. 2022.

SHEIKH, A.; SOOD, H. S.; BATES, D. W. Leveraging health information technology to achieve the "triple aim" of healthcare reform. **Journal of the American Medical Informatics Association**, v. 22, n. 4, p. 849–856, jul. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/jamia/ocv022>. Acesso em: 02 abr. 2022.

SOUZA, L. R. M. *et al.* Representações sociais do HIV/Aids por idosos e a interface com a prevenção. **Revista Brasileira de Enfermagem**. Brasília, v. 72, n. 5, p. 1129–1136, set. 2019. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/reben/a/J4XbZ5Xtzt7T9MTMPt5MJLm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 jan. 2023.

THOMAS, D. B.; OENNING, N. S. X.; GOULART, B. N. G. Essential aspects in the design of data collection instruments in primary health research. **Revista CEFAC**, v. 20, n. 5, p. 657-664, set./out. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-021620182053218>. Acesso em: 26 mai. 2022.

THWAITES, B. D.; MURDOCH-EATON, D. Questionnaire design: the good, the bad and the pitfalls. **Archives of Disease in Childhood - Education and Practice**, v. 101, n. 4, p. 210-212, ago. 2016. Disponível em: <https://ep.bmj.com/content/101/4/210.long>. Acesso em: 08 jun. 2022.

UNAIDS (JOINT UNITED NATIONS PROGRAMME ON HIV/AIDS). 90-90-90: an ambitious treatment target to help end the AIDS epidemic. Geneve: **Joint United Nations Programme on HIV/AIDS**; 2014. p. 33. Disponível em: [https://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/90-90-90\\_en.pdf](https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/90-90-90_en.pdf). Acesso em: 13 jun. 2022.

UNAIDS (JOINT UNITED NATIONS PROGRAMME ON HIV/AIDS). Combination HIV prevention: tailoring and coordinating biomedical, behavioural and structural strategies to reduce new HIV infections: a UNAIDS discussion paper. 2010. Disponível em: [https://www.unaids.org/en/resources/documents/2010/20101006\\_JC2007\\_Combination\\_Prevention\\_paper](https://www.unaids.org/en/resources/documents/2010/20101006_JC2007_Combination_Prevention_paper). Acesso em: 13 jun 2022.

VITORINO, A. J. *et al.* Uma Reflexão Sobre o Uso da Tecnologia da Informação como Aliada no Suporte as ações de Enfrentamento à Pandemia do COVID-19. **Journal of Technology & Information**, v. 2, n. 1, nov. 2021.

## APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE ATENDIMENTO DO CTA



### CTA - CENTRO DE TESTAGEM E ACONSELHAMENTO FORMULÁRIO DE ATENDIMENTO

Dados do Usuário

1) Código AGHU do Paciente: \_\_\_\_\_

2) Gestante:

não       sim \_\_\_\_\_ (semanas)       não se aplica

Sexualidade

3) Órgão genital de nascimento:

Pênis       Vagina       Ambos

4) Identidade de gênero:

Mulher       Homem       Mulher Transexual       Homem Transexual       Travesti  
 Outros: \_\_\_\_\_

5) Orientação sexual:

Só mulheres       Só homens       Com homens e mulheres

6) Número de parceiros sexuais:

\_\_\_\_\_

Recorte Populacional

7) Recorte populacional:

População em geral       Profissional do sexo       HSH       Gays/Lésbica

Parceiro de PVHIV/Aids       Parceiro de pessoa vivendo com IST

Profissional de saúde       Travesti/Transexual       Bissexual

Portador de IST       População infantil       Outros

Dados da Requisição

8) Origem da clientela:

material de divulgação/campanha       jornais/rádio/TV/internet       outros \_\_\_\_\_

amigos/usuários do serviço       serviço/profissional de saúde/banco de sangue

9) Motivo da procura:

exposição a situação de risco       suspeita de IST       exame pré-natal

Enc. do serviço de saúde/banco de sangue       prevenção       periódico 6 meses

janela imunológica <72 horas (PEP)       acompanhamento 30 dias       periódico 1 ano

janela imunológica 3 a 30 dias       acompanhamento 60 dias       outros \_\_\_\_\_

## Uso de Preservativos

10) Nos últimos 6 meses, tipos de relações SEM preservativo:

- anal insertivo       anal receptivo       não teve relação sexual       não se aplica  
 oral ativo       oral passivo  
 vaginal insertivo       vaginal receptivo

11) Motivo de NÃO usar o preservativo:

- não gosta       parceiro não aceita       deseja ter filhos       sob efeito de drogas/álcool  
 não deu tempo/tesão       não dispunha no momento       confia no parceiro  
 alergia ao produto       rompeu       não se aplica

## Antecedentes Epidemiológicos

12) Tipo de exposição:

- relação sexual       transfusão de sangue       UDI       hemofílico       não se aplica  
 ocupacional       transmissão vertical       outros: \_\_\_\_\_

13) Quando foi a última vez que realizou teste de HIV:

- nunca fez       menos de 6 meses       entre 6 meses e 1 ano  
 entre 1 ano e 2 anos       mais de 2 anos       não se aplica

14) Apresentou IST (últimos 12 meses):

- não       sim

15) Se sim, quais?

- sífilis       gonorreia       clamídia       outra: \_\_\_\_\_

16) Como tratou:

- serviço de saúde       automedicação       não tratou       não lembra       não se aplica

17) Fez uso das seguintes drogas (últimos 12 meses):

- heroína       maconha       cocaína aspirada       cocaína injetável  
 crack       anfetamina       não se aplica       outras: \_\_\_\_\_

18) Procurou Banco de Sangue (últimos 12 meses):

- não       sim

19) Dados sobre vacinação/imunização:

- Hepatite B       Hepatite A       Tríplice viral(SRC)       Difteria e tétano       HPV  
 Febre amarela       Pneumocócicas       Imunocomprometido       não recorda

## Profilaxia

20) É usuário da PrEP?

- não       sim

21) Nos últimos 30 dias, aproximadamente quantos comprimidos da PrEP você deixou de tomar?

\_\_\_\_\_

22) Nas vezes que deixou de tomar os comprimidos da PrEP, qual foi o principal motivo?

- esquecimento       viagem/fora de casa       acabou o medicamento  
 efeitos adversos       uso abusivo de álcool e outras drogas       outros: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE B – INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

### Instruções de Preenchimento do Formulário de Atendimento do CTA – v.2022

#### Instruções Gerais:

- O CTA realizará o cadastro do usuário no módulo “Pacientes” do AGHU, e com isso o aplicativo irá gerar um código interno específico por usuário. Não haverá criação de prontuário eletrônico para usuários que serão atendidos exclusivamente no CTA, ou seja, não serão atendidos por outras unidades ambulatoriais do HUGG.
- Usuários que já são atendidos no HUGG já possuem cadastro no AGHU e, portanto, já apresentam código interno e prontuário eletrônico.
- Ao realizar o cadastro no AGHU, os dados do usuário como nome completo, nome da mãe, data de nascimento, nacionalidade, naturalidade, telefone de contato, endereço, e documentos pessoais como CPF e cartão do SUS serão informados. Logo, essas informações não constarão no Formulário.

