

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

CAMILA CANHETE FERREIRA VIEIRA

**INQUÉRITO SOROEPIDEMIOLÓGICO E ESTADO VACINAL PARA
HEPATITE B EM AGENTES DE SEGURANÇA PRISIONAL DE
CINCO UNIDADES PRISIONAIS DE GOIÁS**

GOIÂNIA, 2019

**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR
VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES E DISSERTAÇÕES
NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG**

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1. Identificação do material bibliográfico: Dissertação Tese

2. Identificação da Tese ou Dissertação:

Nome completo do autor: Camila Canhete Ferreira Vieira

Título do trabalho: Inquérito sorcoepidemiológico e estado vacinal para hepatite B em agentes de segurança prisional de cinco unidades prisionais de Goiás

3. Informações de acesso ao documento:

Concorda com a liberação total do documento SIM NÃO¹

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF da tese ou dissertação.


Assinatura da autora²

Ciente e de acordo:



Assinatura do orientador²

Data: 09 / 07 / 19

¹ Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Os dados do documento não serão disponibilizados durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

² A assinatura deve ser escaneada.

CAMILA CANHETE FERREIRA VIEIRA

**INQUÉRITO SOROEPIDEMIOLÓGICO E ESTADO VACINAL PARA
HEPATITE B EM AGENTES DE SEGURANÇA PRISIONAL DE CINCO
UNIDADES PRISIONAIS DE GOIÁS**

*Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação da Faculdade
de Enfermagem da Universidade Federal de
Goiás para obtenção do título de Mestre em
Enfermagem*

Área de concentração: A enfermagem no cuidado à saúde humana

Linha de pesquisa: Epidemiologia, prevenção e controle das doenças infecciosas

Orientador: Prof. Dr. Marcos André de Matos

Co-orientadora: Dra. Grécia Carolina Pessoni

Goiânia, 2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

CANHETE FERREIRA VIEIRA, CAMILA
INQUÉRITO SOROEPIDEMIOLÓGICO E ESTADO VACINAL PARA
HEPATITE B EM AGENTES DE SEGURANÇA PRISIONAL DE CINCO
UNIDADES PRISIONAIS DE GOIÁS [manuscrito] / CAMILA
CANHETE FERREIRA VIEIRA. - 2019.
129 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. MARCOS ANDRÉ DE MATOS; co-orientadora
Dra. GRÉCIA CAROLINA PESSONI.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás,
Faculdade de Enfermagem (FEN), Programa de Pós-Graduação em
Enfermagem, Goiânia, 2019.

Bibliografia. Anexos. Apêndice.

Inclui siglas, abreviaturas, tabelas, lista de figuras, lista de tabelas.

1. hepatite B. 2. vacinação contra hepatite B. 3. agente
penitenciário. 4. prisão. I. ANDRÉ DE MATOS, MARCOS, orient. II.
Título.

CDU 616-083



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

FACULDADE DE ENFERMAGEM

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Ata nº 02A da sessão de Defesa de Dissertação de CAMILA CANHETE FERREIRA VIEIRA que confere o título de Mestre em ENFERMAGEM, na área de concentração em A Enfermagem no cuidado à saúde humana.

Aos nove dias do mês de julho de dois mil e dezenove, a partir das 8h30min, no miniauditório do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem, realizou-se a sessão pública de Defesa de Dissertação intitulada "INQUÉRITO SOROEPIDEMIOLÓGICO E ESTADO VACINAL PARA HEPATITE B EM AGENTES DE SEGURANÇA PRISIONAL DE CINCO UNIDADES PRISIONAIS DE GOIÁS". Os trabalhos foram instalados pelo Orientador, Professor Doutor Marcos André de Matos (PPGEN/FEN/UFG) com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: Professora Doutora Nara Rúbia de Freitas (FEN/UFG), membro titular externo e Professora Doutora Cristiana da Costa Luciano (FEN/UFG), membro titular externo. Durante a arguição os membros da banca não fizeram sugestão de alteração do título do trabalho. Terminada a fase de arguição, procedeu-se à avaliação da defesa. Tendo em vista o que consta no Regulamento Geral dos Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu da Universidade Federal de Goiás (Resolução CEPEC nº. 1403/2016) e no Regulamento do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (Resolução CEPEC nº. 1469/2017), a Dissertação foi APROVADA, considerando-se integralmente cumprido este requisito para fins de obtenção do título de MESTRE EM ENFERMAGEM, na área de concentração em A ENFERMAGEM NO CUIDADO À SAÚDE HUMANA pela Universidade Federal de Goiás. A conclusão do curso dar-se-á quando da entrega, na secretaria do programa, da versão definitiva da Dissertação, com as correções solicitadas pela banca e do comprovante de envio de artigo científico, oriundo desta Dissertação para publicação em periódicos de circulação nacional e/ou internacional no prazo de até 30 dias. Proclamados os resultados pelo Professor Doutor Marcos André de Matos, Presidente da Banca Examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, lavrou-se a presente ata que é assinada pelos Membros da Banca Examinadora.

TÍTULO SUGERIDO PELA BANCA



Documento assinado eletronicamente por Marcos André De Matos, Professor do Magistério Superior, em 06/01/2020, às 16:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por Cristiana Da Costa Luciano, Professora do Magistério Superior, em 07/01/2020, às 08:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por Nara Rubia De Freitas, Professor do Magistério Superior, em 14/01/2020, às 13:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0

https://sei.ufg.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=1171137&infra_sistema=1... 1/2



[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](https://sei.ufg.br/sei/controlador.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador 1089215 e o código CRC 84E75226.

DEDICATÓRIA

À Deus que me capacitou.

Ao meu esposo, Pedro, por me apoiar sempre.

Aos meus familiares e amigos por entender meus dias de ausência.

AGRADECIMENTOS

À Deus pela infinita misericórdia, pelo amor e cuidado com a minha vida e pelas oportunidades únicas.

Ao querido professor Dr. Marcos André de Matos, por me receber e compartilhar seu vasto conhecimento. Agradeço imensamente o apoio, confiança, generosidade e disponibilidade em participar tão de perto de todo o processo deste estudo. Serei eternamente grata.

Ao meu marido, por me incentivar, acreditar nos meus sonhos até mesmo quando eu não acreditava mais. Você mais do que ninguém sabe de todas as dificuldades que tive e das minhas fraquezas e nunca me deixou desistir. Obrigada por entender meus dias de ausência, enfim, obrigada por tudo. Te amo muito.

A todos da minha amada família. Meus pais por acreditarem em mim. Meu irmão e minha cunhada Joelma pelo amor, amizade e por me darem meus dois presentinhos que tanto amo. Meus avós João e Aparecida que se alegram tanto por cada conquista minha. Enfim, a cada pessoa da minha família. Amo vocês!

A família do meu marido que se tornou a minha. Meu sogro e minha sogra que sempre me acolheram como filha. Vó Alice, Cleonice, Jerônima por sempre cuidarem tão bem de mim. Vocês foram fundamentais nessa conquista.

A minha amiga de infância Lucyana por sempre ser tão presente, por sempre ficar feliz pelas minhas conquistas, por todo apoio e todas orações quando eu mais precisei. Amo você e sua família.

Às minhas queridas amigas Brunna e Gabryella que estiveram presentes desde a caminhada da graduação e nunca deixaram de me apoiar durante a pós-graduação. Obrigada por sempre compartilharem seu conhecimento e por me darem apoio nos momentos de fraqueza.

Gratidão à colega de profissão e amiga Carla Silva de Almeida que disponibilizou seu tempo e conhecimento para me auxiliar na coleta, sua ajuda foi essencial para que eu conseguisse finalizar a coleta, minha imensa gratidão pela colaboração. Conte sempre comigo.

Aos alunos que me ajudaram na coleta de dados, Lucas, Sara, Andressa, Tainá, Joyce, Juliana, Grazielle, Thaynara Lorrane, Thaynara Amorim, Elda, Gustavo, William, Samuel, Eduardo, Raissa, Deborah, Uilka, Larissa, Kamilla, Luana, Poliana e minha prima Renata, sem vocês nada teria sido possível, obrigada pelo empenho de cada um.

Aos amigos que me apoiaram durante o mestrado e me deram força para conseguir finalizar, Raynara, Cristiane, Priscilla Junqueira, Marcela e Rafaela. Obrigada pelo apoio.

Aos companheiros do Centro Educacional Irmã Dulce pelos momentos de descontração e apoio durante essa jornada, após dias exaustivos de coleta vocês sempre tiraram meus melhores sorrisos na sala dos professores.

Aos colegas do Hospital Premium, lugar que se tornou meu momento de lazer nessa reta final do mestrado, amo o que faço e amo a companhia de todos vocês.

Aos alunos e professores do meu grupo de pesquisa NECAIH por tantas experiências vividas que foram fundamentais para que eu conseguisse chegar até aqui. Obrigada pela adorável convivência desde a graduação.

Aos participantes da pesquisa, pela colaboração. A participação de vocês foi enriquecedora para esta pesquisa.

À banca de qualificação, composta pelas professoras Dr^a Renata Carneiro, Dr^a Aline Garcia e Dr^a Lucimeire Lemes, pela leitura e pelas sugestões dadas.

Às queridas professoras Dra Cristiana da Costa Luciano e Dra Nara Rúbia de Freitas pelo cuidado e carinho que tiveram com a leitura e contribuições com a minha tese, a presença de vocês na banca de defesa foi muito gratificante para mim. Muito obrigada.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro ao longo do curso de mestrado.

Aos professores Dr. Douglas Nogueira, Dr^a Ana Lúcia Queiroz e Dr^a Ruth Minamisava e pelas palavras de carinho e apoio quando mais precisei, jamais esquecerei.

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	10
LISTA DE QUADROS E TABELAS	11
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	12
RESUMO	14
ABSTRACT.....	15
RESUMEN.....	16
Aproximação com a temática	17
1. INTRODUÇÃO.....	18
1.1 Classificação e características do vírus da hepatite B.....	18
1.2. Aspectos clínicos e transmissão da hepatite B.....	20
1.3. Diagnóstico laboratorial e tratamento da infecção pelo HBV	22
1.4. Epidemiologia da infecção pelo HBV	25
1.5. Medidas preventivas contra a hepatite B	26
1.6. Saúde do Trabalhador	28
1.6.1. Saúde do Trabalhador no Brasil	30
1.7. Enfermagem do Trabalho	32
1.8. Sistema Penitenciário e o Agente de Segurança Prisional.....	34
1.8.1. Agente de Segurança Prisional e a Infecção pelo Vírus da Hepatite B	36
2. JUSTIFICATIVA.....	38
3. OBJETIVOS.....	40
3.1. Objetivo geral	40
3.2. Objetivos específicos.....	40
4. METODOLOGIA.....	41
4.1 Desenho do estudo	41
4.2 População e local do estudo.....	41

4.3 Critérios de inclusão	43
4.4 Critérios de exclusão	43
5.5. Coleta de dados	43
4.6. Variáveis do estudo	45
4.6.1. Variáveis de desfecho:	45
4.6.2. Variáveis de predição:	45
4.7 Métodos diagnósticos	47
4.7.1 Teste de Imunocromatografia.....	47
4.8. Análise dos dados	48
4.9 Aspectos éticos e legais	48
4.10 Vacinação contra hepatite B.....	49
5. RESULTADOS	50
6. DISCUSSÃO.....	71
7. CONCLUSÃO	79
REFERÊNCIAS	81
APÊNDICE A.....	92
APÊNDICE B.....	96
ANEXO A.....	113
ANEXO B.....	114
ANEXO C	115
ANEXO D	116
ANEXO E	117
ANEXO F.....	124
ANEXO G	125

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Estrutura do vírus da hepatite B	18
Figura 2. Genoma do vírus da hepatite B.....	19
Figura 3. Fases da infecção crônica do vírus da hepatite B	21
Figura 4. Alterações sorológicas e clínicas da infecção pelo vírus da hepatite B.....	24
Figura 5. Endemicidade global para HBsAg	25
Figura 6a. Entrada do Complexo Prisional.....	41
Figura 6b. Distribuição espacial das cinco unidades prisionais	41

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 Medidas preventivas contra o HBV	26
Quadro 2. Investigações sobre hepatite B em Agentes de Segurança Prisional em todo o mundo.....	36
Quadro 3 Unidades prisionais do Complexo Prisional do Estado de Goiás.....	40
Quadro 4. Variáveis preditoras	45
Tabela 1. Características sociodemográficas.....	49
Tabela 2. Características laborais.....	50
Tabela 3. Comportamentos não sexuais de risco para infecção pelo vírus da hepatite B.....	51
Tabela 4. Comportamentos sexuais de risco e variáveis clínicas.....	52
Tabela 5. Prevalência de marcadores sorológicos do vírus da hepatite B	54
Tabela 6. Análise bivariada dos potenciais fatores associados à exposição ao vírus da hepatite B.....	55
Tabela 7. Análise de regressão múltipla dos fatores associados à exposição ao vírus da hepatite B	62
Tabela 8. Análise bivariada dos potenciais fatores associados à vacinação prévia contra o vírus da hepatite B	64
Tabela 9. Análise de regressão múltipla dos fatores associados à vacinação prévia contra o vírus da hepatite B.....	69

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALT – Alamina aminotrasferase

Anti-HBc - Anticorpo contra a proteína do “core” do vírus da hepatite B

Anti-HBe - Anticorpo contra a proteína “e” do vírus da hepatite B

Anti-HBs - Anticorpo contra a proteína “s” do vírus da hepatite B

ASP – Agente de Segurança Prisional

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CTA - Centro de Testagem e Aconselhamento

DEPEN - Departamento Penitenciário Nacional

DP - Desvio padrão

EDTA - *ethylenediamine tetra acetic acid* / ácido etilenodiamino tetra-acético

ELISA - *enzyme-linked immunosorbent assay* /Ensaio Imunoenzimático

EPI - equipamentos de proteção individual

FAPEG - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás

FEN - Faculdade de Enfermagem

HBcAg - Antígeno do “core” do vírus da hepatite B

HBeAg - Antígeno “e” do vírus da hepatite B

HBsAg - Antígeno de superfície do vírus da hepatite B

HAV - *Hepatitis A Virus* / Vírus da hepatite A

HBV - *Hepatitis B Virus* / Vírus da hepatite B

HCV - *Hepatitis C Virus* / Vírus da hepatite C

HDV - *Hepatitis D Virus* / Vírus da hepatite D

HEV- *Hepatitis E Virus* / Vírus da hepatite E

HSH - Homens que fazem sexo com homens

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IC – Intervalo de Confiança

IgG - Imunoglobulina fração G

IgM - Imunoglobulina fração M

PL - Privados de liberdade

IPL – Indivíduos privados de liberdade

IPTSP - Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública

IIQ – Intervalo Interquartil

IST - Infecção sexualmente transmissível

LOS – Lei Orgânica da Saúde

MS - Ministério da Saúde

NECAIH - Núcleo de Estudos Epidemiológicos em Cuidados com Agravos Infecciosos com ênfase em Hepatites Virais

NOST – Norma Operacional de Saúde do Trabalhador

OIT – Organização Internacional do Trabalho

ONU - Organização das Nações Unidas

PNAISP - Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade

SAE - Serviço de Assistência Especializada

SEAP - Superintendência Executiva de Administração Penitenciária

STATA - *Data Analysis and Statistical Software*

SUS - Sistema Único de Saúde

SO – Saúde Ocupacional

SVS - Secretaria de Vigilância em Saúde

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TR - Teste rápido

UFG - Universidade Federal de Goiás

UNAIDS - *United Nations Programme on HIV/AIDS/Programa das Nações Unidas sobre HIV/AIDS*

WHO - *World Health Organization/Organização Mundial de Saúde*

RESUMO

A infecção pelo vírus da hepatite B (HBV), embora imunoprevenível há décadas, permanece um desafio para a vigilância em saúde, em particular em algumas categorias profissionais. Os dados sobre essa problemática nos trabalhadores do sistema penitenciário do Brasil são inexistentes, sendo esta, a primeira investigação conduzida no país, e objetivou investigar a epidemiologia da infecção pelo vírus da hepatite B e situação vacinal em Agentes de Segurança Prisional (ASP) de cinco unidades prisionais do estado de Goiás. Assim, 282 indivíduos foram entrevistados sobre características sociodemográficas, laborais, vacinação contra a hepatite B e fatores associados à infecção pelo HBV, e em seguida realizada colheita de espécimes clínicas para detecção do HBsAg, antiHBc e anti-HBs pelo ensaio imunoenzimático (ELISA). Os dados foram analisados no programa STATA, versão 14.0. As taxas de prevalência foram calculadas com intervalo de confiança de 95% (IC 95%), assim como a Razão de Prevalência Ajustada (RPaj) de indivíduos expostos ao HBV (anti-HBc positivos) associada aos fatores investigados. Para a regressão logística, foi utilizado modelos de regressão de *Poisson* múltiplo com variância robusta. Detectou-se que 3,9% (IC 95%: 2,2-6,9) dos indivíduos apresentaram anti-HBc isoladamente e, 3,6% (IC 95%: 2,0-6,5) quando associado ao anti-HBs, resultando em uma prevalência global da infecção pelo vírus da hepatite B de 7,5% (IC 95%: 5,0-11,2). Ainda um elevado índice (50,6%; IC 95%: 44,7- 56,4) de trabalhadores susceptíveis ao HBV foi verificado. O modelo de regressão múltipla evidenciou que sexo feminino (RPaj: 3,10; IC 95%: 1,04-6,28), trabalhar na casa de prisão provisória (RPaj: 7,38; IC 95%: 2,26-24,03), antecedente de acupuntura (RPaj: 2,20; IC 95%: 1,05-4,62) e de violência sexual (RPaj: 11,42; IC 95%: 3,64-35,86) foram associados à exposição ao HBV. Já idade, número de parcerias sexuais e testagem prévia para hepatite B foram associados à vacinação prévia contra o HBV. Por fim, verificou-se pequena concordância do relato de vacinação com positividade ao anti-HBs isolado. Estes resultados aqui apresentados merecem atenção, pois possuem o potencial de fornecer informações sobre as lacunas no caminho para o planejamento de medidas programáticas com vistas à redução da vulnerabilidade desses indivíduos à infecção pelo vírus da hepatite B.

Palavras chaves: hepatite B, prisões, vacinas, vacinas contra hepatite B

ABSTRACT

Hepatitis B virus infection (HBV), although for decades being immunopreventable, remains a challenge for health surveillance, especially when it comes to some professional categories. Data focusing this problematic among the workers of Brazil's prison system are non-existent, being this dissertation the first study of the kind to be held in the country, and whose aim is to investigate the epidemiology of hepatitis B virus infection and the vaccine situation concerning Prison Security Agents (PSA) of five prison facilities in the state of Goiás. Therefore, 282 individuals were interviewed in order to understand their sociodemographic characteristics, labor aspects, vaccination against hepatitis B and factors associated to the HBV. Subsequently, clinical specimens were collected for the HBsAg, antiHBc and anti-HBs in order to be detected by the immunoenzymatic assay (ELISA). The data were analyzed by the STATA program, 14.0 version. Prevalence rates were calculated with a confidence interval of 95% (CI 95%), as well as the Adjusted Prevalence Ratio (AdjPR) of the individuals exposed to the HBV (anti-HBc positive) associated to the investigated factors. As for the logistic regression, multiple Poisson regression models with robust variance were used. It was detected that 3.9% (95% CI: 2.2-6.9) of the individuals had anti-HBc in isolation; 3.6% (95% CI: 2.0-6.5) presented it while associated to anti-HBs, resulting in a global prevalence of hepatitis B virus infection of 7.5% (95% CI: 5.0-11.2). Nevertheless, it was verified a high rate (50,6%, CI 95%: 44,7 -56,4) of workers who were susceptible to the HBV. The multiple regression model showed that factors such as being female (AdjPR: 3,10, 95% CI: 1.04-6.28), working in temporary prison facilities (AdjPR: 7.38, 95% CI: 2.26- 24,03), experiences with acupuncture (AdjPR: 2.20, 95% CI: 1.05-4.62) and sexual violence (AdjPR: 11.42, 95% CI: 3.64-35.86) were associated with HBV exposure. On the other side, age, number of sexual partners and previous testing for hepatitis B were associated with previous vaccination against HBV. Finally, little compliance of the vaccination report with positivity to the isolated anti-HBs was verified. These results are worth noting considering they have the potential to provide information on the gaps of planning programmatic measures to reduce the vulnerability of these individuals to hepatitis B virus infection.

Keywords: hepatitis B, prisons, vaccines, hepatitis B vaccines.

RESUMEN

La infección por el virus de hepatitis B (HBV), aunque inmunoprevenible desde hace categorías profesionales. Los datos acerca de esa problemática de los trabajadores del sistema penitenciario de Brasil son inexistentes, siendo esta la primera investigación a ser dirigida en el país con el objetivo de investigar la epidemiología de la infección del virus de hepatitis B y la situación de las vacunas en Agentes de Seguridad Penitenciaria (ASP) de cinco unidades penitenciarias del estado de Goiás. De esta forma, 282 individuos fueron entrevistados sobre características sociodemográficas, laborales, de vacunación contra hepatitis B y los factores asociados a la infección por el HBV, seguido por la realización de la recolección de especímenes clínicos para la detección del HBsAg, antiHBc y anti-HBs por el ensayo inmunoenzimático (ELISA). Los datos fueron analizados por el programa STATA, versión 14.0. Los porcentajes de prevalencia fueron calculados con el intervalo de confianza de 95% (IC 95%), así como la Razón de Prevalencia Ajustada (RPaj) de individuos expuestos al HBV (anti-HBc positivos) asociada a los factores investigados. Para la regresión logística, fueron utilizados modelos de regresión de *Poisson* múltiple con una variación robusta. Se detectó que 3,9% (IC 95%: 2,2-6,9) de los individuos presentaron anti-HBc aisladamente y, 3,6% (IC 95%: 2,0-6,5) cuando asociado al anti-HBs resultando en una prevalencia global de la infección por el virus de hepatitis B de 7,5% (IC 95%: 5,0-11,2). Aun así, un elevado índice (50,6%; IC 95%: 44,7- 56,4) de trabajadores susceptibles al HBV fue verificado. El modelo de regresión múltiple evidenció que factores como el sexo femenino (RPaj: 3,10; IC 95%: 1,04-6,28), trabajar en la unidad de prisión preventiva (RPaj: 7,38; IC 95%: 2,26-24,03), experiencia con acupuntura (RPaj: 2,20; IC 95%: 1,05-4,62) y de violencia sexual (RPaj: 11,42; IC 95%: 3,64-35,86) fueron asociados a la exposición al HBV. Por otro lado, la edad, el número de parejas sexuales y exámenes previos para la detección de hepatitis B fueron asociados a la vacunación previa contra el HBV. Finalmente, se verificó una pequeña similitud entre el reporte de vacunación con positividad al anti-HBs aislado. Estos resultados aquí presentados merecen atención, ya que poseen el potencial de proveer informaciones sobre las lagunas en el camino para el planeamiento de medidas programáticas para la reducción de la vulnerabilidad de esos individuos a la infección por el virus de hepatitis B.

Palabras-clave: hepatitis B, prisión, vacunas, vacunas contra hepatitis B.

Aproximação com a temática

Minha trajetória começou ainda em 2012, quando ingressei no curso de graduação em enfermagem na Universidade Federal de Goiás. Desde o começo, em uma disciplina intitulada Metodologia Científica, eu sabia que queria me tornar uma pesquisadora.

Em 2013, fui selecionada em um processo seletivo para participar do Programa de Educação Tutorial – PET Enfermagem. Lá pude ter contato mais próximo com a pesquisa e ter ainda mais certeza da minha vontade de ser pesquisadora. Em 2014, com esse anseio pela pesquisa, decidi me inserir em um grupo de pesquisa de fato. Fui acolhida pelo Núcleo de Estudos Epidemiológicos em Cuidados com Agravos Infecciosos com ênfase em Hepatites Virais – NECAIH.

O interesse pelo tema em estudo surgiu a partir da aproximação, como aluna de iniciação científica, onde desenvolvi dois projetos com a temática envolvendo o vírus da hepatite B e grupos sociais vulneráveis.

No meu último ano de graduação me interessei por estudar um pouco mais sobre a atuação do enfermeiro na saúde do trabalhador, então iniciei uma especialização nesta área, concluí um ano após o término da graduação.

Ao finalizar minha graduação, participei do processo seletivo do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás e consegui ser aprovada para o mestrado.

O projeto inicial para o trabalho que eu desenvolveria no mestrado seria com a população privada de liberdade. Inicialmente, para que pudéssemos ter acesso à população de estudo, fizemos várias reuniões com gestores e trabalhadores do sistema prisional do estado de Goiás, e, em uma dessas reuniões surgiu a demanda de fazermos uma atividade de educação em saúde com os Agentes de Segurança Prisional (ASP), que posteriormente se transformou em um projeto de extensão universitária. Nesta atividade, tivemos o primeiro contato com os ASP e pudemos ver a carência de atividades com vistas a saúde destes trabalhadores assim decidimos que eles seriam a minha população de estudo.

1. INTRODUÇÃO

1.1 Classificação e características do vírus da hepatite B

O vírus da hepatite B (HBV) pertence a família *Hepadnaviridae*, gênero *Orthohepadnavirus* e apresenta tropismo pelos hepatócitos (ICTV, 2019). Conhecido também como partícula de Dane, possui uma estrutura esférica, com uma camada de lipídeo contendo o antígeno de superfície do vírus da hepatite B (HBsAg), um nucleocapsídeo icosaédrico e o genoma viral. (LIANG, 2009) (Figura 1).

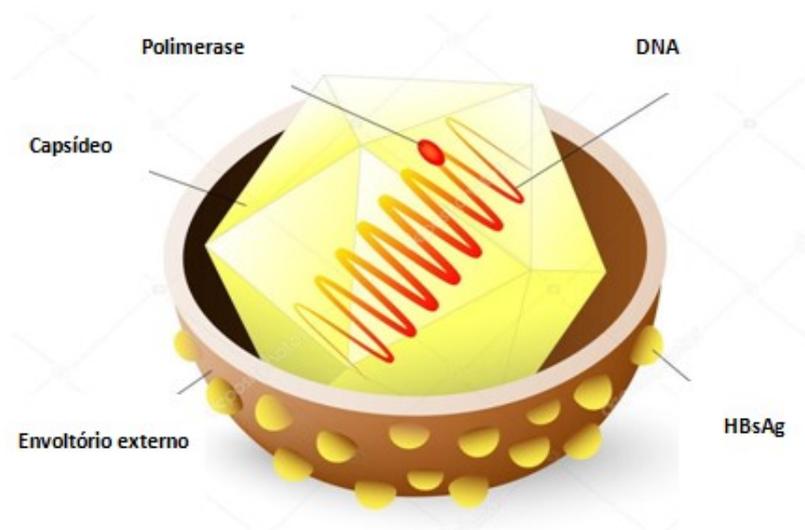


Figura 1. Estrutura do vírus da hepatite B (adaptado)

Fonte: <https://mx.depositphotos.com/51260125/stock-illustration-hepatitis-b-virus-structure.html>

Como podemos observar na Figura 2, o genoma do HBV é um dos menores dentre os vírus que infectam humanos, sendo formado por uma molécula de DNA circular, de fita parcialmente dupla, que se apresentam em quatro unidades de leitura aberta (*Open Reading Frame* – ORF) - pré-S/S, pré-C/C, P e X (LIANG, 2009; DOO, GHANY, 2010) que codificam proteínas estruturais e não estruturais do HBV.

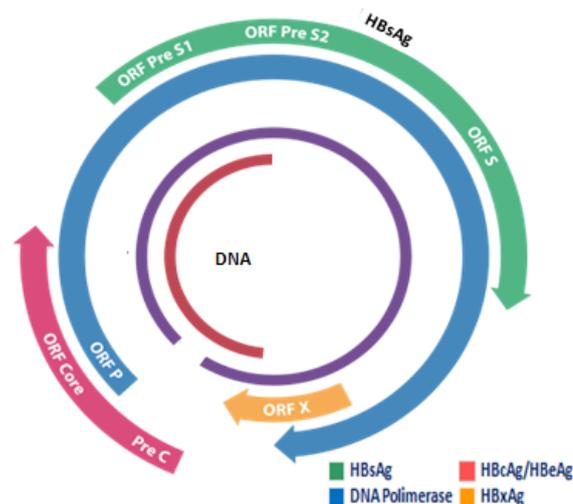


Figura 2. Genoma do vírus da hepatite B (adaptado)
Fonte: https://en.wikipedia.org/wiki/HBx#/media/File:HBV_Genome.svg

A região Pré-S/S é responsável pela codificação das três proteínas presentes no envelope viral: *Large(L)*, *Middle(M)* e *Small(S)*. A proteína L é responsável pela ligação do HBV aos receptores específicos presentes em hepatócitos, além de contribuir para infecciosidade e montagem da partícula viral, e a proteína M auxilia na entrada do vírus na célula a partir de uma região de ligação com a albumina. Já a proteína S é a principal constituinte do HBsAg, sendo capaz de induzir a produção de anticorpos neutralizantes (anti-HBs), e portanto, utilizada na produção de vacinas. Destaca-se também, que variações de aminoácidos nessa proteína determinam a classificação do vírus em subtipos (GRIMM; THIMME; BLUM, 2011; SEEGER; MASON, 2015).

A região pré-C/C codifica a proteína do nucleocapsídeo, também conhecida como antígeno *core* (HBcAg), que apesar de não ser secretada na corrente sanguínea é expressa na membrana do hepatócito e constitui um importante mediador da resposta imune à presença do HBV. Esta região ainda, codifica a proteína “e”, denominada um antígeno (HBeAg) solúvel, cuja detecção no soro de indivíduos infectados pelo HBV, indica replicação viral e elevada infecciosidade (RODRIGUEZ-FRIAS et al., 2013; GISH et al., 2015).

Caracterizando-se por sua maior extensão e por se sobrepor às outras ORFs, a região *P* é dividida funcionalmente em quatro domínios: transcriptase reversa, DNA polimerase, RNase H e proteína terminal. Apresentam função de

codificar a polimerase viral, estando ainda relacionada aos processos de incorporação do nucleocapsídeo e replicação do genoma do HBV. A região X, menor das ORFs, dá origem ao HBx e sua atividade transcricional é necessária para a replicação viral (YANG, BOUCHARD, 2012; RODRIGUEZ-FRIAS et al., 2013).

O HBV apresenta heterogeneidade viral complexa, com dez genótipos identificados e classificados até os dias atuais, que foram denominados didaticamente pelas letras A a J. Essas características possuem relevância tanto epidemiológica, quanto clínica, pois possibilita identificar a distribuição geográfica, o curso clínico da doença e o prognóstico da resposta antiviral (NORDER et al., 2004; FRANCO et al., 2012).

1.2. Aspectos clínicos e transmissão da hepatite B

O HBV não provoca a destruição da célula infectada - hepatócitos, sendo os danos hepatocelulares predominantemente imuno-mediados. O vírus pode causar hepatite aguda ou crônica, podendo apresentar quadro clínico assintomático ou oligossintomático, com evolução para insuficiência hepática fulminante (LAMONTAGNE; BAGGA; BOUCHARD, 2016; EASL, 2017). Em relação à hepatite aguda, sua evolução compreende quatro fases (LIANG, 2009), a saber: período de incubação que varia de 45 a 180 dias (média de 70 dias), dependendo de alguns fatores, como resposta imune do hospedeiro, via de transmissão viral, porta de entrada do vírus e idade do hospedeiro; prodrômica ou pré-ictérica onde o hospedeiro possui manifestações inespecíficas, com quadro clínico semelhante a uma virose, apresentado astenia, febrícula (duração cerca de 10 dias), anorexia, náuseas e/ou vômito. Ainda, artralgias, mialgias e exantemas cutâneos são descritos; ictérica que é a fase sintomática que ocorre em aproximadamente 10% a 50% em crianças menores de cinco anos e maiores de cinco anos, respectivamente. É comum algia abdominal em hipocôndrio direito, colúria (urina escura), acolia fecal (fezes claras) e pele, mucosa e conjuntiva amarelada; convalescência que é a fase na qual ocorre eliminação do HBV e melhora do quadro clínico. Nos indivíduos adultos, verifica-se que em 90% dos casos ocorre a cura

espontânea. Todavia, aproximadamente 5% a 10% dos adultos infectados não conseguem eliminar o vírus, evoluindo para a infecção crônica, marcada pela persistência do marcador HBsAg por mais de seis meses.

Já na infecção crônica, a história natural pode ser dividida em fases (Figura 3), que não são necessariamente sequenciais. Inicialmente, na fase de imunotolerância, o HBeAg é reagente, o DNA do HBV é encontrado em níveis elevados e taxas de Alamina Aminotransferase (ALT) são normais. No fígado, observa-se inflamação mínima e fibrose. Na fase imuno ativa, o HBeAg mantém-se reagente e são verificados altos níveis de HBV DNA e ALT. Há inflamação com progressão para fibrose.

Na terceira fase, estado de portador inativo, o HBeAg negativa e o anti-HBe é detectável no soro. Ainda são verificados baixos níveis ou ausência do DNA viral e taxas de ALT normais, com fibrose mínima. Na última fase, denominada de reativação, o HBeAg é negativo e os níveis de HBV DNA e ALT são persistentes ou variando entre moderado e alto. Também é marcada pela necroinflamação e fibrose.

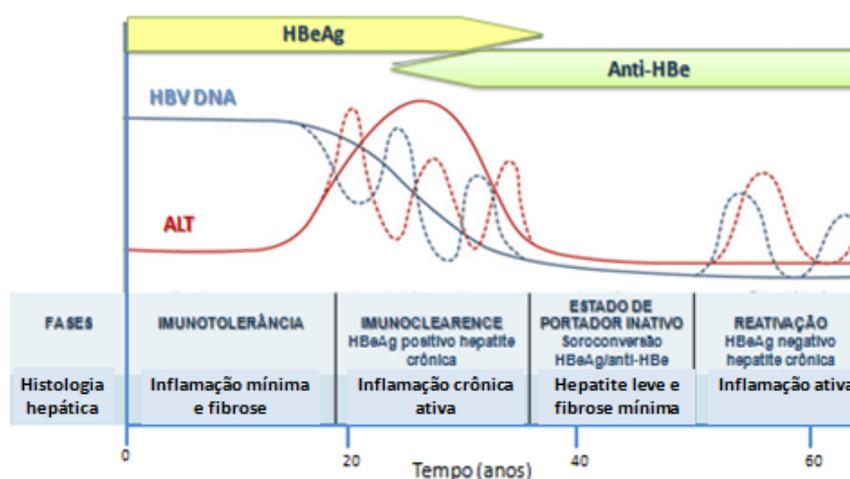


Figura 3. Fases da infecção crônica do vírus da hepatite B (modificada)

Fonte: YIM et al., 2006; LAMONTAGNE; BAGGA; BOUCHARD, 2016

O HBV é transmitido, principalmente, pelas vias vertical (mãe para filho), horizontal (intrafamiliar), sexual e parenteral/percutânea (FRANCO et al., 2012; MASON, 2015; KO et al., 2016; SEEGER; YI et al., 2017).

A transmissão vertical pode ocorrer por três maneiras: transplacentária, durante o parto ou logo após o nascimento durante os cuidados com o recém-nascido, sendo a principal forma de disseminação viral em muitas regiões de alta endemicidade para o HBV. A transmissão intrafamiliar, reportada especialmente em países com alta endemicidade, ocorre entre membros da mesma família, devido ao contato com sangue de lesões e compartilhamento de objetos pessoais, como escovas de dente, alicates ou cortadores de unhas (SEEGER; MASON, 2015; YI et al., 2017).

Como a hepatite B é considerada uma Infecção Sexualmente Transmissível (IST), a transmissão sexual é uma importante forma de disseminação da infecção entre indivíduos que praticam relações sexuais sem o método de barreira e ocorre, predominantemente, em países de baixa a intermediária endemicidade. Entretanto a transmissão parenteral, comum também em áreas de baixa endemicidade, tem sido associada a acidentes ocupacionais envolvendo fluídos corpóreos, uso de drogas ilícitas injetáveis, transfusões sanguíneas e procedimentos invasivos com instrumentais contaminados, incluindo tatuagens, *body piercing*, acupuntura e tratamento odontológico (SEEGER; MASON, 2015; YI et al., 2017).

O DNA do HBV pode ser encontrado no sangue e outros fluidos corporais, contudo apenas o soro, sêmen e saliva têm demonstrado ser infecciosos (DE OLIVEIRA et al., 2009; CDC, 2012; FRANCO et al., 2012; SEEGER; MASON, 2015). A transmissão do HBV por contato indireto é viabilizada pela permanência do vírus, no ambiente, mantendo sua infecciosidade por mais de sete dias (BOND et al., 1981).

1.3. Diagnóstico laboratorial e tratamento da infecção pelo HBV

O diagnóstico da infecção pelo HBV envolve os achados clínicos, bioquímicos, histológicos, sorológicos e moleculares. Como a grande maioria dos indivíduos infectados é assintomático ou oligossintomático, a clínica não é soberana, e o diagnóstico específico é o laboratorial. Quanto mais precoce a detecção dos marcadores nos portadores, maiores as chances de acesso aos

serviços de tratamento, diminuindo assim a progressão da doença hepática e a possibilidade de transmissão (EASTERBROOK et al., 2017).

Os achados bioquímicos envolvem a verificação dos níveis das enzimas hepáticas, ALT, AST (Aspartato Transaminase) e bilirrubina. Os testes de imunohistoquímica são utilizados para detecção do HBcAg no tecido hepático e a ultrassonografia para avaliação de cirrose e carcinoma hepatocelular. Já os testes moleculares são capazes de detectar o material genético do HBV, quantificar a carga viral, caracterizar o genótipo/subgenótipo e investigar mutações, sendo muito utilizados (JINDAL; KUMAR; SARIN, 2013).

Os marcadores sorológicos do HBV: HBsAg, anti-HBs, HBeAg, anti-HBe, anti-HBc [IgM e Total (IgM + IgG)] podem ser detectados a partir de ensaios imunoenzimáticos, como o *Enzyme Linked Immunosorbent Assay* (ELISA). Esses antígenos e anticorpos possuem um significado clínico específico, tornando o diagnóstico da hepatite B complexo (CHEVALIEZ; PAWLOTSKY, 2008).

Quando ocorre a infecção aguda pelo HBV, o primeiro marcador a aparecer é o HBV-DNA, seguido pelos marcadores sorológicos HBsAg e HBeAg. O surgimento do marcador anti-HBs seguido do desaparecimento do HBsAg indica o fim da infecção. O surgimento do anti-HBe indica resolução espontânea da hepatite. Já o anti-HBc pode indicar infecção aguda (IgM) ou infecção passada (IgG) (CHEVALIEZ; PAWLOTSKY, 2008; JINDAL, KUMAR e SARIN, 2013).

A presença do HBsAg pode ser detectada antes mesmo do início dos sintomas, em torno de 10 dias após o contato com o vírus, e sua presença indica infecção ativa (CHEVALIEZ; PAWLOTSKY, 2008). A persistência da presença deste marcador por mais de seis meses indica uma infecção crônica. O anticorpo produzido contra o HBsAg é o anti-HBs. A presença dele e o desaparecimento do HBsAg indica recuperação da infecção e aquisição de imunidade. A presença do anti-HBs de forma isolada indica aquisição de imunidade por meio de vacinação (CHEVALIEZ; PAWLOTSKY, 2008).

Em indivíduos infectados, o HBeAg aparece juntamente com o HBsAg. A detecção da proteína “e” do HBV indica altos níveis de replicação viral. Em seguida, há o surgimento do anticorpo específico, anti-HBe, podendo significar

redução da viremia, nos casos crônicos, ou evolução para cura da hepatite aguda (RODRÍGUEZ-FRIAS; JARDI, 2008).

Outro marcador detectável é o anti-HBc, anticorpo contra o HBcAg. A fração IgM do anti-HBc indica que a doença está na fase aguda e, permanece detectável por cerca de seis meses após exposição ao HBV, quando começa a declinar gradualmente, entretanto, a fração IgG do anti-HBc surge ainda durante a fase aguda da infecção e persiste por toda a vida do indivíduo infectado, sua presença indica uma infecção passada (HATZAKIS; MAGIORKINIS; HAIDA, 2006) (Figura 4)

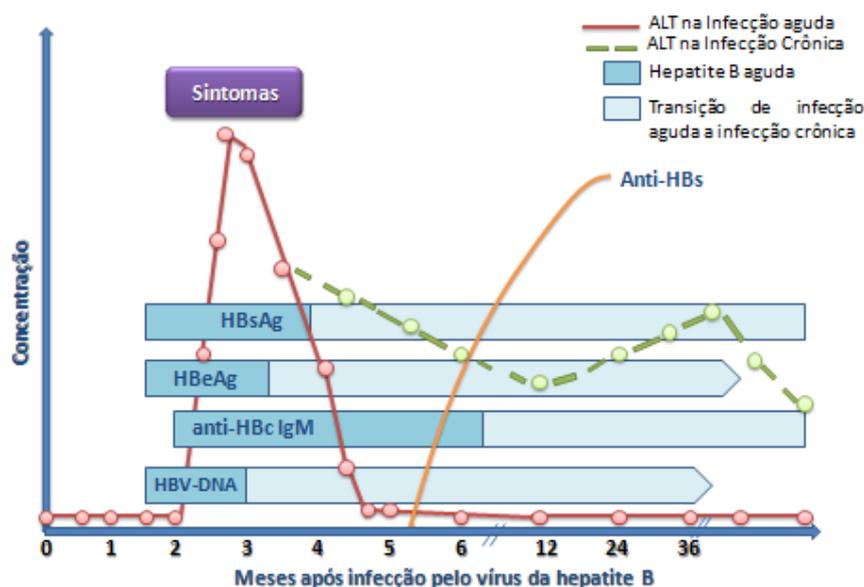


Figura 4. Alterações sorológicas e clínicas da infecção pelo vírus da hepatite B (modificada)
Fonte: Liaw Y, Chu C, 2009.