#### Instruções dos Campos:

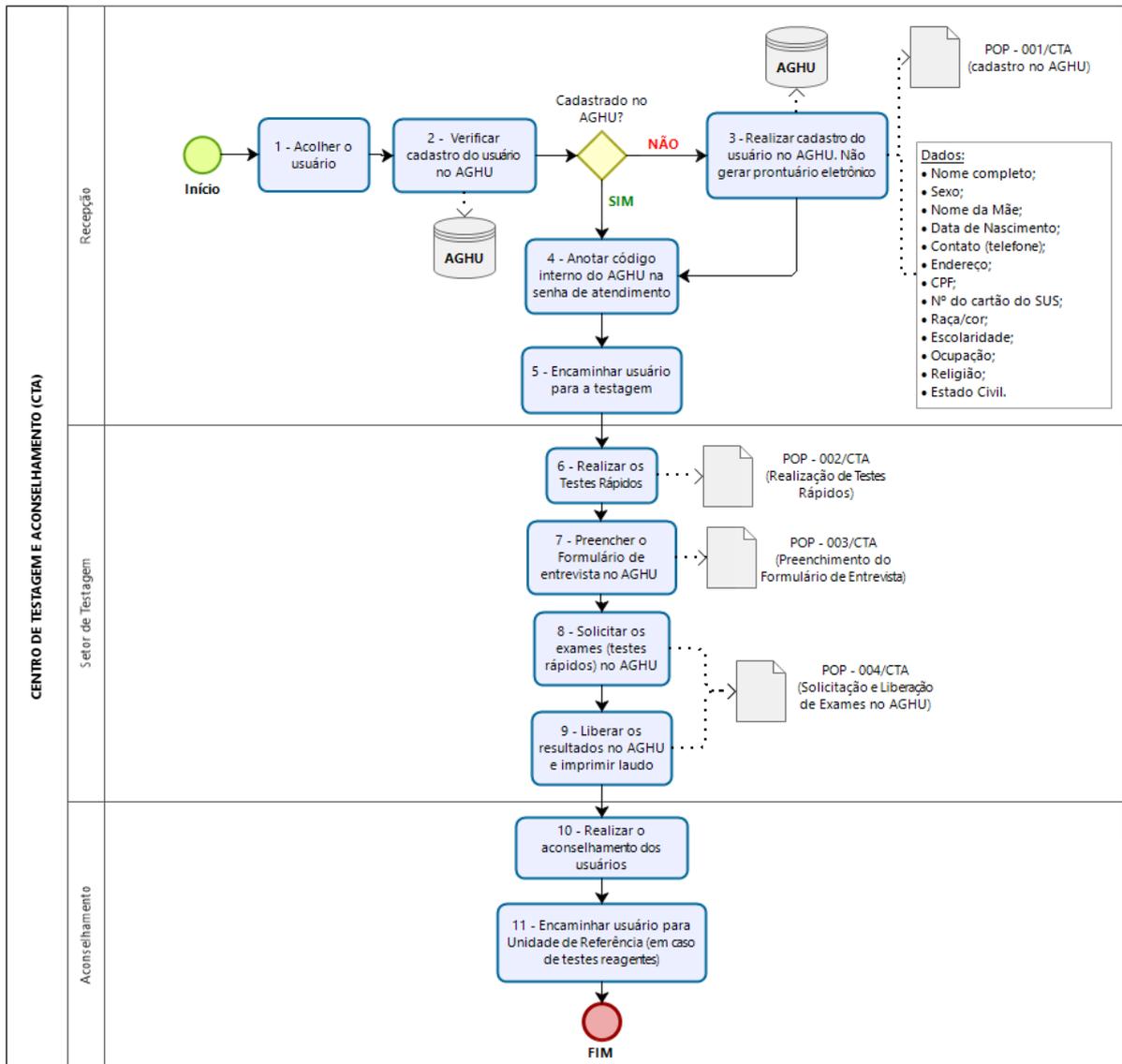
- 1 – Código AGHU do paciente: introduzir o número que identifica o usuário no AGHU. Esse código interno é gerado ao realizar o cadastro do usuário no aplicativo.
- 2- Gestante: registrar se a mulher está gestante ou não. Se gestante, informar a idade gestacional em semanas.
- 3 – Órgão genital de nascimento: Perguntar ao usuário(a) qual era o seu órgão genital no momento do nascimento. Especialmente para pessoas transexuais e travestis.
- 4 – Identidade de gênero: é a percepção que uma pessoa tem de si como sendo homem, mulher, mulher trans, homem trans, ou travesti/mulher travesti, independentemente de seu órgão genital de nascimento e orientação sexual. Para identidade de gênero, marque sempre como a pessoa se percebe ou se define. A resposta para esse item deve ser sempre autodeclarada, mesmo que a opinião do profissional de saúde não coincida com a declarada pelo(a) usuário(a).
- 5 – Orientação sexual: é por quem a pessoa se sente atraída afetiva e sexualmente, podendo ser pessoas do mesmo gênero (homossexual), de gênero diferente (heterossexual) ou por ambos os gêneros (bissexual). A resposta para esse item deve ser sempre autodeclarada, mesmo que a opinião do profissional de saúde não coincida com a declarada pelo (a) usuário (a).
- 6 – Número de parceiros sexuais: quantidade de parceiros que manteve relações sexuais nos últimos 6 meses.
- 7 – Recorte populacional: definir o tipo de população que o usuário representa, através de sua autodeclaração.
- 8 – Origem da clientela: (como ficou sabendo do serviço) - registrar a forma através da qual o usuário ficou sabendo do CTA.

- 9 – Motivo da procura: registrar o motivo que levou o usuário a procurar o CTA. Observe-se, por exemplo, que nem todas as gestantes vão ao CTA para realizar exame pré-natal; podem chegar ao CTA, por exemplo, por terem vivido uma situação de risco, ou em função do aparecimento de sinais de DST.
- 10 – Nos últimos 6 meses, tipos de relações sem preservativo: registrar quais os tipos de relações sexuais que os usuários tiveram sem o uso de preservativos nos últimos 6 meses.
- 11 – Motivo de não usar o preservativo: Caso o usuário relate não usar sempre o preservativo com seu(s) parceiro(s), investigar qual a principal razão que a leva a não usar. Esta questão não deve ser lida para o usuário, mas preenchida após exploração do tema com usuário. A partir desta conversa o profissional deve registrar a principal razão identificada para o não uso do preservativo.
- 12 – Tipo de exposição: registrar de que formas o usuário relata ter se exposto ao risco de infecção pelo HIV. Poderão ser assinaladas mais de uma forma de exposição.
- 13 - Quando foi a última vez que realizou teste de HIV: registrar o período que o usuário fez o seu último exame para detecção de HIV.
- 14 – Apresentou IST (últimos 12 meses): é papel do profissional ajudar o usuário a identificar se teve ou não uma IST nos últimos 12 meses, verificar se teve sinais/sintomas de IST (por exemplo, úlcera genital, corrimento uretral, corrimento vaginal/cervical, verrugas genitais, bolhas).
- 15 – Caso o paciente tenha apresentado alguma IST nos últimos 12 meses, deve-se registrar.
- 16 – Se apresentou IST nos últimos 12 meses, como tratou: Caso o usuário relate ter tido IST nos últimos 12 meses, registrar o tipo de tratamento que ele buscou.
- 17 – Fez uso das seguintes drogas (últimos 12 meses): refere-se ao uso, relatado pelo usuário, de qualquer droga (inclusive o álcool) nos últimos 12 meses.
- 18 – Procurou banco de sangue (últimos 12 meses): registrar se nos últimos 12 meses o usuário fez doação de sangue.
- 19 – Dados sobre vacinação/imunização: registrar se o usuário vacinou com alguma das vacinas relatadas no formulário. Poderão ser assinaladas mais de uma opção.
- 20 – É usuário da PrEP: registrar se o paciente realiza a Profilaxia Pré-Exposição (PrEP) ao HIV através do uso de dois medicamentos (tenofovir + entricitabina).
- 21 – Nos últimos 30 dias, aproximadamente quantos comprimidos da PrEP você deixou de tomar: relatar o número de comprimidos que o usuário deixou de tomar dos medicamentos para a PrEP.
- 22 – Nas vezes que deixou de tomar os comprimidos da PrEP, qual foi o principal motivo: após uma exploração do tema com o usuário, o profissional deve registrar a principal razão indicada para o não uso do medicamento.

## APÊNDICE C – FLUXOGRAMA DE ATENDIMENTO NO CTA



FLUXOGRAMA DE ATENDIMENTO NO CTA	
<b>Autor:</b>	Luiz Henrique de Castro Cunha
<b>Versão:</b>	1.0
<b>Descrição:</b>	Este processo descreve as etapas do atendimento dos usuários no Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA) do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG)



## APÊNDICE D – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO 001/CTA



Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.CTA.001 - Página <b>100</b> de <b>124</b>	
Título do Documento	<b>CADASTRO DE PACIENTES NO AGHU</b>	Emissão: 08/2021 Versão: 01	Próxima revisão: 08/2023

### 1 OBJETIVO(S)

- 1.1. Esse procedimento tem como objetivo padronizar as atividades envolvidas no cadastro de pacientes no AGHU para a realização de atendimentos no Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA) do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

### 2 MATERIAL

- 2.1. Mesa;  
2.2. Cadeira;  
2.3. Computador com acesso à internet e intranet;

### 3 DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

#### 3.1 Definições:

- a) **AGHU:** Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários. É um sistema de gestão hospitalar com foco no paciente, adotado como padrão para todos os Hospitais Universitários Federais da rede Ebserh. É o sistema utilizado pelo HUGG.