A terapêutica medicamentosa para o tratamento de pacientes com infecção crônica pelo HBV visa controlar a replicação viral, evitar danos progressivos no fígado e as complicações, como cirrose hepática e hepatocarcinoma celular. Todavia a cura completa ainda não existe (EASL, 2017; LOBAINA, MICHEL, 2017), sendo a vacinação a principal estratégia de prevenção e controle dessa doença imunoprevenível (WHO, 2017).

Segundo recomendações contidas no Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Hepatite B e Coinfecções os antivirais alfafequinterferona,

entecavir e tenofovir são eficazes e devem ser disponibilizados gratuitamente aos indivíduos com as formas graves da hepatite aguda, portadores crônicos e com portadores de coinfeções (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

1.4. Epidemiologia da infecção pelo HBV

A infecção pelo HBV configura-se como um dos maiores problemas de saúde pública global, sendo causador de doenças do fígado que vão desde a hepatite aguda até a hepatite crônica com evolução para cirrose e Carcinoma Hepatocelular (HCC) (LIANG, 2009; WHO, 2017). Estima-se, segundo última investigação, em aproximadamente 257 milhões o número de portadores crônicos do HBV. Ainda, há estimativas que 658.000 indivíduos morram anualmente por essa infecção (SCHWEITZER, et al., 2015).

Com a finalidade de classificar as regiões do mundo conforme a endemicidade para o HBV, nos dias atuais, utilizam-se a classificação de baixa à alta endemicidade (WHO, 2017). Assim, na população em geral, taxas para o HBsAg inferiores a 2%; 2% a 4%; 5% a 7%; e superiores ou iguais a 8% indicam baixa, intermediária baixa, intermediária alta ou alta endemicidade, respectivamente (SCHWEITZER et al., 2015) (Figura 5).

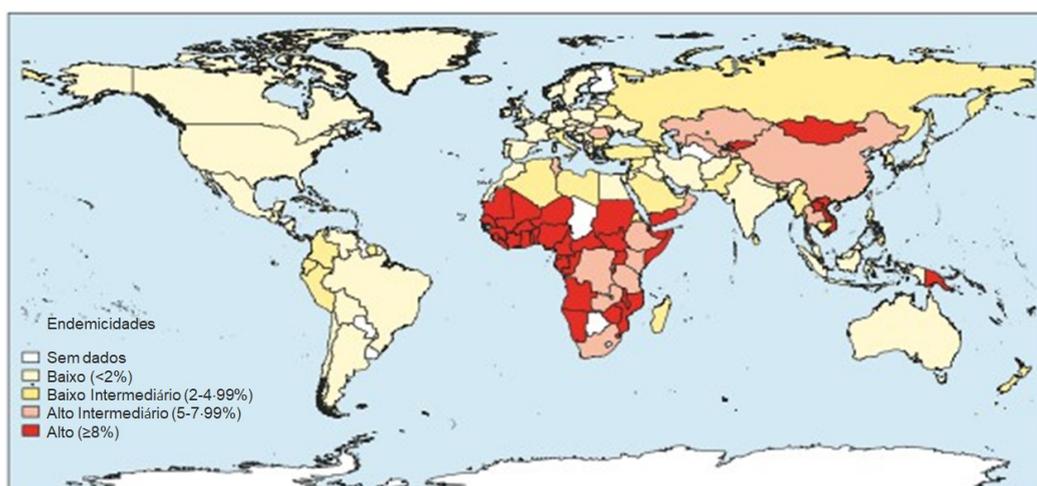


Figura 5: Endemicidade global para HBsAg (Adaptado)

Fonte: Schweitzer et al., 2015

Schweitzer e colaboradores, em 2015, estimaram uma soroprevalência mundial para a infecção pelo HBV de 3,61% (IC 95%: 3,61 - 3,61). Tal

importante estudo compreendeu 161 países entre os anos de 1965 e 2013. No Brasil, estudo de base populacional estimou taxas para hepatite B abaixo de 1%, sendo que na região Centro-Oeste a prevalência foi de 0,31%, caracterizando o país como de baixa endemicidade, mas ainda possui áreas, como a bacia amazônica e populações ribeirinhas, hiperendêmicas (PEREIRA et al, 2010; SOUTO, 2015).

1.5. Medidas preventivas contra a hepatite B

Várias políticas públicas avaliam que medidas preventivas constituem a principal forma de enfrentamento das doenças infecciosas, assim sendo, diversas estratégias têm sido mundialmente preconizadas para prevenção e controle da hepatite B (Quadro 1)(MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011; 2018; WHO, 2017; 2019)

Quadro 1: Medidas preventivas contra o HBV

Monitorização sorológica do HBV em gestantes durante o pré-natal e puerpério;
Triagem sorológica em bancos de sangue;
Rastreamento sorológico de populações vulneráveis com busca ativa e diagnóstico em lócus;
Programas de Redução de Danos (PRD) para usuários de drogas ilícitas;
Profilaxia pós-exposição ocupacional a material biológico;
Fiscalização de processamento de artigos produtos para a saúde e de estética;
Ampliação dos ambulatórios de hepatites virais para acesso rápido ao tratamento e monitoramento da terapêutica;
Ampliação de programas de educação permanente, abordando biossegurança e segurança do paciente nos serviços de saúde;

Elaboração de estratégias de educação em saúde com vistas à fornecer informações para a conscientização da população acerca da infecção;

Programas de prevenção de infecções sexualmente transmissíveis com distribuição de preservativos, gel lubrificante e testagem rápida.

Fonte: KWON, LEE, 2011; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011; NELSON, EASTERBROOK, MCMAHON, 2016; WHO, 2017; DIONNE-ODOM et al., 2018; HUTIN, BULTERYYS, HIRNSCHALL, 2018; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018; WHITFORD et al., 2018; WHO, 2019.

Todas as estratégias acima são extremamente importantes, todavia, estudos mostram que a vacinação contra hepatite B em programas de imunização, em especial na infância, tem sido considerada de maior impacto na prevenção do HBV (WHITFORD et al., 2018).

A vacina contra a hepatite B, fator decisivo para o controle da doença, está disponível desde o início da década de 80. A primeira vacina foi produzida a partir de plasma derivado de pacientes cronicamente infectados pelo HBV; posteriormente, a partir do uso da tecnologia do DNA recombinante, e esta passou a ser produzida a partir do HBsAg expresso em leveduras ou em células de mamíferos (KWON, LEE 2011; WHO, 2017).

Desde 1991, a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda a vacinação contra a hepatite B, tendo sido incorporada no calendário vacinal de vários países no mundo (WHO, 2017; 2019). No Brasil, a incorporação da vacina ocorreu de forma gradual, sendo inicialmente ofertada à grupos sociais vulneráveis, como profissionais da saúde, usuários de drogas injetáveis, profissionais do sexo, Homens que fazem Sexo com Homens (HSH) e politransfundidos. Em seguida, nos anos de 2001, 2011; 2012 e 2013 foram expandidas para menores de 20 anos; para pessoas de até 24 anos; para 29 anos e para indivíduos com até 49 anos, respectivamente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016).

Em 2015 esta oferta foi ampliada para todos os grupos considerados vulneráveis, independentemente da faixa etária, e, atualmente, a vacina contra a hepatite B está disponível no Programa Nacional de Imunização (PNI) para todos os cidadãos, independente da faixa etária e vulnerabilidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016).

A vacina, em indivíduos hígidos, deve ser administrada por via intramuscular, músculo deltóide para adultos e músculo vasto lateral da coxa em crianças (até 12 anos). O esquema tradicional é de três doses, com intervalo de um mês da primeira para a segunda dose, e de seis meses, da segunda para a terceira dose. Existem esquemas alternativos para situações excepcionais, mas que necessitam de maiores investigações (HUANG, LIM, 2018).

Estudos mostram que três doses da vacina são capazes de conferir títulos protetores de anti-HBs (definido como níveis de anti-HBs ≥ 10 mUI/mL) em cerca de 90% dos adultos saudáveis vacinados (HUANG, LIM, 2018), não sendo necessário, até o momento, de doses de reforço (PINTO et al., 2017; OSIOWY et al., 2018). Todavia, cerca de 10% dos indivíduos não produzem títulos protetores, mesmo após a administração do esquema completo. Ainda, estudos evidenciam que a eficácia da vacina diminui (resposta vacinal pode ser menor) em indivíduos acima de 40 anos, pessoas com quadro de imunossupressão, tabagistas, obesos, com doença hepática, falência renal e portadores de doenças crônicas, como a diabetes mellitus (YANG et al., 2016; HUANG; LIM, 2018;).

1.6. Saúde do Trabalhador

O trabalho humano, desde os primórdios, é inerente ao ser humano, haja vista a necessidade em satisfazer suas demandas biológicas e de sobrevivência. Inicialmente, havia uma relação harmônica entre o ambiente familiar e o trabalho, todavia, a medida que as demandas foram atendidas, iniciou-se o modelo operacional de trabalho que vigora nos dias atuais (KNAPIK, 2005).

Diante desse novo contexto de trabalho, o homem se mostrou vulnerável, sendo o trabalho considerado um fator determinante para o processo saúde-doença, assim sendo, considerado um foco na atenção dos gestores de economia e, em particular de saúde. Embora seja um período complexo da história, a revolução industrial europeia, mais precisamente na Europa Ocidental, foi um marco para a saúde ocupacional. O avanço tecnológico

permitiu produção em larga escala, mas na mesma medida gerou a insatisfação no trabalho, o aumento de adoecimentos e óbitos decorrentes das condições de trabalho (MENDES, 1998; MACEDO et al, 2016).

Nesse período, diante de um ambiente de trabalho insalubre e até mesmo de periculosidade, surge então a medicina do trabalho como especialidade médica. Porém, a figura do médico nas fábricas representava ao mesmo tempo uma estratégia de minimizar os eventos deletérios à saúde, como também mais uma forma de pressão dos grandes industriais para que os trabalhadores se recuperassem rapidamente para retornarem à linha de produção em massa (MINAYO-GOMES, 1997).

Diante de tal conjuntura, a medicina do trabalho tornou-se insuficiente para manter o indivíduo saudável e reproduzir a força de trabalho exigida, surgindo então, a concepção de Saúde Ocupacional (SO) formada com equipe multiprofissional e com ênfase na higiene industrial (SÜSSEKIND, 1994). Em 1919, por meio do Tratado de Versalhes, foi criada a Organização Internacional do Trabalho (OIT), que tem como uma de suas atribuições específicas, a proteção contra acidentes e as doenças decorrentes do trabalho desenvolvido ou do ambiente do trabalhador (SÜSSEKIND, 1994).

Em 1953, a Conferência Internacional do Trabalho solicitou aos Estados Membros da OIT que incentivassem a formação de médicos do trabalho, bem como estudos acerca da organização de serviços de medicina do trabalho. Desta forma, no ano seguinte, a OIT convocou um grupo de especialistas em saúde do trabalhador para discutir as normas de procedimento gerais da organização de "Serviços de Medicina do Trabalho", sendo que desse movimento, o Conselho de Administração da OIT em 1958 durante a Conferência Internacional do Trabalho, transformou o "Serviços Médicos do Trabalho" por "Serviços de Medicina do Trabalho", com uma visão ampla dos diferentes aspectos que envolvem o trabalho (MENDES, DIAS, 1991; OIT, 1966).

Em 1959, a experiência dos países industrializados transformou-se na Recomendação 112, sobre "Serviços de Medicina do Trabalho", aprovada pela Conferência Internacional do Trabalho. Este primeiro instrumento normativo de âmbito internacional passou a servir como referencial para o estabelecimento

de diplomas legais nacionais (onde, aliás, baseia-se a norma brasileira). A mesma aborda aspectos que incluem a sua definição, os métodos de aplicação da recomendação, a organização dos serviços, suas funções, pessoal e instalações, e meios de ação (COSTA et al., 1989).

Atualmente, a OIT, composta por 187 Estados Membros, é responsável pela elaboração, adoção, aplicação e promoção das Normas Internacionais do Trabalho, sob a forma de convenções, protocolos, recomendações, resoluções e declarações. Recomendam tratados internacionais que definem padrões e pisos mínimos a serem observados e cumpridos por todos os países membros. Porém, não têm caráter vinculante em termos legais e jurídicos, e o trabalho tem sido motivo de inúmeras discussões em todos os níveis, ficando cada país responsável pelas diretrizes normativas de acordo com suas especificidades (OIT, 1966).

1.6.1. Saúde do Trabalhador no Brasil

A saúde do trabalhador no Brasil iniciou-se diante do processo de urbanização e industrialização, quando houve a modificação da relação saúde-trabalho-doença e o aparecimento de novas formas de acidentes de trabalho e doenças profissionais, considerando não só as demandas biológicas mas também as necessidades psicológicas e sociais (MARZIALE et al, 2010).

O termo Saúde do Trabalhador surge no Brasil durante o Movimento pela Reforma Sanitária, que se intensificou no país a partir da década de 1980. A união dos esforços de técnicos de saúde ligados às universidades e ao Ministério da Saúde com os trabalhadores, dentro da emergência do novo sindicalismo, estabeleceu as bases desse conjunto de saberes e práticas denominadas Saúde do Trabalhador (ODDONE et al, 1986; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

O momento responsável pela mobilização popular pela saúde do trabalhador no Brasil ocorreu em 1986, na VIII Conferência Nacional de Saúde e na I Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador. A afirmação do movimento dentro do campo institucional acontece na IX Conferência Nacional

de Saúde e na II Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador em 1994 (MINAYO-GOMES, 1997; GOMEZ et al., 2018).

Consolida-se, dessa forma, como conceito dentro dos textos legais da Constituição de 1988 e na Lei Orgânica da Saúde (Lei 8.080) de 1990. Tem-se a seguinte definição legal no artigo VI da lei 8.080: *“conjunto de atividades que se destina, através de ações de vigilância epidemiológica e vigilância sanitária, à promoção e proteção da saúde dos trabalhadores, assim como visa à recuperação e reabilitação da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho”* (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1990).

A portaria nº 3908/GM, de 30 de outubro de 1998, ficou conhecida como a Norma Operacional de Saúde do Trabalhador do Sistema Único de Saúde-NOST/SUS, definiu as atribuições e responsabilidades para orientar e instrumentalizar as ações de saúde do trabalhador rural e urbanas consideradas as diferenças entre homens e mulheres, a serem desenvolvidas pelas secretarias de Saúde dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios (RIBEIRO et al., 2013; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

A publicação de uma lista de doenças relacionadas ao trabalho, por meio da Portaria/MS nº 1339/1999, se deu em cumprimento da determinação do artigo 6º inciso VII da Lei Orgânica de Saúde. A publicação desta lista só foi possível pelo empenho histórico de trabalhadores e técnicos em conseguir reconhecimento de determinadas doenças como resultantes das condições de organização do trabalho. A mesma lista regulamenta o conceito de doença profissional e doença adquirida pelas condições em que o trabalho é realizado, normatizando e classificando, sendo que esta também foi adotada pelo Ministério da Previdência e Assistência social, no estabelecimento de relação e de pagamentos de benefícios sociais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004c; GOMEZ et al., 2018).

A partir do Sistema Único de Saúde (SUS) os serviços de saúde pública tem primado suas ações por meio do desenvolvimento de sistemas de informações. Na área de saúde do trabalhador as informações são escassas com estimativas a partir de dados da Previdência Social, por meio da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) sendo pouco abrangente e não

consegue apreender dados precisos da questão, pois tem o caráter de seguridade especialmente para trabalhadores formalmente vinculados ao mercado de trabalho. Mesmo nestes há subnotificação, principalmente em doenças relacionadas ao trabalho que acabam não sendo diagnosticadas como tal. Outro agravante de subnotificação é o trabalho informal que oculta os acidentes, morte e invalidez (LACAZ, 2007).

Considerando a necessidade da disponibilidade de informação consistente e ágil sobre a situação da produção, perfil dos trabalhadores e ocorrência de agravos relacionados ao trabalho para orientar as ações de saúde, a intervenção nos ambientes e condições de trabalho, subsidiando o controle social, e pela constatação de que essas informações estão dispersas, fragmentadas e pouco acessíveis, no âmbito do SUS é que foi publicada a portaria nº 777/GM de 28 de abril de 2004, que dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de onze agravos da saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica no SUS (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004c).

Em atendimento a esta portaria a Coordenação Nacional de Saúde do Trabalhador (COSAT), a partir de abril de 2006 reuniu para a capacitação sobre Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN NET saúde do trabalhador um representante de cada Estado e assim dar início ao processo de construção para a implantação da vigilância epidemiológica em saúde do trabalhador (MINAYO-GOMES, 2011).

1.7. Enfermagem do Trabalho

A enfermagem é uma profissão da área da saúde na qual a essência é o cuidado integral ao ser humano, seja individual, na família ou comunidade. Esse profissional desenvolve atividades de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde. O profissional da enfermagem pode atuar em muitos campos além de hospitais, tais como indústrias e empresas, campo onde atuam os enfermeiros do trabalho. (MARZIALE, 2000)

A enfermagem do trabalho é definida como a ciência e prática especializada que providencia e presta serviços de saúde a trabalhadores e

populações ativas. A prática incide na promoção, proteção e restabelecimento de saúde do trabalhador, no contexto do ambiente de trabalho seguro e saudável (ROGERS, 1997). O surgimento dessa área dentro da profissão é resultado de processo evolutivo que teve início na Inglaterra no final do século XIX. Os primeiros enfermeiros atuantes na área prestavam cuidados na indústria, esses cuidados eram centrados na prevenção e tratamento de doenças e lesões relacionadas à atividade dos trabalhadores (ROGERS, 1997).

A saúde do trabalhador tem como função a abordagem multidisciplinar e inter-setorial de ações na perspectiva da totalidade, com vistas a superação da compreensão e intervenções estanques e fragmentadas; possibilita a participação dos trabalhadores, enquanto sujeitos de sua vida e de sua saúde, capazes de contribuir com seu conhecimento para o avanço da compreensão do impacto do trabalho sobre o processo saúde-doença e de intervir politicamente e promover a saúde do trabalhador (DURAN, ROBAZZI, MARZIALE, 2007; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

A regulamentação da saúde do trabalhador, no Brasil, ocorreu a partir da década de 80, contexto onde ocorria a transição democrática, dando início a uma nova forma de pensar o processo saúde-doença e o papel do trabalho. Nesse contexto, caracterizou a necessidade de equipe multiprofissional para atuar nessa vertente, surge então a formação especializada de profissionais em saúde do trabalhador e a estruturação dos cursos de especialização em Enfermagem do Trabalho no Brasil (MENDES, DIAS, 1991).

Apesar de se ter referência da atuação de enfermeiras em indústrias desde a década de 40, a enfermagem passou a integrar legalmente os Serviços de Medicina do Trabalho (SESMT) somente a partir de 1972 quando houve a inserção do auxiliar e em 1975 com a inclusão dos enfermeiros na equipe de profissionais do SESMT (QUEIROZ, 1986)

A enfermagem do trabalho contemporânea se estrutura na Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador (PNSST) e visa garantir que o trabalho, base da organização social e direito humano fundamental, seja realizado em condições que contribuam para uma melhor qualidade de vida e saúde ao trabalhador, visando uma realização pessoal e social, e a redução da

morbi-mortalidade dos trabalhadores mediante a execução de ações integradas e articuladas de prevenção, promoção, reabilitação e vigilância na área de saúde do trabalhador (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006; 2009).

A Enfermagem integra a área de Saúde do Trabalhador e tem o seu campo de atuação prática, especialmente, no SESMT de empresas, inclusive do setor portuário, rural e hospitalar e os Centros de Referência de Saúde do Trabalhador Regional e Estadual. Muitos enfermeiros especialistas em Enfermagem do Trabalho atuam na formação de pessoal em escolas técnicas e universidades em cursos *lato sensu* para Enfermeiros do Trabalho e na Pós-Graduação *strictu sensu* em cursos de mestrado e doutorado direcionados a formação de pesquisadores (MARZIALE, et al., 2010).

1.8. Sistema Penitenciário e o Agente de Segurança Prisional

A profissão de Agente de Segurança Prisional (ASP) é conhecida como uma das profissões mais antigas do mundo e tem a finalidade de guardar, vigiar e custodiar presos (CARVALHO, 2013). Em Goiás, o cargo de Agente de Segurança Prisional é regulamentado pela Lei Estadual nº17.090, de 02 de julho de 2010 que dispõe sobre a criação de classes nas carreiras dos servidores integrantes do órgão gestor do Sistema de Execução Penal do Estado de Goiás (SAPEJUS).

Segundo o *World Prison Brief* (2018) o Brasil possui a terceira maior população carcerária do mundo seguida dos Estados Unidos da América e China. Conforme o Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias (INFOPEN), no Brasil existem 726.712 pessoas em situação de privação de liberdade (INFOPEN, 2016). Consoantes a estes dados, no Brasil a cada 100 mil habitantes, cerca de 352,6 pessoas estão encarceradas (INFOPEN, 2016).

Mesmo com o aumento da população carcerária observada no Brasil, infelizmente não tem crescido o número de trabalhadores nesses locais. As condições dos presídios estão cada vez mais precárias, com celas mal ventiladas e superlotadas, colocando os trabalhadores em vulnerabilidade a comportamentos de risco (DIUANA, 2008).

O trabalho, e ainda a saúde do trabalhador em si, em especial no sistema penitenciário é percebida em um sentido duplo que relaciona o prazer e o sofrimento, sendo o prazer um sentimento utilizado como estímulo que impulsiona, e o sofrimento desestabiliza a atividade laboral. Os estudos mostram que trabalhar no sistema penitenciário é reportado por uma atividade arriscada e estressante (TSCHIEDEL, MONTEIRO, 2013; JASKOWIAK, FONTANA, 2015).

O Agente de Segurança Prisional (ASP) é um trabalhador que desempenha um serviço público de alto risco, que envolvem serviços de vigilância, custódia e segurança de infratores reclusos em estabelecimentos prisionais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011). Estão frequentemente expostas as diversas situações geradoras de tensão e sofrimento psíquico, como ameaças, agressões e cargas de trabalho exaustivas (JASKOWIAK, FONTANA, 2015; BEZERRA, ASSIS, CONSTANTINO, 2016).

Ainda, que estes profissionais estejam expostos a uma atividade laboral de ambiente estressor e insalubre, destacam-se a exposição aos agentes patogênicos transmissíveis por estarem em locais de superlotação de pessoas, muitas vezes com higiene precária, além de estarem sujeitos a diversos outros riscos ocupacionais (STRADIOTTI et al., 2014).

No Brasil, a legislação também contempla a saúde do trabalhador no âmbito do SUS, principalmente priorizando aqueles com maior vulnerabilidade, sendo os que exercem atividades precárias ou de maior risco, item referido na PNSST, pela Portaria nº 1.823/2012 do Ministério da Saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

Recentemente, foram aprovadas as diretrizes nacionais para criação, implantação e manutenção de programas e política de atenção e Qualidade de vida aos servidores penais, o que representou um grande avanço, com objetivo de melhorias na qualidade de vida, por meio da identificação e implementação de ações protetivas ao trabalhador de modo a reduzir o adoecimento precoce e minimizar o risco de morte (MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E CIDADANIA, 2016).

1.8.1. Agente de Segurança Prisional e a Infecção pelo Vírus da Hepatite B

Considera-se que os ASP possuam um potencial de exposição constante para as doenças infecciosas transmitidas pelo sangue, pois para o desempenho de suas funções, precisam manter um contato direto com a população encarcerada. Esta é uma preocupação, pois, além da prevalência de infecções transmissíveis ser alta entre a população encarcerada, há muitos desafios para a implementação de estratégias para o controle da disseminação desses agravos dentro dos sistemas prisionais (ADJEI et al., 2008).

Os poucos estudos realizados com ASP mostraram prevalência para HBV variando de 0,4% a 20,0% (ADJEI et al., 2006; 2008; CHATZIARSENIS, 1999; CHIARAMONTE, 1982; TRESÓ et al., 2012; GAŃCZAK, SZYCH, 2017). No Brasil, não foram encontrados estudos referentes à prevalência da infecção pelo vírus da hepatite B na população citada, evidenciando a importância deste estudo. (Quadro 2).

Quadro 2 - Investigações sobre hepatite B em Agentes de Segurança Prisional em todo o mundo

Autor	Ano	Local	N	Prevalência HBsAg
GAŃCZAK; SZYCH, 2017	2017	Polônia	77	2,3%
TRESÓ et al., 2012	2012	Hungria	1066	0,47%
ADJEI, et al., 2008	2008	Gana	445	11,7%
ADJEI et al., 2006	2006	Gana	82	3,7%
CHATZIARSENIS et al., 1999	1999	Creta	20	20,0%
CHIARAMONTE et al., 1982.	1982	Itália	255	6,6%

Num estudo em unidades prisionais na Polônia, foi evidenciado um número elevado de incidentes relacionados à exposição a material biológico contaminado, nos quais a incidência do HBV, da Hepatite C (HCV) e da Imunodeficiência Humana (HIV) foi elevada. O autor sugere que a intervenção leve em conta as especificidades do trabalho nas instituições prisionais, com o objetivo de reduzir o número de exposições (GAŃCZAK, SZYCH, 2017).

O *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) considera que além dos profissionais de saúde, os indivíduos cujas atividades abrangem contato com indivíduos ou com sangue e outros fluidos corporais, como por exemplo, os trabalhadores da segurança pública, são considerados profissionais com risco potencial para exposição à infecção ocupacional (CDC, 2012). Apesar disso, não há políticas ou ações que visem à garantia do cuidado à saúde dos ASP.

2. JUSTIFICATIVA

O número de indivíduos privados de liberdade vem crescendo exponencialmente em todo o mundo. Na última atualização da base de dados online, *World Prison Brief* (2018), foram identificados 700.432 mil encarcerados, incluindo presos provisórios e detidos em prisão preventiva, sendo o nível de ocupação de 164,2%, o que indica uma superlotação das unidades prisionais mundialmente.

Todavia, o número de ASP não tem conseguido acompanhar a população carcerária, potencializando a vulnerabilidade desse grupo de trabalhadores, em especial às doenças transmissíveis, como a infecção pelo HBV. As unidades prisionais são locais insalubres, marcados pela violência e superlotação, presença de fluídos corpóreos no ambiente e nos próprios indivíduos privados de liberdade, bem como altas taxas de morbimortalidade por doenças infecciosas. Soma-se ainda, que os ASP, em sua maioria, adultos jovens e marcados pelo fenômeno da masculinidade hegemônica, possuem comportamentos/atitudes de risco para a hepatite B, como múltiplas parcerias sexuais, relações sexuais desprotegidas e uso de álcool e outras drogas como forma de minimizar o estresse laboral.

Ademais, as políticas destinadas à saúde no sistema penitenciário brasileiro, como o Plano Nacional de Saúde no Sistema Prisional (PNSSP), Política Nacional de Saúde do Trabalhador (PNSST) e *Center Control Disease* (CDC) não tem conseguido atender as demandas desse segmento da sociedade marginalizado e estigmatizado, marcado pela invisibilidade pelos gestores em todas as esferas.

As atividades laborais, bem como a vulnerabilidade individual, social e programática desses profissionais fortalece a necessidade da realização desta investigação. Além disso, tanto a população em estudo, quanto os gestores, demonstram interesse no desenvolvimento de pesquisas, uma vez que há escassez de estudos e ações voltadas à mesma. Não foi encontrado nenhum estudo com os agentes de segurança prisional no Brasil relacionado à infecção

pelo HBV, e os únicos existentes no mundo foram conduzidos em um grupo pequeno de trabalhadores e à época em que ainda não havia disponibilizado a vacinação contra a hepatite B nesses locais.

Os dados obtidos possibilitarão o conhecimento da situação de saúde em relação à infecção pelo HBV, permitindo o planejamento de ações voltadas para a prevenção, tais como a vacinação contra a hepatite B e a educação em saúde, contendo, entre outros temas, as formas de aquisição, riscos ocupacionais, prevenção de acidentes de trabalho, e também ações diagnósticas e assistenciais, incluindo a profilaxia pós-exposição ocupacional.

Ainda, acredita-se que o presente estudo acerca da avaliação da prevalência, fatores de risco e situação vacinal contra a hepatite B nos ASP poderá facilitar a criação de estratégias para diminuir a propagação dessa infecção no meio penitenciário.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral

Investigar a epidemiologia da infecção pelo vírus da hepatite B e situação vacinal em Agentes de Segurança Prisional (ASP) de cinco unidades prisionais do estado de Goiás.

3.2. Objetivos específicos

- Caracterizar os aspectos sociodemográficos, comportamentais, laborais e clínicos dos Agentes de Segurança Prisional;
- Estimar a prevalência da infecção pelo HBV na população do estudo;
- Avaliar os potenciais fatores de risco associados à hepatite B nos trabalhadores do estudo;
- Verificar a situação vacinal contra hepatite B dos ASP alvo do estudo;
- Analisar os fatores associados à vacinação no grupo de trabalhadores investigados;
- Identificar o valor preditivo da informação verbal sobre a vacinação contra hepatite B, quando comparada ao marcador anti-HBs isolado.

4. METODOLOGIA

4.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo de corte transversal analítico conduzido no período de novembro de 2017 a julho de 2018. O presente estudo está inserido em um estudo matriz intitulado “Avaliação da vulnerabilidade social e em saúde dos indivíduos privados de liberdade e trabalhadores do sistema prisional do estado de Goiás: um estudo multicêntrico” financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (ANEXO A) e pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG) (ANEXO B).

4.2 População e local do estudo

A população alvo da investigação foi constituída de trabalhadores do Sistema Prisional do Estado de Goiás, denominados de ASP. Esses trabalhadores são responsáveis por vigiar as instituições prisionais, zelando pela segurança da sociedade, além de manter a integridade física e de saúde dos presos. Segundo a Secretaria de Estado da Segurança Pública e Administração Penitenciária, a época, possuía 313 ASP distribuídos nas cinco unidades prisionais do Complexo Prisional em estudo (Quadro 3) (SEAP, 2018).

Quadro 3. Unidades prisionais do Complexo Prisional do Estado de Goiás

UNIDADE PRISIONAL	FUNÇÃO
Penitenciária Coronel Odenir Guimarães (POG)	Custodia indivíduos privados de liberdade, do sexo masculino, em regime fechado de detenção.
Colônia Industrial e Agrícola do Estado de Goiás	Abriga indivíduos privados de liberdade, do sexo masculino, em regime semiaberto.
Casa de Prisão Provisória (CPP)	Abriga indivíduos privados de liberdade de ambos os sexos, em regime provisório de detenção.
Penitenciária Feminina Consuelo Nasser	Custodia indivíduos privados de liberdade, do sexo feminino, em regime fechado de detenção.
Núcleo de Custódia (unidade de segurança máxima)	Custodia indivíduos privados de liberdade, de ambos os sexos, em regime fechado de detenção e com características especiais, segundo critérios judiciais.

O Complexo Prisional é considerado o maior da região Central do Brasil, abrigando 16528 indivíduos privados de liberdade para um total de 1814 trabalhadores. Está localizado em uma área rural de mais de 100 alqueires em Aparecida de Goiânia, Região Metropolitana (Figura 6a e 6b).



Figura 6a: Entrada do Complexo Prisional do Estado de Goiás

Fonte: http://s2.glbimg.com/YbhYw2Mo4KCXKIMIDwoaKM_9tJU=/s./original/2016/10/22/cpp.jpg



Figura 6b: Distribuição espacial das cinco Unidades Prisionais (Adaptado)

Fonte: https://s2.glbimg.com/njls_Vkjl-DKe7UIk57B5QxnwbA=/0x0:1600x1469/1600x0/internal_photos/bs/2018/r/t/bnyqWNTtGQUKMuj1icoA/rebelioes-goias-1600.jpg

4.3 Critérios de inclusão

- Ter idade igual ou superior a 18 anos;
- Ser trabalhador do sistema prisional com cadastro na Superintendência de Segurança Pública.

4.4 Critérios de exclusão

- Estar afastado do serviço;
- Férias ou licença;
- Não estavam disponíveis nas unidades prisionais devidos restrições por motivos de segurança.

5.5. Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada no período de novembro de 2017 a fevereiro de 2018 em três etapas. Inicialmente foram realizadas reuniões com a direção da Secretaria de Segurança Pública e Administração Penitenciária com o objetivo de apresentar a proposta da pesquisa e sensibilização quanto a importância do estudo, sendo então concedida autorização para realização da pesquisa, conforme carta de anuência (ANEXO C).

O primeiro contato com os ASP se deu durante uma atividade de extensão concernente ao projeto de extensão universitária intitulado “Entre grades: saúde laboral de Agentes de Segurança Prisional”, com cadastro 1098 Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da Universidade Federal de Goiás – PROEC/UFG objetivando conscientizar os ASP acerca da prevenção e controle de doenças infectocontagiosas. Nesse momento foi realizado o teste piloto com dez indivíduos para conhecimento das particularidades dos ASP, sua rotina de trabalho, ambientação dos pesquisadores quanto ao local de pesquisa, adequações do instrumento de coleta de dados e qualificação da equipe.

Visando garantir a cobertura de todos os plantões dos ASP das cinco unidades prisionais, decidiu-se por se deslocar até o local de trabalho por no mínimo três plantões. Para o recrutamento, a partir da lista de escala diária dos servidores por cada unidade prisional, realizava-se o convite pessoalmente. Todos os participantes foram informados sobre os objetivos, metodologia da pesquisa, riscos e benefícios da participação no estudo, assim como a

liberdade de sair do mesmo a qualquer momento, sendo apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A) para apreciação e posterior assinatura.

4.5.1 Entrevistas

As entrevistas foram realizadas em local privativo, nas dependências das unidades penitenciárias, utilizando instrumento padronizado, estruturado, com perguntas acerca de dados sociodemográficos, laborais, situação de saúde, situação vacinal, histórico de vacina e comportamentos de risco (APÊNDICE B). O instrumento de coleta de dados foi adaptado do Manual de Hepatites Virais do Ministério da Saúde.

4.5.2 Dados do cartão de vacinas

Conforme solicitação por meio de parceria com a direção de cada unidade prisional, no momento da entrevista, os participantes apresentaram seus cartões de vacina que foram avaliados e transcritos. Aqueles que possuíam cartões, mas não estavam com ele no momento da entrevista foi lhes orientado que mandasse foto do cartão por meio de um aplicativo de mensagens. Já aqueles participantes que não possuíam cartão ou nenhuma anotação referente à vacina contra o vírus da hepatite B foram questionados se já haviam recebido alguma dose da vacina.

4.5.3 Coleta de espécimes clínicas

Após a entrevista, todos os Agentes de Segurança Prisional foram encaminhados para coleta de amostra de sangue (10 mL), por punção venosa periférica, utilizando seringa e agulha descartáveis, conforme recomendações legais. O sangue coletado foi conservado em dois tubos de ensaio, com e sem EDTA (*Ethylenediamine Tetraacetic Acid*), identificados, de acordo com o número do questionário do estudo, sendo então, transportados em caixa térmico até o Laboratório Multiusuário de Pesquisa Clínica (LAMPEC) da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (FEN/UFG), onde foi centrifugado para obtenção do soro.

Os mesmos ficaram estocados no LAMPEC em freezer a -20°C e, posteriormente, transportada em caixa térmica climatizada para o Laboratório de Virologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da UFG, onde foram realizados os ensaios sorológicos, conforme recomendações dos fabricantes.

Em todos os procedimentos foram respeitadas as normas de biossegurança, conforme Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 306, de 07 de dezembro de 2004 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004b).

Todas as duas etapas da pesquisa foram realizadas por integrantes do grupo de pesquisa “Núcleo de Estudos em Epidemiologia e Cuidados em Agravos Infecciosos, com Ênfase em Hepatites Virais (NECAIH)”, sendo previamente capacitados.

4.6. Variáveis do estudo

4.6.1. Variáveis de desfecho:

- a) Prevalência global para hepatite B: positividade para os marcadores HBsAg e Anti-Hbc.
- b) Cartão de vacina com as doses e/ou relato dos ASP

4.6.2. Variáveis de predição:

As variáveis são apresentadas no Quadro 3, divididas em:

- a) Sociodemográficas.
- b) Laborais.
- c) Comportamentos de risco.
- d) Clínicas.

4.7 Métodos diagnósticos

4.7.1 Teste de Imunocromatografia

Inicialmente, foi realizado, em parceria com a Coordenação Estadual de Doenças Sexualmente Transmissíveis – DST/HIV/AIDS, triagem por testagem rápida para a detecção do marcador HBsAg desenvolvidas no LAMPEC da FEN/UFG utilizando sangue total.

Utilizou-se teste rápido VIKIA – HBsAg da empresa BioMérieux Brasil S/A, conforme recomendações do fabricante (ANEXO E). Este teste é disponibilizado pelo Ministério da Saúde, e utiliza a tecnologia imunocromatográfica para detecção de antígeno no soro, plasma ou sangue total, com sensibilidade de 98,92% e especificidade de 99,79%, em sangue total. É um teste de triagem baseado na associação de anticorpos monoclonais e policlonais contra o HBsAg, permitindo a detecção dos principais subtipos circulantes do vírus B (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

A realização do teste rápido e as demais etapas envolvidas no processo, como a entrega do resultado e o aconselhamento foram efetuadas por integrantes do núcleo de pesquisa (NECAIH) capacitados pela Coordenação Estadual de Doenças Sexualmente Transmissíveis - DST/HIV/AIDS de Goiás, em local privativo, garantindo a confidencialidade do resultado.

Todos os participantes receberam o resultado do teste, e os casos positivos também recebiam uma ficha de encaminhamento (APÊNDICE C) para apresentação no Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA) do município de Goiânia.

4.7.1 Teste sorológico

Todas as amostras foram testadas pelo ensaio imunoenzimático (ELISA), para a detecção dos marcadores HBsAg, anti-HBc total e anti-HBs, utilizando kits comerciais, conforme recomendações do fabricante (ANEXO E) e protocolo do Laboratório de Virologia do IPTSP/UFG.

4.8. Análise dos dados

Os dados foram analisados no programa STATA, versão 14.0 (STACORP, 2015). Inicialmente, realizou-se o teste de *Kolmogorov-Smirnov* com correção de *Lillifors* para análise da normalidade das variáveis quantitativas (RAZALI; WAH, 2011). Devido à ausência de normalidade, todas as variáveis quantitativas foram apresentadas como mediana e intervalo interquartil (IIQ). As variáveis qualitativas foram descritas como frequência absoluta (n) e relativa (%) (SPRIESTERSBACH et al., 2009). As prevalências dos marcadores sorológicos do HBV foram descritos acompanhados do intervalo de confiança de 95%.

Para analisar os fatores associados aos desfechos do estudo foram realizadas análises bivariadas e múltiplas. Na análise bivariada, realizou-se regressão de *Poisson* simples para obtenção da Razão de Prevalência (RP) bruta e respectivo (IC 95%). A seguir, variáveis com p-valor < 0,20 e potenciais confundidores (idade, sexo e raça/cor) foram incluídas em modelos de regressão de *Poisson* múltiplo com variância robusta (COUTINHO; SCAZUFCA; MENEZES, 2008). Os resultados das análises de regressão são apresentados como Razão de Prevalência Ajustada (RPaj) e IC 95%.

Por fim, para verificar a validação do relato de vacinação contra o HBV (qualquer dose) e presença de anti-HBs isolado, foram realizadas as seguintes estimativas: concordância geral, coeficiente kappa (k), sensibilidade, especificidade, Valor Preditivo Positivo (VPP), Valor Preditivo Negativo (VPN) e acurácia. Os valores de k foram classificados em: $k < 0,20$ = concordância pobre; 0,21 a 0,40 = concordância fraca; 0,41 a 0,60 = concordância moderada; 0,61 a 0,80 = concordância boa e 0,81 a 1,0 = concordância muito boa (KWIECIEN et al., 2011). Em todas as análises, valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significantes.

4.9 Aspectos éticos e legais

O presente estudo está inserido em um estudo matriz intitulado “Avaliação da vulnerabilidade social e em saúde dos indivíduos privados de liberdade e trabalhadores do sistema prisional do estado de Goiás: um estudo multicêntrico” que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da

Universidade Federal de Goiás, certificação N° 80757617.9.1001.5078 - Plataforma Brasil - Parecer nº 2.500.582 (ANEXO F).

4.10 Vacinação contra hepatite B

Todos os participantes que não haviam sido vacinados ou com esquema vacinal incompleto, foram encaminhados para iniciar ou completar a vacinação, seguindo o esquema adotado pelo Programa Nacional de Imunização (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1998), sendo os imunógenos disponibilizados pela Divisão de Imunização do Município de Aparecida de Goiânia. “Para tanto, foi desenvolvido o projeto de extensão universitária intitulado “Entre grades: saúde laboral de Agentes de Segurança Prisional”, com cadastro 1098 PROEC-UFG.

5. RESULTADOS

Características sociodemográficas

A Tabela 1 mostra as características sociodemográficas dos 282 participantes do estudo. A mediana de idade foi de 32,5 anos (IIQ:27-38), com idade mínima de 20 e máxima de 66 anos. A mediana de renda familiar foi de R\$ 5,000 (IIQ: 3,000-7,000). A maioria era do sexo masculino (75,5%), com ensino superior completo (71,3%), da raça/cor autodeclarada parda (56,7%) e natural do Estado de Goiás (75,2%).

Tabela 1. Características sociodemográficas de Agentes de Segurança Prisional, Goiânia-GO, 2017-2018

Variáveis	n	%
Idade (anos), mediana (IIQ) 32,5 (27-38)		
Sexo		
Masculino	213	75,5
Feminino	69	24,5
Grau de escolaridade (anos)		
Ensino médio completo	42	14,9
Ensino superior incompleto	39	13,8
Ensino superior completo	201	71,3
Renda mensal (R\$), mediana (IIQ) 5.000 (3.000-7.000)		
Raça/cor da pele (autodeclarada)		
Branca	78	27,7
Parda	160	56,7
Negra	34	12,1
Outra (amarela/indígena)	10	3,5
Estado conjugal		
Com cônjuge	154	54,6
Sem cônjuge	128	45,4
Religião		
Nenhuma	46	16,3
Católica	102	36,2
Evangélica	112	39,7
Espírita	14	5,0
Outra	8	2,8
Naturalidade		
Goiás	212	75,2
Outros	70	24,8

R\$: reais; IIQ: Intervalo interquartil.