#### 3.2 Responsabilidades:

##### a) Chefe da Unidade:

- I. Organizar a equipe de funcionários a fim de garantir o cumprimento deste procedimento;

##### b) Técnico e ou administrativo:

- I. Realizar o cadastro dos usuários do CTA no AGHU;

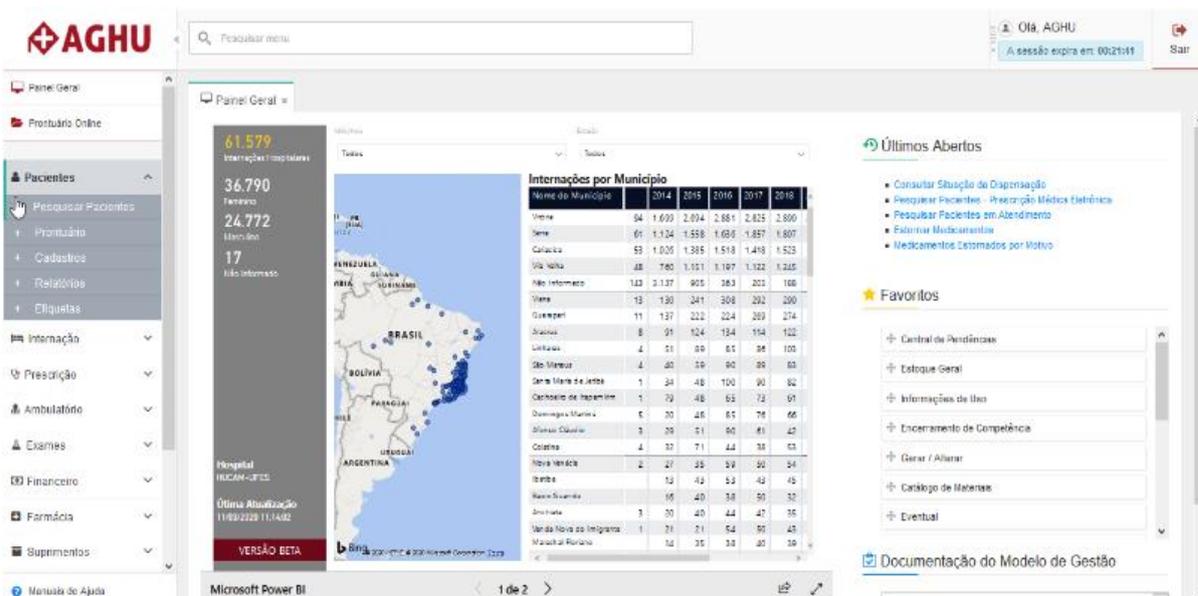
#### 3.3 Descrição das atividades:

##### 3.3.1 Cadastro de Pacientes no AGHU

##### a) Recepção/Atendimento:

- I. O fluxo de atendimento se inicia na recepção, onde o usuário é acolhido e verificado o seu cadastro no AGHU;

- II. O(a) técnico ou administrativo da recepção deve acessar o AGHU, e no módulo “Pacientes” realizará uma pesquisa para verificar se o mesmo já possui prontuário e/ou registro de atendimento (código interno). Para tanto, o usuário deve clicar em Pesquisar Paciente, disponível na aba Pacientes.



- III. Existem duas formas de pesquisar o paciente. A primeira é com a Pesquisa por Dados Específicos, utilizada quando se tem o número do prontuário do paciente ou o número do código (número gerado para todos os pacientes cadastrados, independente de prontuário). Pode pesquisar também pelo CPF ou o número do SUS do paciente. Inserir uma das numerações e clicar em Pesquisar.



- IV. A segunda, na funcionalidade Pesquisa Fonética, é possível pesquisar apenas com o nome do paciente, que será digitado no campo referente a ele, e em seguida clicar em Pesquisa Fonética. Caso queira restringir a pesquisa, insira o mês e ano de nascimento e, caso queira, o nome da mãe. Para evitar duplicidade de cadastros é importante conferir o nome da mãe e a data de nascimento do paciente, pois podem ser homônimos.

- V. Se localizado o paciente pesquisado, clicar no ícone  afim de detalhar o cadastro, conferir e, se necessário, complementar as informações.
- VI. Caso o paciente não tenha sido localizado, é possível cadastrar um novo paciente, para tanto, basta clicar em Incluir Paciente .
- VII. Para cadastrar o novo paciente é necessário que o colaborador preencha todos os campos informados. Após preencher os campos com todos os dados o colaborador clica em . Não será gerado “prontuário eletrônico”, portanto essa opção deverá ser desmarcada. Só será gerado o código do paciente.

**Nota 1:** Os dados obrigatórios serão: nome completo, sexo, nome da mãe, data de nascimento, contato (telefone), endereço, CPF, número do cartão do SUS (CNS), raça/cor, escolaridade, ocupação, religião e estado civil.

- VIII. Após a realização do cadastro com a geração do “código” interno, esse número será registrado na senha de atendimento e o paciente encaminhado para a testagem com entrevista.

#### 4 DISPOSIÇÃO EM CASO DE USUÁRIO SEM IDENTIFICAÇÃO

- Em caso de usuário que não apresentar identificação ou se recusar a realizar o cadastro no AGHU, este será encaminhado para a testagem sem cadastro, e não será emitido os laudos dos exames.

#### 5 REFERÊNCIAS

EBSERH. Aplicativo de Gestão para Hospitais universitários (AGHU): Manual do usuário, módulo pacientes. Brasília, 2022. Disponível em: < <https://tidocs.ebserh.gov.br/books/documentacao/chapter>

/modulo-pacientes-prontuario-online>. Acesso em 03 jul. 2022.

## 6 HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
00	-	Emissão inicial

## APÊNDICE E – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO 002/CTA



Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.CTA.002 - Página <b>104</b> de <b>124</b>	
Título do Documento	<b>REALIZAÇÃO DE TESTES RÁPIDOS</b>	Emissão: 03/2022	Próxima revisão: 03/2024
		Versão: 01	

### 1 OBJETIVO(S)

- 1.1. Esse procedimento tem como objetivo padronizar as atividades envolvidas na realização de testes rápidos para HIV, hepatite B, hepatite C e sífilis no Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA) do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG), da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

### 2 MATERIAL

- 2.1. Mesa;
- 2.2. Cadeira;
- 2.3. Computador com acesso à internet e intranet;
- 2.4. Álcool;
- 2.5. Algodão;
- 2.6. Gaze estéril;
- 2.7. Lancetas;
- 2.8. Kits de teste rápido para diagnóstico de HIV;
- 2.9. Kits de teste rápido para diagnóstico de hepatite B;
- 2.10. Kits de teste rápido para diagnóstico de hepatite C;
- 2.11. Kits de teste rápido para diagnóstico de sífilis;
- 2.12. Papel absorvente para forrar a área onde serão feitos os testes rápidos;
- 2.13. Coletor de perfurocortante;
- 2.14. Lixeira;
- 2.15. Caneta esferográfica azul ou preta;
- 2.16. Caneta tipo marcador para escrever no dispositivo de teste;
- 2.17. luvas descartáveis;
- 2.18. Óculos de proteção ou protetor facial;
- 2.19. Jaleco ou avental;
- 2.20. Equipamento para marcar tempo (cronômetro ou relógio);
- 2.21. Papel absorvente.

### 3 DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

#### 3.1 Definições:

- b) **Teste Rápido:** Testes rápidos são aqueles cuja execução, leitura e interpretação dos resultados são feitas em, no máximo, 30 minutos. Além disso, são de fácil execução e não necessitam de estrutura laboratorial. Os testes rápidos são, primariamente, recomendados para testagens presenciais..

#### 3.2 Responsabilidades:

##### c) Chefe da Unidade:

- II. Organizar a equipe de funcionários a fim de garantir o cumprimento deste procedimento;

##### d) Profissional de nível superior habilitado pelo conselho de classe a realizar testes rápidos e emitir laudos:

- II. Realizar os exames de teste rápido e a digitação, assinatura e impressão dos laudos;

#### 3.3 Descrição das atividades:

##### 3.3.1 Teste rápido para diagnóstico do HIV

##### b) Testes fornecidos pelo Ministério da Saúde (MS) para o diagnóstico do HIV:

- I. O MS disponibiliza para o diagnóstico do HIV, testes de imunocromatografia de fluxo lateral e imunocromatografia DPP. Estes testes devem detectar anticorpos anti-HIV-1, incluindo o grupo O, e anticorpos anti-HIV-2. (BRASIL, 2018).
- II. Os testes por imunocromatografia de fluxo lateral utilizam uma membrana de nitrocelulose subdividida em quatro áreas:

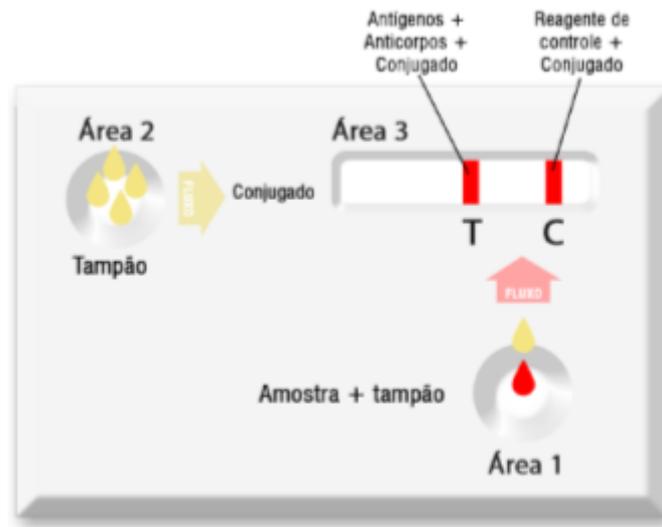


Fonte: Telelab, 2021.

- III. A área (A) é onde ocorre adição da amostra e da solução tampão; a área intermediária (I) é composta pelo conjugado (geralmente composto de ouro coloidal ligado a anticorpos); a área de teste (T) é a área com antígenos fixados à

membrana de nitrocelulose, onde se lê o resultado do teste; e a área de controle (C) é o local que permite a validação do teste.

- IV. Os testes por imunocromatografia de dupla migração ou duplo percurso (DPP) utilizam uma membrana de nitrocelulose, na qual estão ligados antígenos e são subdivididos em três áreas:



Fonte: Telelab, 2021.

- V. A área 1 é o local de adição da amostra e o diluente; a área 2 é o local de adição do tampão para permitir a migração do conjugado; e a área 3 é onde se faz a leitura do teste e do controle, que contém os antígenos fixados na membrana.

**c) Metodologia do teste para diagnóstico do HIV por imunocromatografia de fluxo lateral (VERIFICAR BULA DO FABRICANTE):**

- I. Identifique o dispositivo de teste com as informações do paciente (iniciais do nome e código interno).
- II. Coloque o frasco de solução tampão e a lanceta de segurança na superfície limpa e nivelada. Retire cuidadosamente a tampa da lanceta.
- III. Selecione o dedo para punção, higienize a área a ser punccionada com algodão embebido em álcool. Faça a punção do dedo com o auxílio da lanceta retrátil.
- IV. Limpe a primeira gota de sangue com gaze estéril ou algodão. Deixe uma grande gota de sangue se formar no local de punção;
- V. Colete a amostra com auxílio da pipeta capilar que vem na caixa. Segure o tubo de transferência abaixo do bulbo. **NÃO TOQUE OU APERTE O BULBO.** Encoste a extremidade aberta do tubo de transferência na gota de sangue

e permita que o sangue entre no tubo de transferência até a junção. Evite bolhas de ar.

- VI. Aperte o bulbo para dispensar todo o sangue total (aproximadamente 50 microlitros) no poço de amostra (S) do dispositivo de teste para análise.

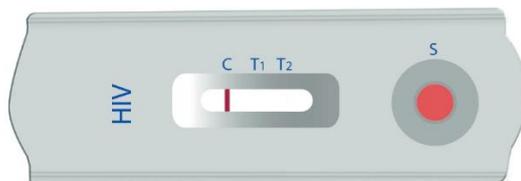
**Nota 1:** Cuidado para não gerar bolhas, que podem levar à adição de volume inadequado de amostra ao poço. Caso isso ocorra, repita o teste com a realização de uma nova coleta.

- VII. Imediatamente após a aplicação da amostra, com o frasco na posição vertical, adicione duas gotas do tampão no mesmo poço.
- VIII. Ligue o cronômetro e marque 10 minutos para a leitura dos resultados.
- IX. Os resultados deverão ser lidos entre 10 e 20 minutos após a adição da solução diluente. Não realizar a leitura após 20 minutos da adição da solução tampão.
- X. A amostra será considerada **REAGENTE** se aparecer uma linha colorida na área de controle (C) e em qualquer uma das áreas de teste, T1 e (ou) T2, ou em ambas:



Fonte: Telelab, 2021.

- XI. A linha colorida na área de teste (T), T1 e (ou) T2, poderá apresentar variações na intensidade da cor. Porém, mesmo quando a coloração que surgir tiver uma intensidade muito fraca, a amostra será considerada reagente.
- XII. Somente linhas coloridas indicam um resultado, portanto linhas brancas devem ser desconsideradas. Em caso de suspeita de infecção pelo HIV-2, siga as orientações do Manual Técnico para o Diagnóstico da Infecção pelo HIV.
- XIII. Quando o resultado for **NÃO REAGENTE**, aparecerá somente uma linha colorida na área de controle (C):



Fonte: Telelab, 2021.

- XIV. Se a linha de controle (C) não aparecer dentro do tempo determinado pelo fabricante para leitura do resultado – ou seja, após 10 minutos da adição da solução diluente –, o teste **não será considerado válido**, mesmo que surja alguma linha colorida na área de teste, T1 e (ou) T2.

**Nota 2:** Algumas das causas prováveis para a invalidação do teste podem ser o armazenamento inadequado dos kits, um volume insuficiente de amostra, um volume incorreto de solução diluente e a simples execução incorreta. Se o resultado obtido em um teste for inválido, leia novamente as instruções do fabricante e repita o teste com a utilização de um novo dispositivo. Se o problema persistir, não utilize mais nenhum teste desse lote. Guarde o kit utilizado e abra um chamado no Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC) da empresa fornecedora do kit.

**d) Metodologia do teste para diagnóstico do HIV por imunocromatografia de dupla migração ou duplo percurso (DPP) (VERIFICAR BULA DO FABRICANTE):**

- I. Antes da coleta, forre, com papel absorvente, uma superfície plana e livre de vibração, onde será realizado o teste.
- II. Em seguida, abra um envelope e retire o dispositivo de teste. Identifique o dispositivo e o frasco para eluição da amostra com as informações do paciente (iniciais do nome e código interno).
- III. Desenrosque a tampa branca do frasco para eluição da amostra, mantendo a tampa colorida do dosador fechada.
- IV. Selecione o dedo para punção, higienize a área a ser puncionada e faça a punção do dedo com o auxílio de uma lanceta retrátil.
- V. Colete a amostra por meio da alça coletora (10 uL), encostando-a no sangue emergente até o seu completo preenchimento.
- VI. Insira a alça coletora com a amostra no frasco de eluição, de modo que a alça toque no fundo do frasco. Quebre a alça coletora no ponto de quebra e, em seguida, recoloque a tampa.
- VII. Homogeneíze gentilmente o frasco, fazendo movimentos circulares sobre uma superfície plana, por 10 segundos.
- VIII. Desenrosque somente a tampa colorida do dosador e, com o frasco na posição

vertical, adicione duas gotas da solução no poço 1 do dispositivo de teste. Evite a formação de bolhas de ar ao dispensar as gotas.

- IX. Acione o cronômetro e marque 5 minutos. Observe que na janela de leitura existem duas linhas: uma linha azul na área de teste (T) e uma linha verde na área de controle (C). Após os 5 minutos, essas linhas deverão desaparecer.
- X. Em seguida, com o frasco do tampão na posição vertical e, sem tocar o dispositivo do teste, adicione quatro gotas de tampão de corrida ao poço 2. Evite a formação de bolhas de ar ao dispensar as gotas
- XI. Acione o cronômetro, após a colocação do diluente e faça a leitura do teste entre 10 e 25 minutos.