Características laborais

A Tabela 2 sintetiza as características laborais dos participantes. A mediana do tempo de profissão foi de 10 meses (IIQ: 4-24,5). A maioria trabalhava em carga horária de 24/72 horas (76,2%) e em turno rotativo de trabalho (78,4%). Do total, 28,4% possuía outro trabalho. A maioria dos ASP transportavam indivíduos privados de liberdade e entravam nas celas. Violência no trabalho foi reportada por 20% dos entrevistados, sendo 63,1%, 43,8% e 33,3% psicológica, moral e física, respectivamente.

Tabela 2. Características laborais de Agentes de Segurança Prisional, Goiânia-GO, 2017-2018

Variáveis	n	%
Tempo de profissão (meses), mediana (IIQ) 10 (4-24,5)		
Carga horária		
6 horas/dia	11	3,9
8 horas/dia	56	19,9
24/72 horas	215	76,2
Unidade prisional		
Penitenciária Odenir Guimarães	107	37,9
Casa de Prisão Provisória	59	20,9
Central de Triagem	41	14,5
Semi-aberto	43	15,2
Administrativo	7	2,5
Presídio Feminino	25	8,9
Realiza horas extras		
Sim	167	59,2
Não	115	40,8
Turno de trabalho		
Fixo (diurno)	61	21,6
Rotativo (diurno ou noturno)	221	78,4
Antecedente de trabalho em outras unidades		
Sim	121	42,9
Não	161	57,1
Possui outro trabalho		
Sim	80	28,4
Não	202	71,6
Violência vivenciada no trabalho		
Sempre	10	3,5
Às vezes	47	16,7
Nunca	225	79,8
Tipo de violência (n = 57)*Resposta múltipla		
Física	19	33,3
Psicológica	36	63,1
Moral	25	43,8

Tabela 2. Continuação. Características laborais de Agentes de Segurança Prisional, Goiânia-Go, 2017-2018

Variáveis	n	%
Realiza transporte de presos		
Sim	220	78,0
Não	62	22,0
Entra nas celas		
Sempre	126	44,7
Às vezes	125	44,3
Nunca	31	11,0

Comportamentos não sexuais de risco

A Tabela 3 mostra os comportamentos não sexuais de risco para infecção pelo HBV relatados pelos participantes. Chama-nos a atenção o consumo de álcool (72,7%) e de drogas ilícitas (23,4%) entre os ASP. Ainda, 67,4% reportaram compartilhamento de objeto de uso pessoal e 24,1% tatuagem.

Tabela 3. Comportamentos não sexuais de risco para infecção pelo vírus da hepatite B de Agentes de Segurança Prisional, Goiânia-GO, 2017-2018

Variáveis	N	%
Uso de hormônio	25	8,9
Uso de piercing	45	16,0
Tatuagem	68	24,1
Antecedente de acupuntura	29	10,3
Compartilhamento de objetos pessoais	190	67,4
Antecedente de transfusão sanguínea	14	5,0
Contato com sangue	80	28,4
Conhece alguém com hepatite	65	23,0
Tratamento dentário com prático	11	3,9
Uso de álcool	205	72,7
Uso de drogas ilícitas*		
Alguma droga ilícita	66	23,4
Maconha	48	17,0
Cocaína	13	4,6
Crack ou similares	3	1,1
Cola/solvente/tiner	3	1,1
Lança perfume	18	6,4
Anfetaminas	5	1,8
Outras	3	1,1
Drogas injetáveis	3	1,1

*Variável de resposta múltipla.

Comportamentos sexuais e variáveis clínicas

A Tabela 4 mostra os comportamentos sexuais de risco e variáveis clínicas relatados pelos ASP. Parcela significativa reportou sexo anal (56,7%). Ainda, 20,6%, 36,2%, 28,0% e 14,9% referiram prática de sexo em grupo, sexo com profissional do sexo, pagamento do sexo, relação sexual com parceria usuária de drogas, respectivamente.

Adesão ao preservativo foi pouco relatado. Histórico de IST foi referido por 7,4% dos indivíduos, sendo dor ou ardência ao urinar (23,4%), corrimento (17,4%) e coceira genital (14,2%) os sinais/sintomas mais referidos.

Tabela 4. Comportamentos sexuais de risco e variáveis clínicas de Agentes de Segurança Prisional, Goiânia-GO, 2017-2018

Variáveis	N	%
Idade da primeira relação sexual (anos), mediana (IIQ)	16 (14-17)	
Número de parcerias sexuais, mediana (IIQ)	15 (5-26)	
Orientação sexual		
Heterossexual	275	97,5
Homossexual	7	2,5
Práticas sexuais		
Sexo vaginal	276	97,9
Sexo oral	256	90,8
Sexo anal	160	56,7
Prática de sexo em grupo	58	20,6
Relação sexual homossexual	13	4,6
Relação sexual com profissionais do sexo	102	36,2
Pagou dinheiro e/ou drogas em troca de sexo	79	28,0
Recebeu dinheiro e/ou drogas em troca de sexo	8	2,8
Antecedente de violência sexual	11	3,9
Relação sexual com PVHA/IST	3	1,1
Relação sexual com parceria usuária de drogas	42	14,9
Uso do preservativo		
Nunca	97	34,4
Às vezes	124	44,0
Sempre	61	21,6
Uso do reservativo com parcerias fixas		
Nunca	97	34,4
Às vezes	124	44,0
Sempre	61	21,6

Tabela 4. Continuação. Comportamentos sexuais de risco e variáveis clínicas de Agentes de Segurança Prisional, Goiânia-GO, 2017-2018

Variáveis	N	%
Uso do preservativo com parcerias eventuais		
Nunca	49	17,4
Às vezes	61	21,6
Sempre	172	61,0
Antecedente de rompimento de preservativo	127	45,0
Clínicas		
Antecedente de testagem para hepatite B	224	79,4
Antecedente de IST	21	7,4
Sinais/sintomas de IST**		
Corrimento uretral ou vaginal	49	17,4
Úlcera genital	10	3,5
Verrugas genitais	8	2,8
Dor pélvica	15	5,3
Dor ou ardência ao urinar	66	23,4
Coceira genital	40	14,2
Sífilis +*	2	0,7

PVHA: Pessoas vivendo com HIV/Aids; IST: Infecções Sexualmente Transmissíveis; *Avaliado pelo teste rápido; **Variável de resposta múltipla.

Prevalência dos marcadores

Do total de ASP (N = 282), 279 (98,9%) forneceram amostras clínicas para os testes sorológicos. A detecção de algum marcador de exposição ao HBV foi verificada em 21 indivíduos, representando prevalência de exposição ao HBV de 7,5% (IC 95%: 5,0-11,2). Anti-HBc isolado foi encontrado em 3,9% da população (IC 95%: 2,2-6,9). A positividade isolada para o anti-HBs, indicando vacinação prévia, foi observada em 41,9% (IC 95%: 36,3-47,8). Dessa forma, 50,6% da população do estudo foi considerada susceptível à infecção pelo HBV, caracterizada pela ausência de marcador viral (Tabela 5).

Tabela 5. Prevalência de marcadores sorológicos do vírus da hepatite B de Agentes de Segurança Prisional, Goiânia-GO, 2017-2018

Marcadores sorológicos	N	%	IC 95%
HBsAg	0	-	-
Anti-HBc + anti-HBs	10	3,6	2,0-6,5
Anti-HBc isolado	11	3,9	2,2-6,9
Algum marcador de exposição	21	7,5	5,0-11,2
Anti-HBs isolado	117	41,9	36,3-47,8
Ausência de marcador (suscetível)	141	50,6	44,7-56,4

IC 95%: Intervalo de confiança de 95%

Fatores associados à exposição ao vírus da hepatite B

A Tabela 6 mostra a análise bivariada dos potenciais fatores associados à exposição ao HBV. Foram excluídos da análise, indivíduos com anti-HBs isolado (n = 117), resultando em 162 indivíduos analisados quanto aos fatores associados à exposição ao HBV. Verificou-se que a exposição ao HBV foi estatisticamente associada ao sexo feminino, unidade prisional, antecedente de acupuntura, orientação sexual homossexual, relação sexual com profissionais do sexo, antecedente de violência sexual, história de rompimento de preservativo e antecedente de dor/ardência ao urinar (p-valor < 0,05).

Tabela 6. Análise bivariada dos potenciais fatores associados à exposição ao vírus da hepatite B (N = 162) de Agentes de Segurança Prisional, Goiânia-GO, 2017-2018

Variáveis	Total [†]	Exposição ao HBV				RP (IC 95%)	p-valor**
		Negativo (n = 141)		Positivo (n=21)			
Idade (anos)	33,5 (28-40)	33 (28-39)		37 (31-43)		1,03 (0,99-1,08)	0,116
Sexo							
Masculino (R)	124	114	91,9	10	8,1	1,00	
Feminino	38	27	71,1	11	28,9	3,60 (1,65-7,79)	0,001
Grau de escolaridade							
Ensino médio completo (R)	27	23	85,2	4	14,8	1,00	
Ensino superior incompleto	22	21	95,5	1	4,5	0,31 (0,04-2,55)	0,274
Ensino superior completo	113	97	85,8	16	14,2	0,96 (0,35-2,63)	0,930
Raça/cor da pele (autodeclarada)							
Branca (R)	41	36	87,8	5	12,2	1,00	
Parda	88	78	88,6	10	11,4	0,93 (0,34-2,55)	0,891
Negra	25	21	84,0	4	16,0	1,31 (0,40-4,43)	0,662
Outra (amarela/indígena)	8	6	75,0	2	25,0	2,05 (0,47-8,78)	0,333
Estado conjugal							
Com cônjuge (R)	99	89	89,9	10	10,1	1,00	
Sem cônjuge	63	52	82,5	11	17,5	1,73 (0,78-3,83)	0,178
Tempo de profissão (meses)	10 (4-24)	11 (5-24)		4 (1-18,5)		1,00 (0,99-1,01)	0,879

Tabela 6. Continuação. Análise bivariada dos potenciais fatores associados à exposição ao vírus da hepatite B (N = 162) de Agentes de Segurança Prisional, Goiânia-GO, 2017-2018

Variáveis	Total [†]	Exposição ao HBV				RP (IC 95%)	p-valor**
		Negativo (n = 141)		Positivo (n=21)			
Unidade prisional							
Penitenciária Odenir Guimarães	60	57	95,0	3	5,0	1,00	
Casa de Prisão Provisória	33	23	69,7	10	30,3	6,06 (1,78-20,57)	0,004
Central de triagem	25	20	80,0	5	20,0	4,00 (1,03-15,54)	0,045
Semi-aberto	27	27	100,0	-	-	-	-
Presídio feminino	14	11	78,6	3	21,4	4,28 (0,96-19,12)	0,056
Uso de piercing							
Não (R)	134	118	88,1	16	11,9	1,00	
Sim	28	23	82,1	5	17,9	1,45 (0,60-3,74)	0,390
Tatuagem							
Não (R)	124	105	84,7	19	15,3	1,00	
Sim	38	36	94,7	2	5,3	0,34 (0,08-1,40)	0,138
Antecedente de acupuntura							
Não (R)	147	133	90,5	14	9,5	1,00	
Sim	15	8	53,3	7	46,7	4,90 (4,35-10,22)	< 0,001

Tabela 6. Continuação. Análise bivariada dos potenciais fatores associados à exposição ao vírus da hepatite B (N = 162) de Agentes de Segurança Prisional, Goiânia-GO, 2017-2018

Variáveis	Total [†]	Exposição ao HBV				RP (IC 95%)	p-valor**
		Negativo (n = 141)		Positivo (n=21)			
Compartilhamento de objetos pessoais							
Não (R)	41	35	85,4	6	14,6	1,00	
Sim	121	106	87,6	15	12,4	0,85 (0,35-2,04)	0,711
Uso de álcool							
Não (R)	45	36	80,0	9	20,0	1,00	
Sim	117	105	89,7	12	10,3	0,51 (0,23-1,13)	0,099
Uso de drogas ilícitas							
Não (R)	121	102	84,3	19	15,7	1,00	
Sim	41	39	95,1	2	4,9	0,31 (0,08-1,27)	0,105
Contato com sangue							
Não (R)	117	104	88,9	13	11,1		
Sim	45	37	82,2	8	17,8	1,60 (0,71-3,61)	0,257
Conhece alguém com hepatite							
Não (R)	128	109	85,2	19	14,8		
Sim	34	32	94,1	2	5,9	0,39 (0,10-1,62)	0,199

Tabela 6. Continuação. Análise bivariada dos potenciais fatores associados à exposição ao vírus da hepatite B (N = 162) de Agentes de Segurança Prisional, Goiânia-GO, 2017-2018

Variáveis	Total [†]	Exposição ao HBV				RP (IC 95%)	p-valor**
		Negativo (n = 141)		Positivo (n=21)			
Número de parcerias sexuais	13 (5-30)	15 (5,5-30,0)		11 (4,0-20,0)		0,98 (0,97-1,00)	0,067
Orientação sexual							
Heterossexual (R)	157	138	87,9	19	12,1	1,00	
Homossexual	5	3	60,0	2	40,0	3,30 (1,04-10,47)	0,043
Sexo vaginal							
Não (R)	3	3	100,0	-	-		
Sim	159	138	86,8	21	13,2	-	-
Sexo oral							
Não	16	13	81,3	3	18,8	1,00	
Sim	146	128	87,7	18	12,3	0,65 (0,22-1,99)	0,458
Sexo anal							
Não	66	54	81,8	12	18,2	1,00	
Sim	96	87	90,6	9	9,4	0,52 (0,23-1,15)	0,516
Sexo em grupo							
Não	124	105	84,7	19	15,2	1,00	
Sim	38	36	94,7	2	5,3	0,34 (0,08-1,41)	0,138

Tabela 6. Continuação. Análise bivariada dos potenciais fatores associados à exposição ao vírus da hepatite B (N = 162) de Agentes de Segurança Prisional, Goiânia-GO, 2017-2018

Variáveis	Total [†]	Exposição ao HBV				RP (IC 95%)	p-valor**
		Negativo (n = 141)		Positivo (n=21)			
Relação sexual com profissionais do sexo							
Não	101	82	81,2	19	18,8	1,00	
Sim	61	59	96,7	2	3,3	0,17 (0,04-0,72)	0,016
Pagou dinheiro e/ou drogas em troca de sexo							
Não (R)	114	95	83,3	19	16,7	1,00	
Sim	48	46	95,8	2	4,2	0,25 (0,06-1,03)	0,055
Antecedente de violência sexual							
Não (R)	155	138	89,0	17	11,0	1,00	
Sim	7	3	42,9	4	57,1	5,21 (2,38-11,40)	< 0,001
Uso do preservativo							
Sempre (R)	36	30	83,3	6	16,7	1,00	
Às vezes	61	57	93,4	4	6,6	0,39 (0,12-1,31)	0,128
Nunca	65	54	83,1	11	16,9	1,01 (0,40-2,52)	0,974
Relação sexual com parceria usuária de drogas							
Não (R)	25	22	88,0	3	12,0	1,00	
Sim	137	119	86,9	18	13,1	1,09 (0,35-3,44)	0,877

Tabela 6. Continuação. Análise bivariada dos potenciais fatores associados à exposição ao vírus da hepatite B (N = 162) de Agentes de Segurança Prisional, Goiânia-GO, 2017-2018

Variáveis	Total [†]	Exposição ao HBV				RP (IC 95%)	p-valor**
		Negativo (n = 141)		Positivo (n=21)			
Uso do preservativo com parcerias fixas							
Sempre (R)	36	30	83,3	6	16,7	1,00	
Às vezes	61	57	6,6	4	6,6	0,39 (0,11-1,30)	0,393
Nunca	65	54	83,1	11	16,9	1,01 (0,41-2,52)	0,974
Uso do preservativo com parcerias eventuais							
Sempre (R)	96	84	87,5	12	12,5	1,00	
Às vezes	34	30	88,2	4	11,8	0,94 (0,32-2,72)	0,911
Nunca	32	27	84,4	5	15,6	1,25 (0,48-3,28)	0,650
Antecedente de rompimento de preservativo							
Não	88	72	81,8	16	18,2	1,00	
Sim	74	69	93,2	5	6,8	0,37 (0,14-0,97)	0,043
Testagem para hepatite B							
Não	46	43	93,5	3	6,5	1,00	
Sim	116	98	84,5	18	15,5	2,38 (0,74-7,69)	0,148

Tabela 6. Continuação. Análise bivariada dos potenciais fatores associados à exposição ao vírus da hepatite B (N = 162) de Agentes de Segurança Prisional, Goiânia-GO, 2017-2018

Variáveis	Total [†]	Exposição ao HBV				RP (IC 95%)	p-valor ^{**}
		Negativo (n = 141)		Positivo (n=21)			
IST							
Não	148	128	86,5	20	13,5	1,00	
Sim	14	13	92,9	1	7,1	0,52 (0,08-3,65)	0,518
Corrimento uretral ou vaginal							
Não	135	117	86,7	18	13,3	1,00	
Sim	27	24	88,9	3	11,1	0,83 (0,26-2,63)	0,756
Úlcera genital							
Não (R)	155	136	87,7	19	12,3	1,00	
Sim	7	5	71,4	2	28,6	2,33 (0,67-8,09)	0,183
Verrugas genitais							
Não (R)	157	137	87,3	20	12,7	1,00	
Sim	5	4	80,0	1	20,0	1,57 (0,25-9,50)	0,623
Dor/ardência ao urinar							
Não (R)	120	109	90,8	11	9,2	1,00	
Sim	42	32	76,2	10	23,8	2,60 (1,19-5,67)	0,017

Nota: variáveis quantitativas apresentadas como mediana (IIQ) e qualitativas como frequência absoluta (n) e relativa (%); RP: Razão de Prevalência; IC 95%: Intervalo de Confiança de 95%; IST: Infecções Sexualmente Transmissíveis; PVHA: Pessoa Vivendo com HIV/Aids; *Número de respostas válidas; **Teste de qui-quadrado de Wald.

A Tabela 7 sintetiza o modelo de regressão múltipla dos fatores associados à exposição ao HBV. Ajustou-se um modelo com variáveis que apresentaram p-valor < 0,20 na análise bivariada e potenciais confundidores. O modelo foi estatisticamente significativo com um qui-quadrado de Wald: 5074,76; p-valor < 0,001. O teste de bondade de ajuste (Pearson *goodness-of-fit*) mostrou boa qualidade do ajuste do modelo (χ^2 : 195,46; p-valor = 1,000).

Verificou-se que exposição ao HBV foi estatisticamente associado ao sexo feminino (RPaj: 3,10; IC 95%: 1,04-6,28), trabalhar na Casa de Prisão Provisória (RPaj: 7,38; IC 95%: 2,26-24,03), antecedente de acupuntura (RPaj: 2,20; IC 95%: 1,05-4,62) e de violência sexual (RPaj: 11,42; IC 95%:3,64-35,86) (Tabela 7).

Tabela 7. Análise de regressão múltipla dos fatores associados à exposição ao vírus da hepatite B de Agentes de Segurança Prisional, Goiânia-GO, 2017-2018

Variáveis	RP _{aj} *	IC 95%	EP _r	p-valor
Idade (anos)	0,99	0,95-1,04	0,023	0,677
Sexo feminino	3,10	1,04-6,84	1,251	0,005
Unidade				
Casa de prisão provisória	7,38	2,26-24,03	4,445	0,001
Central de triagem	1,89	0,50-7,19	1,289	0,347
Presídio feminino	3,02	0,61-14,87	2,457	0,174
Estado conjugal (sem cônjuge)	1,24	0,55-2,78	0,510	0,601
Antecedente de acupuntura	2,20	1,05-4,62	0,844	0,037
Uso de álcool	0,68	0,22-2,17	0,403	0,519
Uso de drogas ilícitas	0,70	0,19-2,54	0,264	0,179
Orientação sexual	0,79	0,24-2,52	0,468	0,690
Número de parcerias sexuais	0,99	0,97-1,01	0,011	0,482
Sexo em grupo	0,46	0,06-3,63	0,484	0,461
Relação sexual com profissionais do sexo	0,51	0,09-2,69	0,432	0,426
Antecedente de violência sexual	11,42	3,64; 35,86	6,668	< 0,001

Tabela 7. Continuação. Análise de regressão múltipla dos fatores associados à exposição ao vírus da hepatite B de Agentes de Segurança Prisional, Goiânia-GO, 2017-2018

Variáveis	RP _{aj} *	IC 95%	EP _r	p-valor
Uso do preservativo				
As vezes	0,91	0,37-2,24	0,418	0,834
Nunca	1,66	0,67-4,10	0,766	0,268
Antecedente de rompimento do preservativo	0,55	0,19-1,63	0,305	0,282
Testagem para hepatite B	1,53	0,54-4,37	0,819	0,424
Úlcera genital	2,35	0,48-11,39	1,892	0,289
Dor/ardência ao urinar	2,16	0,92-5,03	0,936	0,076

RP_{aj}: Razão de Prevalência Ajustada; IC 95%: Intervalo de Confiança de 95%; EP_r: Erro Padrão robusto; R: Categoria de referência; *Modelo de regressão de Poisson com variância robusta ajustado por todas as variáveis da tabela.