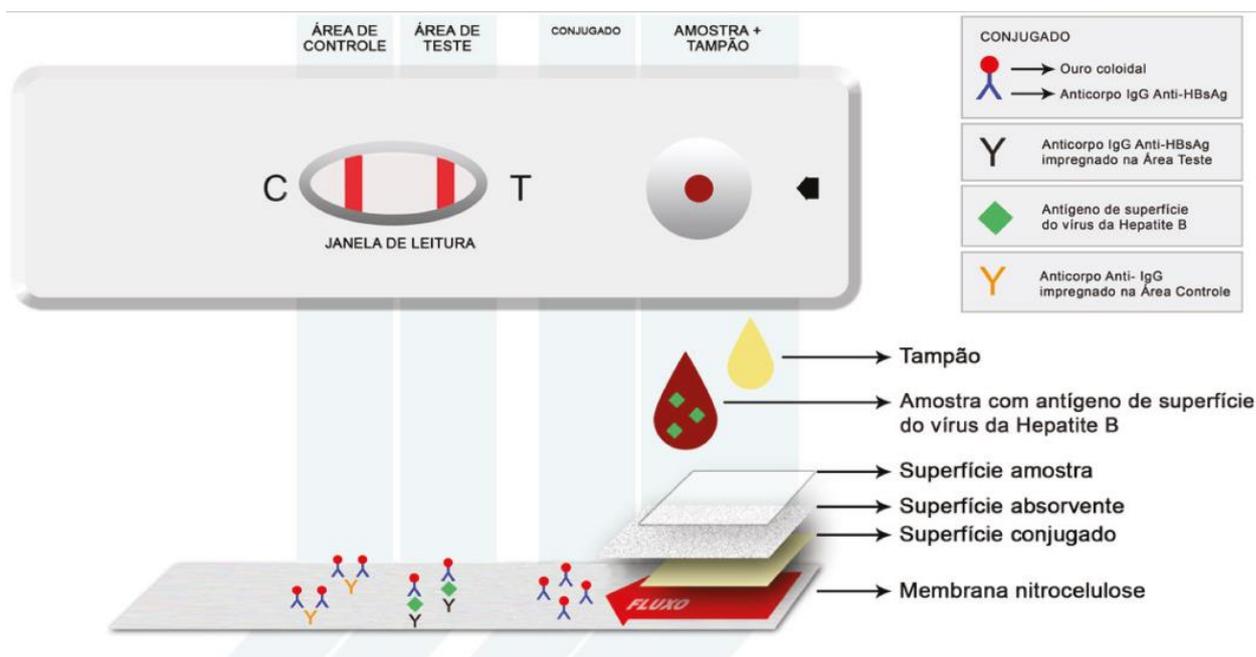
**Nota 3:** Os resultados poderão ser interpretados a partir de 10 minutos após a adição do tampão. Não realizar a leitura após 25 minutos da adição do diluente.

- XII. O resultado será **REAGENTE** quando aparecer duas linhas de coloração roxa/rosa: uma na área de controle (C) e uma na área de teste (T). A intensidade da cor da linha roxa/rosa na área de teste (T) pode variar. Independentemente da intensidade da cor dessa linha, o resultado é considerado reagente.
- XIII. O resultado será **NÃO REAGENTE** quando aparecer somente uma linha roxa/rosa na área de controle (C) e não aparecerá nenhuma linha na área de teste (T)
- XIV. Se a linha de controle (C) não aparecer dentro do tempo estabelecido pelo fabricante para leitura do resultado – isto é, após 10 minutos da adição do tampão de corrida –, o teste não será considerado válido, mesmo que a linha roxa/rosa na área de teste (T) apareça. Algumas das causas prováveis para a invalidação do teste podem ser o armazenamento inadequado dos kits, um volume insuficiente de amostra, um volume incorreto de tampão e a simples execução incorreta do teste.

**Nota 4:** Quando o teste for inválido, repita o teste utilizando um novo dispositivo do mesmo lote. Caso o problema persistir, não utilize mais nenhum teste desse lote.

### **3.3.2 Teste rápido para diagnóstico da Hepatite B (VERIFICAR BULA DO FABRICANTE):**

O teste disponibilizado pelo Ministério da Saúde é um imunocromatográfico para determinação rápida e qualitativa de antígeno de superfície do vírus da Hepatite B (HbsAg) em amostras de soro, plasma ou sangue total:



Fonte: Telelab, 2021.

- I. Retire o Dispositivo de Teste (cassete) da embalagem protetora, coloque sobre uma superfície limpa e nivelada.
- II. Identifique o dispositivo de teste com as informações do paciente (iniciais do nome e código interno).
- III. Coloque o frasco de solução tampão e a lanceta de segurança na superfície limpa e nivelada. Retire cuidadosamente a tampa da lanceta.
- IV. Selecione o dedo para punção, higienize a área a ser punccionada com algodão embebido em álcool. Faça a punção do dedo com o auxílio da lanceta retrátil.
- V. Limpe a primeira gota de sangue com gaze estéril ou algodão. Deixe uma grande gota de sangue se formar no local de punção;
- VI. Colete a amostra com auxílio da pipeta capilar que acompanha o kit. Encoste a pipeta sobre a gota de sangue e permita o fluir por capilaridade, sem pressionar o bulbo, até o traço marcado na pipeta (equivalente a 75uL de sangue).
- VII. Aperte o bulbo para dispensar todo o sangue no poço de amostra (S) do dispositivo de teste para análise.
- VIII. Segure o frasco de Diluente verticalmente e aplique 2 gotas de Diluente no poço de amostra, evitando a formação de bolhas.
- IX. Aguarde a formação das linhas. Interprete os resultados entre 15 e 30 minutos. Não interprete após 30 minutos.

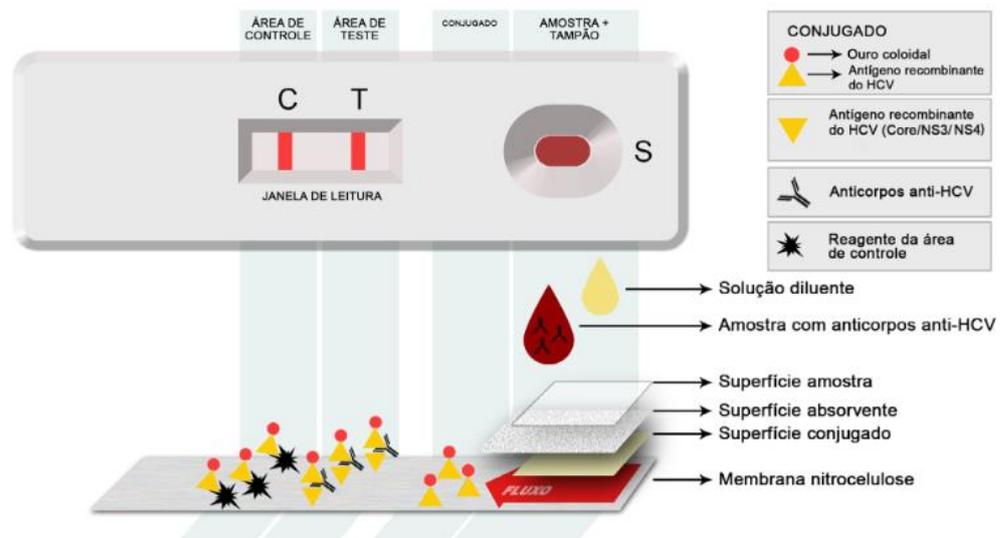
- X. A amostra será considerada **REAGENTE** para HbsAg quando surgir duas linhas coloridas na janela de leitura: linha colorida na área de controle (C) e uma linha colorida na área de Teste (T).
- XI. A amostra será **NÃO REAGENTE** quando aparecer somente uma linha colorida na área de Controle (C).
- XII. O teste será **INVÁLIDO** se a linha de controle (C) não aparecer dentro do tempo determinado pelo fabricante para leitura do resultado, isto é, entre 15 e 30 minutos após a adição do diluente, mesmo que apareça alguma linha colorida na área de Teste (T).

### 3.3.3 Teste rápido para diagnóstico da Hepatite C (VERIFICAR BULA DO FABRICANTE):

O teste disponibilizado pelo Ministério da Saúde é um imunocromatográfico de fluxo lateral, que permite a detecção do anticorpo anti-HCV em amostras de soro, plasma ou sangue total. A técnica consiste em:

- I. Retire o Dispositivo de Teste (cassete) da embalagem protetora, coloque sobre uma superfície limpa e nivelada.
- II. Identifique o dispositivo de teste com as informações do paciente (iniciais do nome e código interno).
- III. Coloque o frasco de solução tampão e a lanceta de segurança na superfície limpa e nivelada. Retire cuidadosamente a tampa da lanceta.
- IV. Selecione o dedo para punção, higienize a área a ser puncionada com algodão embebido em álcool. Faça a punção do dedo com o auxílio da lanceta retrátil.
- V. Limpe a primeira gota de sangue com gaze estéril ou algodão. Deixe uma grande gota de sangue se formar no local de punção;
- VI. Colete a amostra com auxílio da pipeta capilar que acompanha o kit. Encoste a pipeta sobre a gota de sangue e permita fluir por capilaridade, sem pressionar o bulbo, até a junção.
- VII. Aperte o bulbo para dispensar todo o sangue no poço de amostra (S) do dispositivo de teste para análise.
- VIII. Segure o frasco de solução tampão verticalmente e aplique 1 gota no poço de amostra, evitando a formação de bolhas.
- IX. Aguarde a formação das linhas. Interprete os resultados entre 10 e 20 minutos. Não interprete após 20 minutos.