Fatores associados à vacinação prévia

A Tabela 8 mostra a análise bivariada dos potenciais fatores associados à vacinação prévia contra o HBV entre os ASP. Verificou-se que o desfecho foi estatisticamente associado à idade (RP: 0,97; IC 95%: 0,95-0,99), não possuir cônjuge (RP: 1,39; IC 95%: 1,05-1,83), recebeu dinheiro e/ou drogas em troca de sexo (RP: 1,83; IC 95%: 1,20-2,80) e antecedente de testagem contra o HBV (RP: 2,74; IC 95%: 1,20-2,80).

Tabela 8. Análise bivariada dos potenciais fatores associados à vacinação prévia contra o vírus da hepatite B (N = 279) de Agentes de Segurança Prisional, Goiânia-GO, 2017-2018

Variáveis	Total*	Anti-HBs				RP (IC 95%)	p-valor**
		Negativo (n=162)		Positivo (n=117)			
Idade (anos)	31 (27-38)	33 (28-40)		30 (26-34)		0,97 (0,95-0,99)	0,005
Renda (R\$)	5,000 (3,000-7,000)	5,000 (3,000-7,000)		5,000 (3,000-8,000)		1,00 (0,99-1,01)	0,424
Sexo							
Masculino	212	124	58,5	88	41,5	1,00	
Feminino	67	38	56,7	29	43,3	1,04 (0,76-1,43)	0,796
Grau de escolaridade							
Ensino médio completo	41	27	65,9	14	34,1	1,00	
Ensino superior incompleto	39	22	56,4	17	43,6	1,28 (0,73-2,24)	0,389
Ensino superior completo	199	113	56,8	86	43,2	1,27 (0,80-1,99)	0,309
Raça/cor da pele (autodeclarada)							
Branca (R)	76	41	53,9	35	46,1	1,00	
Parda	159	88	55,3	71	44,7	0,97 (0,72-1,31)	0,840
Negra	34	25	73,5	9	26,5	0,43 (0,12-1,54)	0,196
Outra (amarela/indígena)	10	8	80,0	2	20,0	0,57 (0,31-1,06)	0,076

Tabela 8. Continuação. Análise bivariada dos potenciais fatores associados à vacinação prévia contra o vírus da hepatite B (N = 279) de Agentes de Segurança Prisional, Goiânia-GO, 2017-2018

Variáveis	Total*	Anti-HBs		RP (IC 95%)	p-valor**		
		Negativo (n=162)	Positivo (n=117)				
Estado conjugal							
Com cônjuge (R)	154	99	64,3	55	35,7	1,00	
Sem cônjuge	125	62	50,4	62	49,6	1,39 (1,05-1,83)	0,020
Tempo de profissão (meses)	10 (4-24)	10 (4-24)		9 (4-29)		0,99 (0,99-1,00)	0,346
Unidade prisional							
POG	107	60	56,1	47	43,9	1,00	
CPP	59	33	55,9	26	44,1	1,00 (0,79-1,44)	0,986
Central de triagem	40	25	62,5	15	37,5	0,85 (0,54-1,24)	0,495
Semi-aberto	43	27	62,8	16	37,2	0,85 (0,54-1,32)	0,464
Administrativo	5	3	60,0	2	40,0	0,91 (0,30-2,73)	0,867
Presídio feminino	25	14	56,0	11	44,0	1,00 (0,61-1,64)	0,995
Antecedente de transfusão sanguínea							
Não (R)	265	154	58,1	111	41,9	1,00	
Sim	14	8	57,1	6	42,9	1,03 (0,55-1,90)	0,942

Tabela 8. Continuação. Análise bivariada dos potenciais fatores associados à vacinação prévia contra o vírus da hepatite B (N = 279) de Agentes de Segurança Prisional, Goiânia-GO, 2017-2018

Variáveis	Total*	Anti-HBs		RP (IC 95%)	p-valor**		
		Negativo (n=162)	Positivo (n=117)				
Número de parcerias sexuais	15 (5-28)	13,5 (5-30)		0,99 (0,99-1,00)	0,055		
Orientação sexual							
Heterossexual (R)	272	157	47,7	115	42,3	1,00	
Homossexual	7	5	71,4	2	28,6	0,67 (0,21-2,20)	0,515
Relação sexual com profissionais do sexo							
Não (R)	178	101	56,7	77	43,3	1,00	
Sim	101	61	60,4	40	39,6	0,92 (0,68-1,23)	0,556
Recebeu dinheiro e/ou drogas em troca de sexo							
Não (R)	271	160	59,0	111	41,0	1,00	
Sim	8	2	25,0	6	75,0	1,83 (1,20-2,80)	0,005
Antecedente de violência sexual							
Não (R)	268	155	57,8	113	42,2	1,00	
Sim	11	7	63,6	4	36,4	0,86 (0,39-1,91)	0,715

Tabela 8. Análise bivariada dos potenciais fatores associados à vacinação prévia contra o vírus da hepatite B (N = 279) de Agentes de Segurança Prisional, Goiânia-GO, 2017-2018

Variáveis	Total*	Anti-HBs		RP (IC 95%)	p-valor**		
		Negativo (n=162)	Positivo (n=117)				
Relação sexual com PVHA/IST							
Não (R)	276	160	58,0	116	42,0	1,00	
Sim	3	2	66,7	1	33,3	1,26 (0,25-6,28)	0,777
Relação sexual com parceria usuária de drogas							
Não (R)	237	137	57,8	100	42,2	1,00	
Sim	42	25	59,5	17	40,5	1,04 (0,70-1,55)	0,837
Uso do preservativo com parcerias fixas							
Sempre (R)	60	36	60,0	24	40,0	1,00	
Às vezes	123	61	49,6	62	50,4	1,26 (0,88-1,80)	0,203
Nunca	96	65	67,7	31	32,3	0,81 (0,53-1,23)	0,323
Uso do preservativo com parcerias eventuais							
Sempre (R)	169	96	56,8	73	43,2	1,00	
Às vezes	61	34	55,7	27	44,3	1,02 (0,74-1,43)	0,885

Tabela 8. Análise bivariada dos potenciais fatores associados à vacinação prévia contra o vírus da hepatite B (N = 279) de Agentes de Segurança Prisional, Goiânia-GO, 2017-2018

Variáveis	Total*	Anti-HBs		RP (IC 95%)	p-valor**		
		Negativo (n=162)	Positivo (n=117)				
Nunca	49	32	65,3	17	34,7	0,80 (0,53-1,22)	0,308
Testagem para hepatite B							
Não (R)	57	46	80,7	11	19,3	1,00	
Sim	222	116	52,3	106	47,7	2,74 (1,43-2,28)	0,001
IST							
Não (R)	258	148	57,4	110	42,6	1,00	
Sim	21	14	66,7	7	33,3	0,78 (0,42-1,45)	0,437

Nota: variáveis quantitativas apresentadas como mediana (IIQ) e qualitativas como frequência absoluta (n) e relativa (%); RP: Razão de Prevalência; IC 95%: Intervalo de Confiança de 95%; IST: Infecções Sexualmente Transmissíveis; PVHA: Pessoa Vivendo com HIV/Aids; *Número de respostas válidas; **Teste de qui-quadrado de Wald.

A Tabela 9 apresenta os resultados da análise de regressão múltipla de Poisson dos fatores associados à vacinação prévia contra o HBV. O modelo foi estatisticamente significativo com um qui-quadrado de Wald: 25,663; p-valor = 0,007. O teste de bondade de ajuste (Pearson *goodness-of-fit*) mostrou boa qualidade do ajuste do modelo (χ^2 : 158.820; p-valor = 0,595).

Os resultados mostraram que a prevalência de vacinação prévia diminuiu 2% a cada ano de idade (RP_{aj}: 0,98; IC 95%: 0,96-0,99), indicando diminuição do acesso à vacinação no decorrer da idade. Também, verificou-se que a prevalência foi 4% menor a cada aumento do número de parcerias sexuais na vida (RP_{aj}: 0,98; IC 95%: 0,96-0,99), indicando diminuição do acesso à vacinação com aumento do número de parcerias sexuais.

Por fim, observou-se que a prevalência de vacinação prévia foi 137% (RP_{aj}: 2,37; IC 95%: 1,38-4,06) maior em indivíduos com antecedente de testagem contra o HBV quando comparado aqueles sem essa característica (Tabela 9).

Tabela 9. Análise de regressão múltipla dos fatores associados à vacinação prévia contra o vírus da hepatite B de Agentes de Segurança Prisional, Goiânia-GO, 2017-2018

Variáveis	RP _{aj} *	IC 95%	EP _r	p-valor
Idade (anos)	0,98	0,96-0,99	0,109	0,031
Sexo feminino	0,99	0,73-1,34	1,567	0,930
Raça/cor da pele				
Parda	1,01	0,76-1,34	0,145	0,934
Negra	0,56	0,30-1,02	0,309	0,059
Outra (amarela/indígena)	0,49	0,15-1,63	0,607	0,247
Estado conjugal (sem cônjuge)	1,24	0,93-1,64	0,144	0,143
Número de parcerias sexuais	0,96	0,91-0,99	0,022	0,036
Recebeu dinheiro e/ou drogas em troca de sexo	1,53	0,95-2,48	0,246	0,081
Testagem para hepatite B	2,37	1,38-4,06	0,274	0,002

RP_{aj}: Razão de Prevalência Ajustada; IC 95%: Intervalo de Confiança de 95%; EP_r: Erro Padrão robusto; R: Categoria de referência; *Modelo de regressão de Poisson com variância robusta ajustado por todas as variáveis da tabela.

Relato de vacinação contra o HBV

Dos 282 participantes, 93 (33,0%) relataram vacinação prévia contra o HBV (pelo menos uma dose) e desses, 30 (32,2%) reportaram ter tomado três doses da vacina. A concordância do relato de vacinação com positividade ao anti-HBS isolado foi de 56,7%. O coeficiente Kappa foi de 0,086 (p-valor = 0,070), indicando pequena concordância.

A sensibilidade foi de 70,5% (IC 95%: 62,9-77,4); especificidade de 37,8% (IC 95%: 29,1-47,2); VPP de 60,8% (IC 95%: 57,0-64,8); VPN de 48,4% (IC 95%: 40,2-56,6) e acurácia de 56,7% (IC 95%: 50,7-62,6).

6. DISCUSSÃO

Embora seja consenso que a infecção pelo HBV continua representando uma séria ameaça à saúde global, que a vacinação é a maneira mais eficaz de erradicação dessa infecção, e que dados epidemiológicos, em particular, de grupos de maior vulnerabilidade são imperativos para a implementação de estratégias de prevenção e controle, ainda não foi verificado nenhum estudo com ASP no Brasil.

O enfoque nos ASP se deu em razão da invisibilidade atribuída a essa categoria de trabalhadores, mesmo em um país aonde as dimensões da realidade carcerária vem aumentando vertiginosamente e as suas condições são precárias e potencialmente de risco para a hepatite B. Também, os seis estudos internacionais com esse segmento de trabalhadores extremamente expostos ao HBV foram conduzidos anteriormente à implantação da vacinação em seus países e/ou com uma amostra reduzida e sem os principais marcadores do HBV.

Assim, os achados aqui suscitados se mostram relevantes, pois permite identificar o perfil epidemiológico da infecção pelo HBV e, a partir daí, selecionar adequadamente as medidas prioritárias a serem implantadas nas unidades prisionais por meio da saúde do trabalhador, bem como da Política de prevenção e controle das hepatites virais (WHO, 2019).

Os ASP investigados são majoritariamente jovens (mediana (IIQ) 32,5 (27-38)), do sexo masculino, não branco, com nível superior completo e com renda familiar mensal mediana 5.000,00 (mediana (IIQ) 5.000 (3.000-7.000)). A maioria masculina se deve provavelmente ao número superior de homens privados de liberdade em detrimento às mulheres, como já identificado (BEZERRA et al., 2016; MESSIAS et al., 2019; USECHE et al., 2019). Todavia, mesmo que não seja prerrogativa ser do mesmo sexo do indivíduo privado de liberdade sob sua custódia, essa profissão continua marcada pela ideologia de gênero, na qual rotula a mulher como sexo frágil (MINUZZI et al., 2013; NASCIMENTO, 2018), fato que merece maiores investigações acerca dessa temática, em especial pesquisas qualitativas.

É oportuno destacar que em países em desenvolvimento, taxas de mortalidade relacionadas ao HBV são desproporcionalmente maiores entre homens (23.3 vs. 13.2 mortes por 100.000 em mulheres) (GINZBERG; WONG; GISH, 2018), muito possível decorrente dessa cultura de gênero onde o homem se considera invulnerável (MATOS, 2016).

Em relação à escolaridade, os dados são similares aos outros estudos (BEZERRA et al., 2016; KANAN et al., 2018) que constatam que a maioria dos trabalhadores possui nível de escolaridade superior ao exigido pela função laboral. Esses indivíduos, em função da sobrecarga de trabalho, estresse e baixa remuneração, acabam, em sua maioria, investindo em conhecimento para obter novas oportunidades de emprego (BEZERRA et al., 2016; MESSIAS et al., 2019). Realmente, na presente investigação, tempo de profissão teve mediana (IIQ) 10 (4-24,5) meses, e ainda 28,4% reportaram outro vínculo trabalhista e 59,2% realizavam hora extra para complementar a renda.

Analisando as condições de trabalho desse grupo, foram identificados precariedade nas condições de trabalho, riscos biológicos, riscos de violência, entre outros (ALARID, 2009; GAŃCZAK; SZYCH, 2017; USECHE et al., 2019). Em relação às condições de trabalho, a OIT aponta que trabalhadores atuantes em unidades penitenciárias possuem maiores riscos, incluindo ferimentos pessoais que podem levar à incapacidade permanente.

Destaca-se que esses ambientes são cenários já conhecidos para a disseminação de patógenos transmissíveis pelo sangue, como o HBV, devido à alta prevalência dessa infecção nos indivíduos privados de liberdade, como podemos verificar em uma importante metanálise (SCHWEITZER et al., 2015), bem como pelo número elevado de acidentes ocupacionais (GAŃCZAK; SZYCH, 2017; DUNLEAVY et al., 2012; TRESÓ et al., 2012). Na presente investigação, somente 11,0% dos entrevistados referiram não ter contato direto com indivíduos privados de liberdade potenciais portadores de doenças infecciosas. Ainda, 28,4% e 23,0% já haviam entrado em contato com sangue e conhecido algum indivíduo privado de liberdade com hepatite B durante suas atividades, conferindo risco de exposição ocupacional.

A prevalência global para hepatite B foi de (7,5%; IC 95%: 5,0 - 11,2), número similar à estimada em estudo de base populacional conduzido em

capitais da Região Centro-Oeste do Brasil (5,3%; IC 95%: 4,6-6,1) (PEREIRA et al., 2009), e também similar ao inquérito de base populacional de todas as Regiões do Brasil (11,6%; IC 95%: 10,7 - 12,4), bem como o estimado na região Centro-Oeste nesse mesmo inquérito (12,7%; IC 95%: 10,9 - 14,5) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010; SOUTO, 2016).

Outrossim, o marcador HBsAg não foi identificado em nenhum dos ASP investigados, mesmo que tenha sido encontrado diferentes prevalências em outras investigações; como 6,6% em estudo conduzido com 255 indivíduos na Itália (CHIARAMONTE et al., 1982); 20,0% em 20 ASP de Creta (CHATZIARSENIS et al., 1999); 3,7% e 11,7% em 82 e 445 trabalhadores de prisões em Gana, respectivamente (ADJEI, et al., 2006; 2008); 0,46% em 1066 ASP da Hungria (TRESÓ et al., 2012), e 2,3% em 77 ASP da Polônia (GAŃCZAK; SZYCH, 2017). Se levarmos em consideração que no Brasil foram estimadas prevalências para o HBsAg de (0,37%; IC 95%: 0,25 - 0,50), os nossos dados estão em conformidade, ratificando nossa região como baixa endemicidade para a hepatite B.

Como os estudos realizados com ASP não apresentaram a prevalência global para a hepatite B resolveu-se comparar a profissões que possuem características similares. Em policiais rodoviários do Estado do Pará e Mato Grosso do Sul foi encontrada prevalência global de 8,1% (IC 95%: 7,6 – 18,5) (OLIVEIRA et al., 2017) e 7,6% (IC 95%: 2,8% -12,4%) (SILVA, 2016), respectivamente.

Em bombeiros da cidade de Campo Grande, verificou prevalência de 6,5% (CONTRERA-MORENO et al., 2012). A prevalência em policiais militares do Peru foi de 0,91% (CHACALTANA; ESPINOZA, 2008) e de profissionais de segurança pública e recrutas militares dos Estados Unidos foi de 8,6% e 4,0%, respectivamente (AVERHOFF et al., 2002; BROWN et al., 2011). Em militares da Estônia não foi observado nenhum caso positivo para hepatite B (PARKER et al., 2017), 11,7% em militares da Nigéria (OPALEYE et al., 2014).

O marcador anti-HBc mostrou-se positividade isolada em 11 (3,9%; IC 95%: 2,2 - 6,9) ASP, dado não encontrado em nenhum dos seis estudos realizados com essa categoria de trabalhadores. Tal perfil sorológico tem sido identificado em indivíduos hígidos e também em algumas situações, como

usuários de drogas injetáveis, gestantes, pessoas vivendo com HIV AIDS e indivíduos coinfectados com HBV e HCV (ALZUBIERY et al., 2017; MUSELMAN et al. 2014). Autores apontam que este perfil, provavelmente, está associado a baixos títulos de HBsAg ou a sua não resposta, imunocomplexos HBsAg/anti-HBs, imunossupressão ou hepatite fulminante (BAJPAI et al., 2017; ÇETINKOL et al., 2015).

Por meio do modelo de regressão múltipla foi evidenciado que sexo feminino, história de violência sexual, trabalhar na Casa de Prisão Provisória e se submeter à acupuntura foi estatisticamente associado ao marcador de exposição ao HBV.

Mulheres cis apresentaram risco três vezes maior de exposição, fato frequentemente verificado em estudos nacionais (VILLELA et al., 2015) e internacionais (BROWN et al., 2016; YANG et al., 2016) com diferentes grupos de mulheres. A submissão às normas sociais de gênero infelizmente ainda faz parte da vida de um número significativo de mulheres (NIJHAWAN, et al., 2010), tornando-as expostas a comportamentos de risco ao HBV, em especial a fragilidade na negociação quanto à adesão ao método de barreira.

Soma-se também, o fato de que em ocupações tradicionalmente masculinas, as mulheres são vítimas de assédio, inclusive sexual, com maior frequência do que na população feminina em geral (SALIN; HOEL, 2013; VARTIA; HYYTI, 2002). As ASP, possivelmente, por razões culturais de serem mais vulneráveis a tensões no trabalho, com menos recursos físicos de reagir a essa violência e com maior dificuldade de se impor como autoridade são mais susceptíveis ao assédio (BEZERRA et al., 2016; MINUZZI et al., 2013)

Nesta investigação, 20,2% dos ASP reportaram algum tipo de violência no trabalho; destes, 62,3%, 43,8% e 33,3% foram violência psicológica, moral e física, respectivamente. Estudo realizado na Inglaterra e no País de Gales evidenciou que ASP apresentam um percentual de violência no trabalho 10 vezes superior à média encontrada para as demais ocupações do país (BUCKLEY, 2013). Konda e colaboradores (2013) estimaram violência no trabalho 36 vezes superior entre os ASP do que o encontrado para o restante da população trabalhadora norte-americana. Na França foi reportado quatro vezes superior ao estimado para a população do país (DARES, 2013).

Estudo realizado na Finlândia com ASP também acharam a mesma prevalência, sendo significativamente maior nas mulheres do que nos seus colegas do sexo masculino (VARTIA; HYYTI, 2002). Em Quebec abuso verbal e físico foi reportado por 71% e 29%, respectivamente, e também se mostrou maior nas mulheres (CASHMOR et al., 2012). No Brasil, 33,7% (95%IC: 28,2 - 39,4) de mulheres ASP relataram algum tipo de violência no trabalho. A violência sexual também foi relatada, sendo que 8,7% (95%IC: 5,7 - 13,0) foram cometidas por colegas de trabalho e 3,1 (95%IC: 1,5 - 6,3) por outros ASP (FERREIRA et al., 2017).

No presente estudo verificou-se que ASP que sofreram violência sexual apresentaram risco quase doze vezes maior de exposição ao HBV (RPaj: 11,42; IC 95%:3,64-35,86), ratificando a vulnerabilidade desses indivíduos e o impacto da transmissão sexual na cadeia de disseminação do HBV. Nota-se também a carência de serviços de atenção à saúde capazes de prevenir ou minimizar a vulnerabilidade dessas trabalhadoras, que, diante um ambiente hostil onde ocupam posições e atividades de trabalho semelhantes ao sexo masculino, acabam potencializando sua vulnerabilidade social e em saúde, em particular às concernentes à sexualidade saudável (MINUZZI et al., 2013).