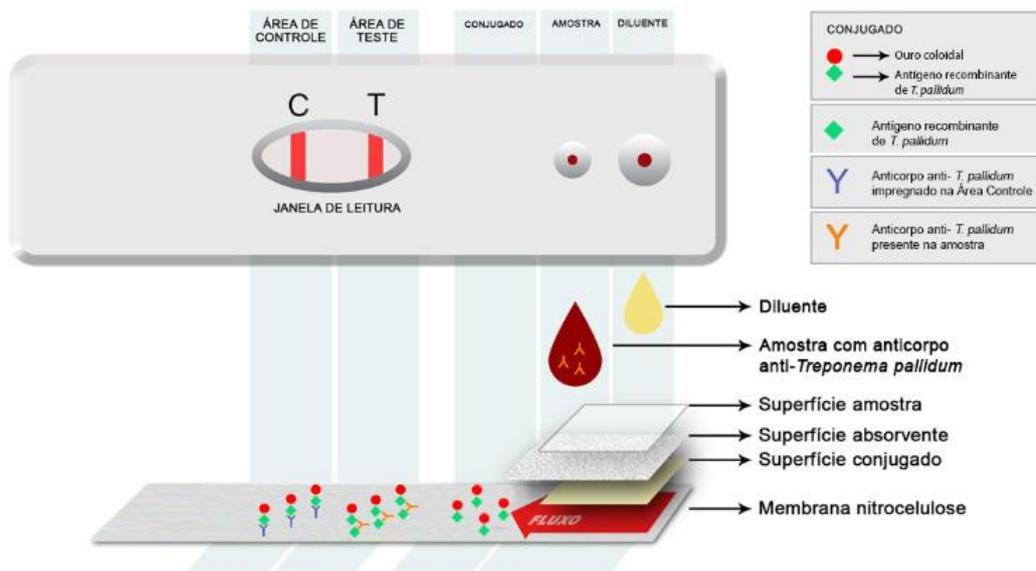
- X. A amostra será considerada **REAGENTE** quando surgir duas linhas coloridas na janela de leitura: linha colorida na área de controle (C) e uma linha colorida na área de Teste (T).
- XI. A amostra será **NÃO REAGENTE** quando aparecer somente uma linha colorida na área de Controle (C).
- XII. O teste será **INVÁLIDO** se a linha de controle (C) não aparecer dentro do tempo determinado pelo fabricante para leitura do resultado, isto é, entre 10 e 20 minutos após a adição da solução tampão, mesmo que apareça alguma linha colorida na área de Teste (T).



Fonte: Telelab, 2021.

### 3.3.4 Teste rápido para diagnóstico da Sífilis (VERIFICAR BULA DO FABRICANTE):

O teste disponibilizado pelo Ministério da Saúde é um imunocromatográfico para determinação rápida e qualitativa de anticorpos totais (IgG, IgM e IgA) anti-*Treponema pallidum* em amostras de soro, plasma ou sangue total. A técnica consiste em:



Fonte: Telelab, 2021.

- I. Retire o Dispositivo de Teste (cassete) da embalagem protetora, coloque sobre uma superfície limpa e nivelada.
- II. Identifique o dispositivo de teste com as informações do paciente (iniciais do nome e código interno).
- III. Coloque o frasco de solução tampão e a lanceta de segurança na superfície limpa e nivelada. Retire cuidadosamente a tampa da lanceta.
- IV. Selecione o dedo para punção, higienize a área a ser puncionada com algodão embebido em álcool. Faça a punção do dedo com o auxílio da lanceta retrátil.
- V. Limpe a primeira gota de sangue com gaze estéril ou algodão. Deixe uma grande gota de sangue se formar no local de punção;
- VI. Colete a amostra com auxílio da pipeta capilar que acompanha o kit. Aperte a pipeta plástica acima do traço marcado e encoste a cavidade aberta da pipeta plástica na gota de sangue. Alivie a pressão na pipeta plástica para que o sangue seja aspirado. Aspire o sangue até o traço marcado na pipeta plástica descartável (equivalente a 10uL de sangue).
- VII. No poço de amostra, poço menor (A), dispensar o sangue pressionando novamente a pipeta.
- VIII. Segure o frasco de Diluente verticalmente e aplique 2 gotas no poço de diluente, poço maior (B), evitando a formação de bolhas.
- IX. Aguarde a formação das linhas. Interprete os resultados entre 15 e 30 minutos. Não interprete após 30 minutos.

- X. A amostra será considerada **REAGENTE** quando surgir duas linhas coloridas na janela de leitura: linha colorida na área de controle (C) e uma linha colorida na área de Teste (T).
- XI. A amostra será **NÃO REAGENTE** quando aparecer somente uma linha colorida na área de Controle (C).
- XII. O teste será **INVÁLIDO** se a linha de controle (C) não aparecer dentro do tempo determinado pelo fabricante para leitura do resultado, isto é, entre 15 e 30 minutos após a adição do Diluente, mesmo que apareça alguma linha colorida na área de Teste (T).

#### 4 DISPOSIÇÃO EM CASO DE NÃO CONFORMIDADES

- Se os resultados obtidos em um teste for “inválido”, leia novamente as instruções do fabricante e repita o teste com a utilização de um novo dispositivo. Se o problema persistir, não utilize mais nenhum teste desse lote. Guarde o kit utilizado e abra um chamado no Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC) da empresa fornecedora do kit.

#### 5 REFERÊNCIAS

TELELAB. **Testes rápidos Acesso rápido**. 2021. Disponível em: <<https://telelab.aids.gov.br/index.php/component/k2/item/769>>. Acesso em: 02 dez. 2021.

#### 6 HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
00	-	Emissão inicial

## APÊNDICE F – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO 003/CTA



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.CTA.003 - Página 115 de 124	
Título do Documento	PREENCHIMENTO DO FORMULÁRIO DE ENTREVISTA	Emissão: 06/2022	Próxima revisão: 06/2024
		Versão: 01	

### 1 OBJETIVO(S)

- 1.1. Este procedimento tem como objetivo padronizar as atividades envolvidas no preenchimento do formulário de entrevista (Formulário de Atendimento do CTA) no AGHU.

### 2 MATERIAL

- 2.1. Mesa;  
2.2. Cadeira;  
2.3. Computador com acesso à internet e intranet;

### 3 DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

#### 3.1 Definições:

- a) **AGHU:** Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários. É um sistema de gestão hospitalar com foco no paciente, adotado como padrão para todos os Hospitais Universitários Federais da rede Ebserh. É o sistema utilizado pelo HUGG.
- b) **Formulário de Entrevista:** é o Formulário de Atendimento do CTA onde são coletadas informações de cada usuário que é atendido no CTA.

#### 3.2 Responsabilidades:

##### e) Chefe da Unidade:

- III. Organizar a equipe de funcionários a fim de garantir o cumprimento deste procedimento;

##### f) Profissional de nível técnico e/ou superior:

- III. Realizar o preenchimento do formulário de entrevista no momento do atendimento ao usuário.

#### 3.3 Descrição das atividades:

##### 3.3.1 Preenchimento do formulário de entrevista (Formulário de Atendimento do

**CTA) no AGHU:**

- I. Após o paciente ser cadastrado no AGHU e receber o número do seu código “interno”, o paciente será encaminhado para a testagem.
- II. O profissional da testagem pesquisará no módulo “PACIENTES”, na aba “PESQUISAR PACIENTES”, através da pesquisa por dados específicos, o usuário cadastrado através do seu código “interno”.

**Pesquisa por Dados Específicos**

Prontuário ? Código ? CPF ? Cartão SUS ? Prontuário Família ?

Fonte: EBSEERH, 2022

- III. Em seguida, clicar em “atendimento externo” através do ícone , preencher os campos obrigatórios marcados com asterisco (\*) e gravar. A Unidade Executora será “CTA”. Após isso, abrirá a tela de solicitação de exames. Caso seja um usuário de retorno, deve-se clicar na ação  (solicitar exames) que será direcionado para a área de solicitação de exames.
- IV. Conferir os dados do paciente, a unidade funcional (CTA), e informar se o usuário já realizou algum tipo de transplante. No campo informações clínicas, pode-se registrar algum dado clínico relevante que tenha sido verificado.

**Solicitar Exames**

Prontuário Consulta Nome / Nome Social do Paciente Idade

TESTE NO AGHU CTA 22

Data/Hora Atendimento Origem Localização

26/07/2022 13:18 Paciente Externo 03 -CTA

Unidade Funcional ? \* Responsável

142 03 - CTA 

Informações Clínicas ?

Paciente Externo

484 caracteres restantes.

Paciente utiliza antimicrobianos a mais de 24 horas ?