Segundo INFOPEN (2014), profissionais que trabalharam em Casas de Privação Provisória (CPP) apresentam maiores chances de sofrerem violência no trabalho (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014), achado similar ao verificado em importante investigação (FERREIRA et al., 2017), bem como se expõem a riscos ocupacionais decorrentes de fluidos corpóreos (GAŃCZAK; SZYCH, 2017). Nosso estudo identificou que os ASP que atuavam nessa unidade penitenciária demonstraram risco sete vezes maior de exposição ao HBV (RPaj: 7,38; IC 95%: 2,26-24,03). Acredita-se que a CPP, por ser uma Unidade na qual os presos aguardam julgamento, estão mais expostos ao HBV por ainda não se adaptarem ao modo de vida da prisão, pela maior frequência de violência sofrida e praticada, tanto pelos colegas de celas, quanto dos ASP, e ainda pela dificuldade de acesso à unidade de saúde para triagem de saúde e vacinação contra hepatite B.

Por fim, antecedente de acupuntura (RPaj: 2,20; IC 95%: 1,05-4,62) também esteve associado à infecção pelo HBV, prática tradicionalmente

estabelecida na literatura (REMPEL et al., 2016; ZHOU et al., 2019). Convém destacarmos que essa terapia, atualmente, tem sido amplamente utilizada no mundo ocidental (PLÁCIDO et al., 2019; ROCHA et al., 2015), todavia, os órgãos de fiscalização não estão conseguindo acompanhar o crescimento das clínicas, que devem seguir rigorosamente os preceitos de biossegurança, segurança do paciente e controle de infecção relacionada a assistência de saúde nos serviços de saúde.

Embora dentre os comportamentos e atitudes sexuais, somente violência sexual tenha se mostrado estatisticamente associado ao HBV, é oportuno destacar que inúmeros outros comportamentos sexuais de risco foram relatados pelos ASP; com destaque para prática sexual em grupo (20,6%); relação com profissional do sexo (36,2%); não adesão ao preservativo (78,4%) e história de rompimento de preservativo (45,0%).

Diante tal contexto, é esperado que atividades de promoção à saúde, com foco na sexualidade humana saudável sejam parte integrante do planejamento das ações do serviço local de saúde do trabalhador.

Por ser considerado um grupo de trabalhadores que para exercer suas atividades, obrigatoriamente, necessitam apresentar cartão vacinal, em especial contra a hepatite B, foi verificada uma baixíssima cobertura vacinal, pois a metade (50,6%; IC 95%: 44,7 - 56,4) não apresentaram nenhum marcador, ou seja, eram susceptíveis ao HBV. A grande maioria reportou que na admissão apresentava o cartão de vacina com a primeira dose e as demais aprazadas, mas não retornavam para a completude do esquema (dados não apresentados).

Vários estudiosos reiteram que muitos indivíduos se sensibilizam da necessidade de vacinação contra hepatite B, iniciando o esquema vacinal, mas encontram dificuldade devido ao intervalo de seis meses entre as doses, não o completando (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018; MATOS et al., 2018). Todavia, os ASP além de serem estimulados a vacinação durante admissão, possuem a medicina do trabalho e também livre acesso as unidades de saúde prisional, inclusive acompanhado a equipe de enfermagem na vacinação nas celas.

Assim, considera-se extremamente oportuno acionar o serviço de saúde do trabalhador das unidades penitenciárias para que tal situação não seja

recorrente, uma vez que há anos a vacina contra hepatite B está disponível gratuitamente para esses trabalhadores que são extremamente vulneráveis à infecção pelo HBV (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002; GAŃCZAK; SZYCH, 2017).

Ao avaliar os fatores preditores de vacinação contra hepatite B, os resultados mostraram que a prevalência de vacinação prévia diminuiu 2% a cada ano de idade (RP_{aj} : 0,98; IC 95%: 0,96-0,99), indicando diminuição do acesso à vacinação no decorrer da idade. Tal achado muito provavelmente reflete a inserção gradativa da vacina no Programa Nacional de Imunização e sua eficácia (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018); e também ratifica a necessidade de investimento em programas de vacinação nos primeiros anos de vida e de grupos que não foram anteriormente contemplados.

Igualmente, verificou-se que a prevalência foi 4% menor a cada aumento do número de parcerias sexuais na vida (RP_{aj} : 0,98; IC 95%: 0,96-0,99), indicando diminuição do acesso à vacinação com aumento do número de parcerias sexuais. De fato, quanto mais promiscuo sexualmente, menores são as chances de adesão a medidas preventivas, como uso de preservativo e vacinação, e por sua vez, maior a vulnerabilidade a infecções sexualmente transmissíveis, como a hepatite B.

Observou-se que a prevalência de vacinação prévia foi 137% (RP_{aj} : 2,37; IC 95%: 1,38-4,06) maior em indivíduos com antecedente de testagem contra o HBV quando comparado aqueles sem essa característica; refletindo, provavelmente, na preocupação com sua saúde e percepção de risco a essa infecção de importância ocupacional.

Dos 282 participantes, 93 (33,0%) relataram vacinação prévia contra o HBV (pelo menos uma dose) e desses, 30 (32,2%) reportaram ter tomado três doses da vacina. A concordância do relato de vacinação com positividade ao anti-HBS isolado foi de 56,7%. O coeficiente Kappa foi de 0,086 (p -valor = 0,070), indicando pequena concordância. A sensibilidade foi de 70,5% (IC 95%: 62,9-77,4); especificidade de 37,8% (IC 95%: 29,1-47,2); VPP de 60,8% (IC 95%: 57,0-64,8); VPN de 48,4% (IC 95%: 40,2-56,6) e acurácia de 56,7% (IC 95%: 50,7-62,6).

Estes resultados aqui apresentados merecem atenção, pois possuem o potencial de fornecer informações sobre as lacunas no caminho para o planejamento de medidas programáticas, abrangendo desde a ampliação do conhecimento dessa categoria profissional até a junção da medicina do trabalho profilática e terapêutica com vistas à redução da vulnerabilidade desses indivíduos à infecção pelo vírus da hepatite B.

Acredita-se que esta investigação ressalta a necessidade de maiores esforços para controlar o HBV nessas populações específicas que funcionam como importantes disseminadores do HBV. Ao mesmo tempo, possibilita um trabalho mais seguro nas unidades penitenciárias, com repercussões positivas no ambiente de trabalho e no ambiente pessoal, familiar e social, dessa expressiva força de trabalho vulnerável e estigmatizada, em sua maioria, negligenciada e invisível pelas políticas de saúde.

7. CONCLUSÃO

Verificou-se tratar de um grupo de trabalhadores jovens (mediana (IIQ) 32,5 (27-38)), do sexo masculino, não branco, com nível superior completo e com baixa renda familiar mensal (mediana (IIQ) 5,000 (3,000-7,000)). A mediana do tempo de profissão foi de 10 meses (IIQ: 4-24,5). A maioria trabalhava em carga horária de 24/72 horas (76,2%) e em turno rotativo de trabalho (78,4%). Do total, 28,4% possuía outro trabalho. A mediana do tempo de profissão foi de 10 meses (IIQ: 4-24,5), maioria trabalhava em carga horária de 24/72 horas (76,2%) e em turno rotativo de trabalho (78,4%). E em relação aos comportamentos a maioria referiu consumo de álcool e 23,4% relatou o consumo de drogas ilícitas.

A prevalência global para hepatite B foi de (7,5%; IC 95%: 5,0 - 11,2); número similar à estimada em estudo de base populacional conduzido em capitais da Região Centro-Oeste do Brasil e também similar ao inquérito de base populacional de todas as Regiões do Brasil.

Por meio do modelo de regressão múltipla foi evidenciado que sexo feminino, história de violência sexual, trabalhar na Casa de Prisão Provisória e se submeter à acupuntura foi estatisticamente associado ao marcador de exposição ao HBV, ratificando a vulnerabilidade desses trabalhadores ao HBV.

Considerando ser uma categoria que exige a vacinação contra hepatite B, foi verificada uma baixíssima cobertura vacinal, pois a metade (50,6%; IC 95%: 44,7 - 56,4) não apresentou nenhum marcador, ou seja, eram susceptíveis ao HBV.

Idade, número de parcerias sexuais na vida e antecedente de testagem contra o HBV, após análise de regressão múltipla, se mantiveram associados à vacinação prévia contra o vírus da hepatite B nos ASP em estudo.

A concordância do relato de vacinação com positividade ao anti-HBS isolado foi de 56,7%. O coeficiente Kappa foi de 0,086 (p-valor = 0,070), indicando pequena concordância. Já a sensibilidade foi de 70,5% (IC 95%: 62,9-77,4); especificidade de 37,8% (IC 95%: 29,1-47,2); VPP de 60,8% (IC 95%: 57,0-64,8); VPN de 48,4% (IC 95%: 40,2-56,6) e acurácia de 56,7% (IC 95%: 50,7-62,6).

Os achados apontam a relevância dos ASP na epidemiologia da infecção pelo vírus da hepatite B e a necessidade premente de maior entendimento da infecção nesse grupo. Ainda, a baixa cobertura vacinal demonstra a fragilidade das políticas de saúde destinadas a essa categoria de trabalhador, comprovadamente, com alta vulnerabilidade a infecções ocupacionais. Visto que o enfermeiro do trabalho desempenha atividades relacionadas à higiene ocupacional, segurança e medicina, e integram grupos de estudo de proteção da saúde e segurança do trabalhador reforçando a importância da presença desse profissional.

REFERÊNCIAS

- Adjei AA, Armah HB, Gbagdo F, Ampofo WK, Boamah I, Gyamfi CA, et al. Correlates of HIV, HBV, HCV and syphilis infections among prison inmates and officers in Ghana: A national multicenter study. *BMC Infect Dis* 2008; 8:33.
- Alarid LF. Risk factors for potential occupational exposure to HIV: A study of correctional officers. *Journal of Criminal Justice*. 2009: 37(2); 114-22.
- Aalzubieriy T, Alharazi T, Alsumairy H, Jabir A, Muckbil M, Saleh M. Prevalence of HBsAg and anti-HBc among blood donors at the national blood transfusion and research center, Aana'a, Yemen. *World Journal of Pharmaceutical and Medical Research*. 2017,3(5), 69-74
- Aspinall EJ, Hawkins G, Fraser A, Hutchinson SJ, Goldberg D. Hepatitis B prevention, diagnosis, treatment and care: a review. *Occup Med (Lond)*. 2011;61(8):531–40.
- Averhoff FM; Moyer LA ; Woodruff BA; Deladisma AM; Nunnery J ; Alter MJ. Occupational exposures and risk of hepatitis B virus infection among public safety workers. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, Baltimore. 2002: 44(6); 591–96.
- Bajpai, V et al. Hepatitis B core antibody negativity in a chronic hepatitis B infected patient: report of an unusual serological pattern. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*. 2017:11(8).
- Bezerra CM, Assis SG, Constantino P. Sofrimento psíquico e estresse no trabalho de agentes penitenciários: uma revisão da literatura. *Ciência & Saúde Coletiva* 2016 Jul; 21(7): 2135-46.
- Blumberg BS, Gerstley BJ, Hungerford DA, London WT, Sutnick AI. A serum antigen (Australia antigen) in Down's syndrome, leukemia, and hepatitis. *Ann Intern Med*. 1967 May;66(5):924-31.
- Blumberg BS. Australia antigen and the biology of hepatitis B. *Science*. 1977 Jul 1;197(4298):17-25. PubMed PMID: 325649
- Bond WW, Favero MS, Petersen NJ, Gravelle CR, Ebert JW, Maynard JE. Survival of hepatitis B virus after drying and storage for one week. *Lancet*. 1981;1(8219):550-1.
- Brasil. Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias. Brasília: Departamento Penitenciário Nacional; 2014.
- Brown AE; Ross, DA ; Simpson AJH ; Erskine RS ; Murphy G; Parry JV; Gill ON. Prevalence of markers for HIV, hepatitis B and hepatitis C infection in UK military recruits. *Epidemiology and Infection*. 2011: 139; 1166-171.

- Brown, RS et al. Antiviral therapy in chronic hepatitis B viral infection during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Hepatology*. 2016;63(1): 319-33.
- Buckley P. Violence at work: Findings from the Crime Survey for England and Wales 2011/12. London: Health and Safety Executive and Office for National Statistics; 2013.
- Caccamo G, Saffioti F, Raimondo G. Hepatitis B virus and hepatitis C virus dual infection. *World J Gastroenterol*. 2014;20(40):14559-67.
- Cano I. Uma polícia para o século XXI: comentário sobre o artigo de Minayo e Adorno. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro. 18 (3): 596-98.
- Cashmore, AW. et al. Workplace violence in a large correctional health service in New South Wales, Australia: a retrospective review of incident management records. *BMC health services research*. 2012;12(1);245-49.
- Centers for Disease Control and Prevention. Hepatitis B Information for Health Professionals Atlanta: CDC; 2012.
- Çetinkol Y et al. Atipik hepatit B serolojileri; retrospektif bir değerlendirme. *Turkish Journal Of Clinics And Laboratory*. 2015;6(4); 112-15.
- Chacaltana, A; espinoza, J. Seroprevalence of the infection and risk factors of hepatitis B and C healthy military personnel. *Revista de Gastroenterología del Perú*, Lima, 2008: 28(3);217-25.
- Chatziarsenis M, Miyakis S, Faresjo T, Trelle E, Vlachonikolis J, Lionis C. Existe espaço para a prática geral em instituições penitenciárias: triagem e vacinação de grupos de alto risco contra a hepatite. *Fam Pract*. 1999 Ago; 16 (4): 366-8.
- Chevaliez S, Pawlotsky JM. Diagnosis and management of chronic viral hepatitis: antigens, antibodies and viral genomes. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2008;22(6):1031-48.
- Chiaromonte M, Trivello R, Renzulli G, Zampieri L, Faneco A, Floreani A, Naccarato R. Infecção por vírus da hepatite B nas prisões. Uma pesquisa seroepidemiológica em prisioneiros e equipe assistente. *J Hyg (Lond)* 1982; 89 : 53-58.
- Contrera-moreno, I.; Andrade, SMO ; Pontes, ERJC.; Stief, ACF; Pompilio, MA; motta-castro, ARC. Hepatitis b virus infection in a population exposed to occupational hazards: firefighters of a metropolitan region in central brazil. *Revista da sociedade brasileira de medicina tropical*. 2012: 45(4); 463-67.
- Costa DF, et al. Programa de saúde dos trabalhadores; a experiência da zona norte: uma alternativa em saúde pública. São Paulo, Oboré, 1989.
- Dandri M, Locarnini S. New Insight in the Pathobiology of Hepatitis B Virus Infection. *Gut*, v. 61, n. S1, p. 6-17, 2012.

Dares Analyses. Les Risques Professionnels en 2010: des fortes différences d'exposition selon les secteurs in 2010-2013. Paris: Ministère du Travail, de l'Emploi, de la Formation Professionnelle et du Dialogue Social; 2013.

de Oliveira PR, Yamamoto AY, de Souza CB, de Araújo NM, de Andrade SG, Heck AR, et al. Hepatitis B viral markers in banked human milk before and after Holder pasteurization. *J Clin Virol*. 2009 Aug;45(4):281-4

Dias EC. Fotografando os anos 80. In: Buschinelli, J. et al., eds. *Isto é trabalho de gente? Vidas. Trabalho e Saúde no Brasil*. São Paulo, Cortez, 1991.

Dionne-Odom J, Alan TN. Elimination of Vertical Transmission of Hepatitis B in Africa: A Review of Available Tools and New Opportunities. *Clinical therapeutics*, 2018.

Diuana V. Prisões: Representações e práticas dos agentes de segurança penitenciária. *Cad Saúde Pública*. 2008 Agos.

Doo CE, Ghany GM. Hepatitis B virology for clinicians. *Clin Liver Dis*. 2010; 14: 397- 408.

Dunleavy K, Taylor R, Gow J, Cullen B, Roy K. Police officer anxiety after occupational blood and body fluid exposure. *Occupational medicine*. 2012; 62(5); 382-84.

EASL - European Association for the Study of the Liver. EASL 2017 Clinical Practice Guidelines on the management of hepatitis B virus infection. *J Hepatol*. 2017 Aug;67(2):370-98.

Easterbrook PJ, Roberts T, Areias A, Peeling R. Diagnóstico de hepatite viral. *Curr Opin HIV AIDS* . 2017; 12 (3): 302-314.

Ferreira CT, Silveira TR. Prevenção das hepatites virais através de imunização. *J Ped* 2006; 82(3 supl.): S55-66.

Ferreira RC, Rodrigues FP, Teles SA, Lopes CL, Motta-Castro AR, Novais AC et al. Prevalence of hepatitis B virus and risk factors in Brazilian non-injecting drug users. *J Med Virol*. 2009;81(4):602-9.

Ferreira, MJM et al. Prevalência e fatores associados à violência no ambiente de trabalho em agentes de segurança penitenciária do sexo feminino no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2017;22; 2989-3002.

Franco E, Bagnato B, Marino MG, Meleleo C, Serino L, Zaratti L. Hepatitis B: Epidemiology and prevention in developing countries. *World J Hepatol*. 2012;4(3):74-80.

Gańczak M, Szych Z. HBV, HCV, and HIV infection prevalence among prison staff in the light of occupational risk factors. *Med. Pr. [Internet]*. 2017;68(4):507–16.

- Ginzberg D, Wong R J, Gish R. Global HBV burden: guesstimates and facts. *Hepatology international*, p. 1-15, 2018.
- Gish RG, Given BD, Lai CL, Locarnini SA, Lau JYN, Lewis DL et al. Chronic hepatitis B: Virology, natural history, current management and a glimpse at future opportunities. *Antiviral Res.* 2015;121:47–58.
- Gomez CM. A brief history of worker's health in Brazil's Unified Health System: progress and challenges. *Ciência & Saúde Coletiva*, 23(6):1963-1970, 2018.
- Grimm D, Thimme R, Blum HE. HBV life cycle and novel drug targets. *Hepatology international*, v. 5, n. 2, p. 644-653, 2011.
- Hatzakis A, Magiorkinis E, Haida C. Avaliação virológica do HBV. *Jornal de Hepatologia*, v. 44, p. 571-576, 2006.
- Huang QD, Lim SG. New Advances in Hepatitis B Vaccination for Adults. *Curr Hepatol Rep*, 2018 Dec;17(4):466-74.
- Hutin YJF, Bulterys M, Hirschschal GO. How far are we from viral hepatitis elimination service coverage targets?. *Journal of the International AIDS Society*, v. 21, p. e25050, 2018.
- ICTV - International Committee on Taxonomy of Viruses. Virus taxonomy: 2016 release [Internet]. 2018 [cited 2019 Jul 01]. Available from: <<http://ictv.org>>.release [Internet].
- INFOPEN – Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias; atualização – Junho de 2016/ Brasília: Ministério da Justiça e Segurança Pública. Departamento Penitenciário Nacional, 2017.
- Jardi R, Rodriguez-Frias F, Schaper M, Giggi E, Taberero D, Homs M, et al. Análise das alterações do genótipo da hepatite B na infecção crônica por hepatite B: Influência da terapia antiviral. *Jornal de Hepatologia*. Volume 49, Edição 5 , novembro de 2008 , páginas 695-701.
- Jaskowiak CR, Fontana RT. The work in prison: reflections on the health of prison officers. *Rev Bras Enferm.* 2015 68(2):235-43.
- Jindal A, Kumar M, Sarin SK. Management of acute hepatitis B and reactivation of hepatitis B. *Liver international : official journal of the International Association for the Study of the Liver.* 2013;33 Suppl 1:164-75.
- Kang W, Li Q, Shen L, Zhang L, Tian Z, Xu L, et al. Risk factors related to the failure of prevention of hepatitis B virus Mother-to-Child transmission in Yunnan, China. *Vaccine.* 2017;35(4):605-9.
- Knapik MC. O Trabalho Humano: das sociedades comunais ao modo de produção feudal. Caderno 2 da série "História Social do Trabalho". 2ª edição. Curitiba. 2005.