Selecione

Pedido para 1º exame ou comparativo ? Paciente é transplantado ? \*

Selecione  Selecione

Fonte: EBSEERH, 2022

- V. Realizar a solicitação dos exames “Por Lote”, selecionando o lote de exames “CTA”. Após selecionar os exames (teste rápido para HIV, teste rápido para hepatite B, teste rápido para hepatite C e teste rápido para Sífilis), clicar em “Adicionar”. Ao adicionar os exames, abrirá a tela onde deverá ser selecionado (clicado) no campo “Questionário”, e será aberto o formulário de entrevista (Formulário de Atendimento do CTA), que deverá ser preenchido.

Fonte: autor, baseado em EBSEH, 2022.

### 3.3.2 Preenchimento das respostas das questões:

- I. Código AGHU do paciente: introduzir o número que identifica o usuário no AGHU. Esse código interno é gerado ao realizar o cadastro do usuário no aplicativo.
- II. Gestante: registrar se a mulher está gestante ou não. Se gestante, informar a idade gestacional em semanas.
- III. Órgão genital de nascimento: Perguntar ao usuário(a) qual era o seu órgão genital no momento do nascimento. Especialmente para pessoas transexuais e travestis.
- IV. Identidade de gênero: é a percepção que uma pessoa tem de si como sendo homem, mulher, mulher trans, homem trans, ou travesti/mulher travesti, independentemente de seu órgão genital de nascimento e orientação sexual. Para identidade de gênero, marque sempre como a pessoa se percebe ou se define. A resposta para esse item deve ser sempre autodeclarada, mesmo que a opinião do profissional de saúde não coincida com a declarada pelo(a) usuário(a).
- V. Orientação sexual: é por quem a pessoa se sente atraída afetiva e sexualmente, podendo ser pessoas do mesmo gênero (homossexual), de gênero diferente (heterossexual) ou por ambos os gêneros (bissexual). A resposta para esse item deve ser sempre autodeclarada, mesmo que a opinião do profissional de saúde não coincida com a declarada pelo (a) usuário (a).
- VI. Número de parceiros sexuais: quantidade de parceiros que manteve relações sexuais nos últimos 6 meses.
- VII. Recorte populacional: definir o tipo de população que o usuário representa, através de sua autodeclaração.
- VIII. Origem da clientela: (como ficou sabendo do serviço) - registrar a forma através da qual o usuário ficou sabendo do CTA.

- IX. Motivo da procura: registrar o motivo que levou o usuário a procurar o CTA. Observe-se, por exemplo, que nem todas as gestantes vão ao CTA para realizar exame pré-natal; podem chegar ao CTA, por exemplo, por terem vivido uma situação de risco, ou em função do aparecimento de sinais de DST.
- X. Nos últimos 6 meses, tipos de relações sem preservativo: registrar quais os tipos de relações sexuais que os usuários tiveram sem o uso de preservativos nos últimos 6 meses.
- XI. Motivo de não usar o preservativo: Caso o usuário relate não usar sempre o preservativo com seu(s) parceiro(s), investigar qual a principal razão que a leva a não usar. Esta questão não deve ser lida para o usuário, mas preenchida após exploração do tema com usuário. A partir desta conversa o profissional deve registrar a principal razão identificada para o não uso do preservativo.
- XII. Tipo de exposição: registrar de que formas o usuário relata ter se exposto ao risco de infecção pelo HIV. Poderão ser assinaladas mais de uma forma de exposição.
- XIII. Quando foi a última vez que realizou teste de HIV: registrar o período que o usuário fez o seu último exame para detecção de HIV.
- XIV. Apresentou IST (últimos 12 meses): é papel do profissional ajudar o usuário a identificar se teve ou não uma IST nos últimos 12 meses, verificar se ele teve sinais/sintomas de IST (por exemplo, úlcera genital, corrimento uretral, corrimento vaginal/cervical, verrugas genitais, bolhas).
- XV. Caso o paciente tenha apresentado alguma IST nos últimos 12 meses, deve-se registrar.
- XVI. Se apresentou IST nos últimos 12 meses, como tratou: Caso o usuário relate ter tido IST nos últimos 12 meses, registrar o tipo de tratamento que ele buscou.
- XVII. Fez uso das seguintes drogas (últimos 12 meses): refere-se ao uso, relatado pelo usuário, de qualquer droga (inclusive o álcool) nos últimos 12 meses.
- XVIII. Procurou banco de sangue (últimos 12 meses): registrar se nos últimos 12 meses o usuário fez doação de sangue.
- XIX. Dados sobre vacinação/imunização: registrar se o usuário vacinou com alguma das vacinas relatadas no formulário. Poderão ser assinaladas mais de uma opção.
- XX. É usuário da PrEP: registrar se o paciente realiza a Profilaxia Pré-Exposição (PrEP) ao HIV através do uso de dois medicamentos (tenofovir + entricitabina).
- XXI. Nos últimos 30 dias, aproximadamente quantos comprimidos da PrEP você deixou de tomar: relatar o número de comprimidos que o usuário deixou de tomar dos medicamentos para a PrEP.
- XXII. Nas vezes que deixou de tomar os comprimidos da PrEP, qual foi o principal motivo: após uma exploração do tema com o usuário, o profissional deve registrar a principal razão indicada para o não uso do medicamento.
- XXIII. Após o preenchimento das respostas, clicar em “Gravar”. Ao gravar, será gerado um número de solicitação, e o formulário de entrevista estará vinculado a essa solicitação.

#### **4 DISPOSIÇÃO EM CASO DE NÃO CONFORMIDADES**

- Caso não seja possível realizar o preenchimento do Formulário no AGHU por indisponibilidade do sistema, será disponibilizado uma versão impressa para preenchimento.

## 5 REFERÊNCIAS

EBSERH. Aplicativo de Gestão para Hospitais universitários (AGHU): Manual do usuário, módulo pacientes. Brasília, 2022. Disponível em: < <https://tidocs.ebserh.gov.br/books/documentacao/chapter/modulo-pacientes-prontuario-online>>. Acesso em 03 jul. 2022.

## 6 HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
00	-	Emissão inicial

## APÊNDICE G – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO 004/CTA



Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.CTA.004 - Página <b>120</b> de <b>124</b>	
Título do Documento	<b>SOLICITAÇÃO E LIBERAÇÃO DE EXAMES NO AGHU</b>	Emissão: 04/2022	Próxima revisão: 04/2024
		Versão: 01	

### 1 OBJETIVO(S)

- 1.1. Esse procedimento tem como objetivo padronizar as atividades envolvidas na solicitação e liberação dos exames de teste rápido no AGHU, além da impressão dos laudos.

### 2 MATERIAL

- 2.1. Mesa;
- 2.2. Cadeira;
- 2.3. Computador com acesso à internet e intranet;
- 2.4. Caneta esferográfica azul ou preta;

### 3 DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

#### 3.1 Definições:

- c) **AGHU**: Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários. É um sistema de gestão hospitalar com foco no paciente, adotado como padrão para todos os Hospitais Universitários Federais da rede Ebserh. É o sistema utilizado pelo HUGG.

#### 3.2 Responsabilidades:

##### g) Chefe da Unidade:

- IV. Organizar a equipe de funcionários a fim de garantir o cumprimento deste procedimento;

##### h) Profissional de nível superior habilitado pelo conselho de classe a realizar testes rápidos e emitir laudos:

- IV. Realizar a solicitação dos exames de teste rápido no AGHU, a digitação dos resultados, assinatura e impressão dos laudos;

#### 3.3 Descrição das atividades:

##### 3.3.1 Solicitação dos exames de teste rápido no AGHU

- VI. Após o paciente ser cadastrado no AGHU e receber o número do seu código “interno”, o paciente será encaminhado para a testagem.
- VII. O profissional da testagem pesquisará no módulo “PACIENTES”, na aba “PESQUISAR PACIENTES”, através da pesquisa por dados específicos, o usuário cadastrado através do seu código “interno”.

Formulário de pesquisa por dados específicos. O campo "Código" está preenchido com "12345678".

Prontuário ?	Código ?	CPF ?	Cartão SUS ?	Prontuário Família ?
<input type="text"/>	<input type="text" value="12345678"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Botões: **Pesquisar** (com ícone de lupa) e **Limpar** (com ícone de lixo).

Fonte: autor, baseado em EBSEH, 2022.

- VIII. Em seguida, clicar em “atendimento externo” através do ícone , preencher os campos obrigatórios marcados com asterisco (\*) e gravar. A Unidade Executora será “CTA”. Após isso, abrirá a tela de solicitação de exames. Caso seja um usuário de retorno, deve-se clicar na ação  (solicitar exames) que será direcionado para a área de solicitação de exames.
- IX. Conferir os dados do paciente, a unidade funcional (CTA), e informar se o usuário já realizou algum tipo de transplante. No campo informações clínicas, pode-se registrar algum dado clínico relevante que tenha sido verificado.

Formulário de solicitação de exames. Campos preenchidos:

- Prontuário:
- Consulta:
- Nome / Nome Social do Paciente: TESTE NO AGHU CTA
- Idade: 22
- Data/Hora Atendimento: 26/07/2022 13:18
- Origem: Paciente Externo
- Localização: 03 - CTA
- Unidade Funcional: 142 03 - CTA
- Responsável:
- Informações Clínicas: Paciente Externo

484 caracteres restantes.

Paciente utiliza antimicrobianos a mais de 24 horas ?  
 Seleccione

Pedido para 1º exame ou comparativo ? Paciente é transplantado ? \*  
 Seleccione  Seleccione

Fonte: autor, baseado em EBSEH, 2022.

- X. Realizar a solicitação dos exames “Por Lote”, selecionando o lote de exames

“CTA”. Após selecionar os exames (teste rápido para HIV, teste rápido para hepatite B, teste rápido para hepatite C e teste rápido para Sífilis), clicar em “Adicionar”. Ao adicionar os exames, abrirá o formulário de atendimento do CTA, que deverá ser preenchido.

- XI. Clicar em “Gravar”. Ao gravar, será gerado um número de solicitação, que deverá ser anotado para facilitar as atividades de liberação do laudo.

**Exames**

Por Exame | Por Lote

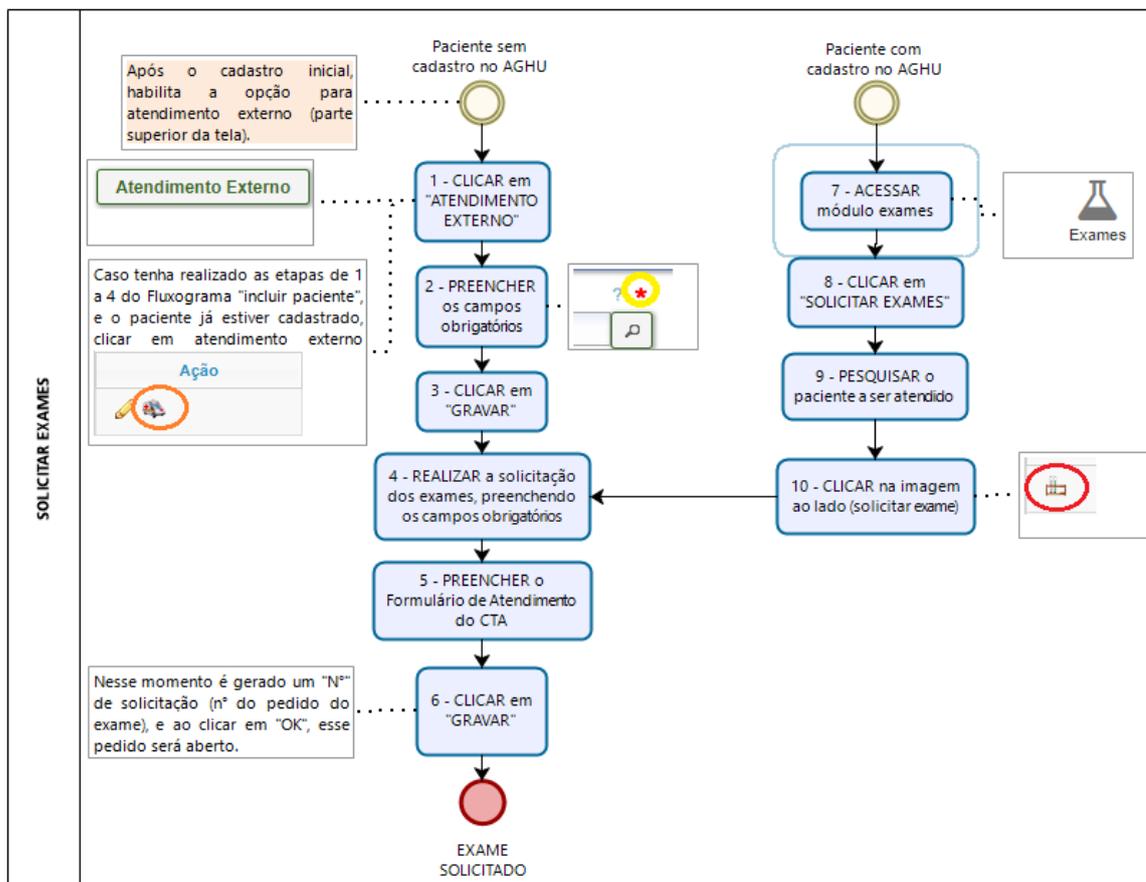
Pesquisar pelo início do nome do exame  Pesquisar por qualquer parte do nome do exame

Filtrar por Unidade Funcional ?

Exame ? \*

Urgente Data/Hora Programada ? \* Situação ?  
 27/07/2022 12:12  A COLETAR

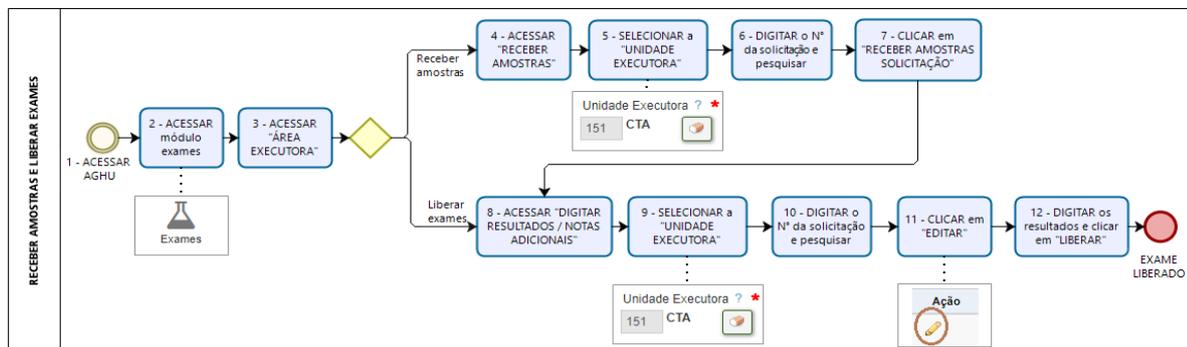
Fonte: autor, baseado em EBSEPH, 2022.



Fonte: autor, baseado em EBSEH, 2022..

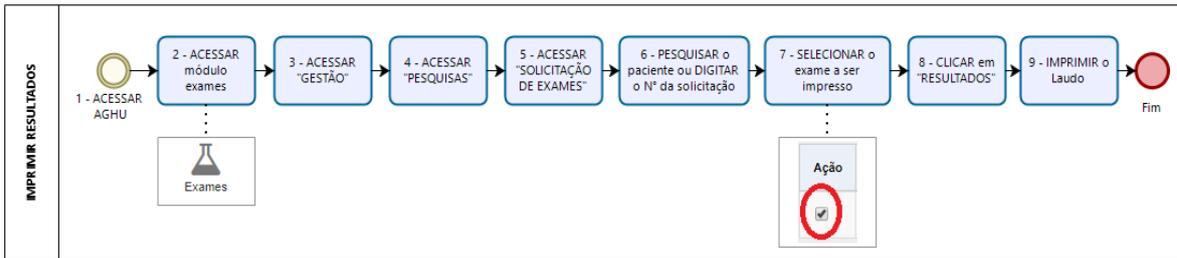
### 3.3.2 Liberação dos exames de teste rápido no AGHU e impressão dos laudos

- I. Após a solicitação dos exames no AGHU, deve-se realizar a liberação dos resultados. Para isso, é necessário seguir as seguintes etapas:



Fonte: autor, baseado em EBSEH, 2022.

- II. Após a digitação e liberação dos resultados dos exames no AGHU, efetua-se a impressão dos laudos, conforme imagem a seguir:



Fonte: autor, baseado em EBSEERH, 2022.

## 7 DISPOSIÇÃO EM CASO DE NÃO CONFORMIDADES

- Caso não seja possível realizar a solicitação dos exames “por lote”, os testes rápidos deverão ser solicitados individualmente no AGHU.

## 8 REFERÊNCIAS

EBSEERH. Aplicativo de Gestão para Hospitais universitários (AGHU): Manual do usuário, módulo exames. Brasília, 2022. Disponível em: < <https://tidocs.ebserh.gov.br/books/documentacao/chapter/modulo-exames>>. Acesso em 03 jul. 2022.

## 9 HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
00	-	Emissão inicial