- Ko SC, Fan L, Smith EA, Fenlon N, Koneru AK, Murphy TV. Estimated Annual Perinatal Hepatitis B Virus Infections in the United States, 2000-2009. *J Pediatric Infect Dis Soc.* 2016 Jun;5(2):114-21.
- Konda S, Tiesman H, Reichard A, Hartley D. US correctional officers killed or injured on the job. *Corrections today* 2013; 75(5):122-123.
- Kwon SY, Lee CH. Epidemiology and prevention of hepatitis B virus infection. *Korean J Hepatol.* 2011;17(2):87-95.
- Lacaz FAC. O campo Saúde do Trabalhador: resgatando conhecimentos e práticas sobre as relações trabalho-saúde. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 23(4):757-766, abr, 2007
- Lamontagne RJ, Bagga S, Bouchard MJ. Biologia Molecular e Patogênese do Vírus da Hepatite B. *Hepatoma Res* . 2016; 2: 163-186.
- Liang TJ. Hepatitis B: The virus and disease. *Hepatology.* 2009 May;49(5Suppl):S13-21.
- Liaw YF, Chu CM. Hepatitis B virus infection. *Lancet.* 2009;373(9663):582-92.
- Lobaina Y, Michel ML. Hepatite B crônica: perfil imunológico e vacinas terapêuticas atuais em ensaios clínicos. *Vaccine*, v. 35, p. 2308-2314, 2017.
- Locarnini S, Omata M. Molecular virology of hepatitis B virus and the development of antiviral drug resistance. *Liver International*, v. 2, n. S2, p. 11-22, 2006.
- Locarnini S, Hatzakis A, Chen DS, Lok A. Strategies to control hepatitis B: Publicpolicy, epidemiology, vaccine and drugs. *Journal of hepatology.* 2015;62(1):76-86. Lurman A. [Eine icterus epidemic]. *Berlin Klin Wochenschr.* 1885;22:20-3. German.
- Lok AS, McMahon, BJ. Chronic hepatitis B. *Hepatology*, v. 45, n. 6, p. 1347, 2007.
- Lorentz J, Hill L, Samimi B. Occupational Needlestick Injuries in a Metropolitan Police force. *American Journal of Preventive Medicine*, New York, v. 18, n. 2, p. 146-150, 2000.
- Macêdo KB, Lima JG, Fleury ARD, Carneiro CMS. Organização do trabalho e adoecimento: uma visão interdisciplinar. Goiânia: PUC-GO, 2016
- Margolis H. Hepatitis B vaccine. In: *American Association for the Study of Liver Diseases. Update on viral hepatitis.* Dallas: American Association for the Study of Liver Diseases; 2000. p. 88-91.
- Marziale MHP. Abordagem ergonômica do trabalho de enfermagem [tese de Livre Docência]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2000. 149 f.

Marziale MHP, Hong OiS, Morris JA, Rocha FLR. The Roles and Functions of Occupational Health Nurses in Brazil and in The United States. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. março-abr 2010; 18(2)

Mendes R, Dias EC. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. *Rev Saúde Públ* 1991; 25(5):341-49.

Mendes R. Subsídios para um debate em torno da revisão do atual modelo de organização da saúde ocupacional no Brasil. *Rev. bras. Saúde ocup.*, 16 (64): 7-25, 1988

Messias L, et al. Health of penitentiary agents in the brazilian context. *Journal of Nursing UFPE/Revista de Enfermagem UFPE*. 2018: 12(2).

Minayo-Gomez C, Thedim-Costa SMF. A construção do campo de saúde do trabalhador: percursos e dilemas. *Cadernos de Saúde Pública*. 1997; 13(2):21-32.

Ministério da Justiça e Cidadania. Resolução nº 1, de 24 de junho de 2016. Aprova as diretrizes nacionais para a criação, implantação e manutenção de programa e políticas de atenção à saúde e qualidade de vida dos servidores em serviços penais e dar outras providências [Internet]. 2016 [cited 2018 Dec 15]. p. 7. Available from: <http://depen.gov.br/DEPEN/depen/cnppc/resolucoes/2016/Resoluon.1de2016q ualidadedoservidorpenitencirioenviar1.pdf>

Ministério da Saúde. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Lei Orgânica da Saúde. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, set. 1990.

Ministério da Saúde; Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. PNI- Programa Nacional de Imunizações 25 anos. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 1998.

Ministério da Saúde; Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Plano Nacional de Saúde no Sistema Penitenciário. Brasília: Ministério da Saúde; 2004a.

Ministério da Saúde; Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Diretrizes gerais para o trabalho em contenção com material biológico. Brasília: Ministério da Saúde; 2004b.

Ministério da Saúde; Portaria nº 777, de 28 de abril de 2004. Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde. Brasília, 2004c.

Ministério da Saúde. Portaria nº 2.728, de 11 de novembro de 2009. Dispõe sobre a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST)

e dá outras providências [Internet]. 2009 [cited 2018 Nov 10]. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt2728_11_11_2009.html

Ministério da Saúde. Estudo de prevalência de base populacional das infecções pelos vírus das hepatites a, b e c nas capitais do Brasil, 2010.

Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Saúde do trabalhador e da trabalhadora [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Cadernos de Atenção Básica, n. 41 – Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 136 p.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico Hepatites Virais. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde. 2018;49(1), ano VI. 72p.

Ministério da Saúde; Coordenação Técnica de Saúde dos Trabalhadores. Manual de gestão e gerenciamento da rede nacional de atenção integral à saúde do trabalhador – RENAST. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2011.

Ministério da Saúde; Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. Hepatites Virais 2017. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2017a.

Ministério da Saúde; Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST/Aids e Hepatites Virais. Manual de treinamento para teste rápido hepatites B (HBsAg) e C (anti-HCV). Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2011.

Ministério da Saúde; Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.

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. Pesquisa de conhecimentos e práticas da população brasileira. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2017.

Ministério da Saúde; Secretaria de Vigilância em Saúde. Nota técnica Conjunta N°149 de 2015. Informa as mudanças no Calendário Vacinal de Vacinação para o ano de 2016. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2016.

Minuzzi TR; Kieling MJ. Prazer e sofrimento no trabalho das agentes de segurança penitenciária. Estudos de Psicologia. 2013;18(3).

Moraes MV. Enfermagem do Trabalho: programas, procedimentos e técnicas. São Paulo: Editora Látia; 2007. 190p.

Morais LLP, Paula APP. Identificação ou Resistência? Uma Análise da Constituição Subjetiva do Policial. Revista de Administração Contemporânea, Curitiba, v. 14, n. 4, p. 633-650, 2010.

- Muselmani W, Habbal W, Monem F. Prevalence of "anti-HBc alone" among Syrian blood donors. *The Journal of Infection in Developing Countries*. 2014; 8(8);1013-15.
- Nelson NP, Easterbrook PJ, McMahon BJ. Epidemiology of Hepatitis B Virus Infection and Impact of Vaccination on Disease. *Clin Liver Dis*. 2016 Nov;20(4):607-628.
- Nijhawan, AE. et al. Preventive healthcare for underserved women: results of a prison survey. *Journal of women's health*. 2010;19(1); 17-22.
- Norder H, Couroucé AM, Coursaget P, Echeverria JM, Lee SD, Mushahwar IK, et al. Genetic Diversity of Hepatitis B Virus Strains Derived Worldwide: Genotypes, Subgenotypes, and HbsAg Subtypes. *Intervirology*, v. 47, n. 6, p. 289309, 2004.
- Oddone I, Marri G, Gloria S, Briante G, Chiatella MRA. *Ambiente de trabalho: a luta dos trabalhadores pela saúde*. São Paulo: Hucitec; 1986.
- Oit-Organização Internacional do Trabalho. Convenção nº 155. Convenção sobre segurança e saúde dos trabalhadores e o meio ambiente de trabalho. [Internet]1966. [cited 2019 Jul 01].Available from: http://www.trtsp.jus.br/geral/tribunal2/LEGIS/CLT/OIT/OIT_155.html#155
- Okochi K, Murakami S. Observations on Australia antigen in Japanese. *Vox Sang*. 1968;15(5):374-85.
- Oliveira CMB, Silva IS, Vieira JJS, Barbosa KMV, Freitas PEB, Sarmiento VP, et al. Soroprevalência das infecções pelos vírus das hepatites B e C e situação vacinal para o vírus da hepatite B em servidores da Polícia Rodoviária Federal, estado do Pará, Brasil, 2013-2014. 2017.
- Opaleye, OO et al. Seroprevalence of human immunodeficiency virus and hepatitis B virus among military personnel in Nigeria. *Research*, 2014.
- Osiowy, Carla. From infancy and beyond... ensuring a lifetime of hepatitis B virus (HBV) vaccine-induced immunity. *Human vaccines & immunotherapeutics*, p. 1-5, 2018.
- Ott JJ, Stevens GA, Groeger J, Wiersma ST. Global epidemiology of hepatitis B virus infection: new estimates of age-specific HBsAg seroprevalence and endemicity. *Vaccine*. 2012;30(12):2212-9.
- Parker RD; Rütel, K. Sexually Transmitted Infections-Prevalence, Knowledge and Behaviours among Professional Defence Forces in Estonia: A Pilot Study. *Central European journal of public health*. 2017: 25(1);11-17.
- Parmeggiani L. A nova legislação de segurança e saúde dos trabalhadores. *Rev. bras. Saúde ocup.*, 1985: 15 (50): 19-27.

Pereira LM, Martelli CM, Merchán-Hamann E, Montarroyos UR, Braga MC, de Lima ML, Cardoso MR, Turchi MD, Costa MA, de Alencar LC, Moreira RC, Figueiredo GM, Ximenes RA. Population-based multicentric survey of hepatitis B infection and risk factor differences among three regions in Brazil. *Am J Trop Med Hyg* 81(2): 240-247, 2009.

Pereira LMMB, Ximenes RAA, Braga MC, Moreira RC. Estudo de prevalência de base populacional das infecções pelos Vírus das Hepatites A, B e C nas capitais do Brasil. In: Ministério da Saúde - Organização Pan-Americana de Saúde. Universidade de Pernambuco: Recife (Brasil); 2010.

Pinto M, et al. Will Infant Hepatitis B Vaccination Protect Into Adulthood?. *The Pediatric infectious disease journal*, 2017: 36 (6): 609-15.

Plácido AL et al. Percepção dos Gestores das Unidades Básicas de Saúde Sobre as Práticas Integrativas e Complementares. *Id on Line REVISTA MULTIDISCIPLINAR E DE PSICOLOGIA*. 2019:13(43); 865-72.

Queiroz VM. Curso de especialização para enfermeiros do trabalho: avaliação e proposta de reestruturação curricular [dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 1986. 289 f.

Rempel S. et al. Current Travel Risks: Outbreak of acute hepatitis B virus infection associated with exposure to acupuncture. *Canada Communicable Disease Report*. 2016:42(8);169-175.

Rocha SP et al. A trajetória da introdução e regulamentação da acupuntura no Brasil: memórias de desafios e lutas. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2015:20;155-164.

Rodrigues DC, Oliveira BN, Silva ALF. Saúde do trabalhador e qualidade de vida: experiência em um batalhão de Polícia Comunitário do sertão cearense. *Motrivência*. 2015; 27(44):142-49.

Rodriguez-Frias F, Buti M, Taberner D, Homs M. Quasispecies structure, cornerstone of hepatitis B virus infection: mass sequencing approach. *World J Gastroenterol*. 2013;19(41):6995-7023.

Rogers B. *Enfermagem do Trabalho: conceitos e prática*. Lisboa: Lusociência; 1997

Salin D; Hoel H. Workplace bullying as a gendered phenomenon. *Journal of Managerial Psychology*. 2013:28(3);235-51.

Schweitzer A, Horn J, Mikolajczyk RT, Krause G, Ott JJ. Estimations of worldwide prevalence of chronic hepatitis B virus infection: a systematic review of data published between 1965 and 2013. *Lancet*. 2015;386(10003):1546-55.

Seeger C, Mason WS. Molecular biology of hepatitis B virus infection. *Virology*. 2015 May;479-480:672-86.

Silva DS. Infecção pelo vírus da hepatite B e imunidade vacinal em policiais rodoviários federais de Campo Grande, MS. Campo Grande. Dissertação [Mestrado em Enfermagem] – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2016.

Souto FJ. Distribution of hepatitis B infection in Brazil: the epidemiological situation at the beginning of the 21 st century. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2015.

Springbett RJ, Cartwright KA, Watson BE, Morris R, Cattle A. Hepatitis B markers in Gloucestershire firemen. *Occupational Medicine, Chicago.* 1994; 44(1); 9-11.

Statacorp. Stata Statistical Software: Release 14. College Station, TX: StataCorp LP, 2015.

Stradiotti JMN, Freire HBG, de Souza JC, Rezende CL. Qualidade de vida e saúde geral dos Servidores Penitenciários do Estado de Mato Grosso do Sul. *Psi inform.* 2014 Jan; 18 (18).

Sussekind A. Convenções da OIT. São Paulo: LTr, 1994, p. 532

Tood CS. HIV, Hepatitis B and Hepatitis C Prevalence and Associates Risk Behaviors among Female Sex Workers in three Afghan Cities. *AIDS* 2010; 24: 579-575.

Tran TT. Immune Tolerant Hepatitis B: A Clinical Dilemma. *Gastroenterol Hepatol (N Y).* 2011;7(8):511–6.

Tresó B, Barcsay A, Tarján A, Horváth G, Dencs A, Hettmann A, et al. Prevalência e correlatos da infecção por HCV, HBV e HIV entre presidiários e funcionários da prisão, Hungria. *J Saúde Urbana.* 2012; 89(1): 108-116.

Tschiedel RM, Monteiro JK. Prazer e sofrimento no trabalho das agentes de segurança penitenciária. *Estudos de Psicologia.* Jul 18(3): 527-535.

Tseng YT. Seroprevalence of hepatitis virus infection in men who have sex with men aged 18-40 years in Taiwan. *J Form Med Assoc* 2012; 111: 431-438.

Useche AS, Montoro LV, Ruiz JI, Vanegas C, Sanmartin J, Alfaro E. Workplace burnout and health issues among Colombian correctional officers. *PloS one,* 2019: 4(2).

Vartia, M; Hyyti J. Gender differences in workplace bullying among prison officers. *European journal of work and organizational psychology.* 2002;11(1);113-26.

Villela, WV; Monteiro S. Gênero, estigma e saúde: reflexões a partir da prostituição, do aborto e do HIV/aids entre mulheres. *Epidemiologia e Serviços de Saúde.* 2015: 24; 531-40.

Whitford K, Liu B, Micallef J, Yin JK, Macartney K, van Damme P, et al. Long-term impact of infant immunization on hepatitis B prevalence: a

systematic review and meta-analysis. *Bull World Health Organ.* 2018 Jul 1;96(7): 484–97.

WHO; World Health Organization. *Global Hepatitis Report 2017.* Geneva: WHO; 2017.

WHO; World Health Organization. *Hepatitis B vaccines: WHO position paper, July 2017–Recommendations.* *Vaccine.* 2019; 37(2); 223-25.

World Prison Brief, *Highest To Lowest Prison Population Total, 2018.*

Yang B, Bouchard MJ. The hepatitis B virus X protein elevates cytosolic calcium signals by modulation mitochondrial calcium uptake. *J Virol.* 2012 Jan;86(1):313-27.

Yang, Y et al. Dose-response association between hepatitis B surface antigen levels and liver cancer risk in Chinese men and women. *International journal of cancer.* 2016;139(2); 355-62.

Yi S, Tuot S, Chhoun P, Pal K, Ngim C, Chhim K, et al. Sex with sweethearts: Exploring factors associated with inconsistent condom use among unmarried female entertainment workers in Cambodia. *BMC infectious diseases.* 2017;17(1):20.

Zhou P et al. Acupuncture-associated infections: A matter of concern in China. *Infection Control & Hospital Epidemiology.* 2019;40(3);383-384.

APÊNDICE A - TCLE Trabalhadores do Sistema Penitenciário do Estado GO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ENFERMAGEM

Rua 227, Qd. 68 s/nº, S. Leste Universitário, CEP74605-080, Goiânia, Goiás.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado Senhor (a),

Você está sendo convidado para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Meu nome é Marcos André de Matos; sou professor da FEN/UFG e pesquisador responsável. Minha área de atuação é Epidemiologia, prevenção e controle das doenças sexualmente transmissíveis. Este documento irá lhe fornecer informações importantes sobre o estudo. Por favor, leia as instruções abaixo atentamente e, em caso de dúvidas, esclareça-as junto à equipe, para decidir se participa ou não do estudo. No caso de aceitar fazer parte do mesmo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Se ainda permanecer dúvidas, você poderá entrar em contato com os pesquisadores listados abaixo e em caso de dúvidas sobre os seus direitos como participante nesta pesquisa, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás UFG - Comitê de Ética em Pesquisa (CoEP) -Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - Prédio da Reitoria, Térreo - Campus II - Goiânia-GO CEP 74001-970 - Atendimento: dias da semana: segunda, quarta, quinta e sexta-feira, das 13:00 às 17:00 horas. Telefones: (62) 3521-1215 /1076 Fax: (62) 3521-1163.

Título da pesquisa: *Avaliação da vulnerabilidade social e em saúde dos indivíduos privados de liberdade e trabalhadores do sistema prisional do estado de Goiás: um estudo multicêntrico.*

Pesquisador responsável: Profº Dr. Marcos André de Matos.

Telefone para contato: (62) 3209-6280 Ramal

Objetivo da pesquisa: O presente estudo tem como objetivo geral realizar inquérito de saúde dos trabalhadores do Sistema Penitenciário do Estado de Goiás, com vistas ao

atendimento das necessidades de saúde desses indivíduos em atendimento a política de Saúde do Trabalhador Penitenciário.

Condução do estudo: Você será orientado (a) sobre a importância, objetivos, riscos e benefícios da participação neste estudo. Seu nome não será divulgado, mantendo assim o seu anonimato. Você terá garantia de sigilo e direito de retirar seu consentimento a qualquer tempo, sem nenhum prejuízo à continuidade da pesquisa. ***O projeto de pesquisa possui várias etapas, sendo que você poderá participar de quantas etapas tiver interesse, sem nenhum prejuízo para você e sua segurança física e/ou saúde.***

Etapa 1: Inicialmente, sua participação será única, por um período aproximado de 1 hora, no qual conversaremos sobre o tema em questão. Pedimos sua autorização para que responda ao instrumento de coleta de dados contendo perguntas sobre características sócio-demográficas, condições de saúde em geral e comportamentos de risco para as infecções pelo Vírus da Imunodeficiência Humana, hepatites A B e C, sífilis, HTLV e tuberculose. Em caso de dúvida no preenchimento do instrumento, o entrevistador permanecerá ao seu lado para os devidos esclarecimentos. Após a coleta de dados, você será convidado para participar das ações educativas de prevenção e controle das doenças de transmissão sexual. Ainda, serão coletados 10 ml de sangue por veia periférica para a realização dos testes rápidos e sorológicos para as infecções pelo HIV, hepatites A, B e C e Sífilis e tuberculose.

Etapa 2: Em seguida, se você ainda não foi vacinado contra hepatite B, e quiser ser vacinada, poderá receber a vacina contra hepatite B, que será dada em três doses, sendo uma no dia da entrevista, e as subsequentes serão agendadas com você, considerando os intervalos necessários entre as doses. Você tem toda a liberdade de aceitar ou não ser vacinado. Além disso, aproximadamente dois meses após a última dose da vacina teremos que coletar mais um pouco de sangue para saber se a vacina “pegou”. Caso não tenha “pegado” ofereceremos novas doses da vacina, conforme a recomendação do Ministério da Saúde do Brasil.

Etapa 3: Se você for detectado positivo para sífilis, e quiser ser tratado, poderá receber o tratamento, que será dada em duas doses, utilizando o esquema de tratamento do Ministério da Saúde (no músculo dorso e/ou ventroglúteo). Após três meses teremos que coletar mais um pouco de sangue para saber se o tratamento foi eficaz. Caso não tenha “pegado” ofereceremos novas doses de medicamento, conforme a recomendação do Ministério da Saúde do Brasil.

Etapa 4: Você ainda será convidado para receber ações educativas, sobre prevenção e controle de infecções de transmissão sexual, e após uma semana irá responder um questionário. Caso não tenha adquirido conhecimento ofereceremos outras atividades de educação em saúde.

Etapa 5: Em outro momento, se quiser, você também pode participar de uma roda de conversa bem descontraída e interativa para discutirmos sexualidade, masculinidade e prevenção de infecções sexualmente transmissíveis.

Etapa 6: Você também pode ser selecionado para ser acompanhado por dez anos para avaliação dessas infecções. Se você concordar em participar, a cada seis meses, serão testados para essas infecções e receberá o resultado e tratamento indicado. Se após a realização dos exames, ainda restar algum “sangue” (soro), esse permanecerá congelado, podendo ser utilizado em futuras pesquisas com outros agentes infecciosos ou para detectar novas doenças, mediante a sua autorização e aprovação do(s) novo(s) projeto(s) pelo CEP da UFG e, quando for o caso, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

() Declaro ciência de que meus dados coletados podem ser relevantes em pesquisas futuras e, portanto, **autorizo** a guarda do material em banco de dados e/ou biorrepositórios ou biobancos.

() Declaro ciência de que meus dados coletados podem ser relevantes em pesquisas futuras e, **mas não autorizo** a guarda do material em banco de dados e/ou biorrepositórios ou biobancos.

Riscos: Os riscos da sua participação no estudo referem-se à punção de uma veia do seu braço, como a que você faz, quando precisa fazer outros exames laboratoriais que necessitam de sangue para sua realização. Todos os materiais nos testes rápidos e sorológicos, e vacinação serão estéreis e descartáveis. Ainda, os profissionais que irão realizar os testes rápidos e sorológicos, vacinar, e avaliação emocional seguirão as recomendações da Coordenação de IST/HIV/Aids, Hepatites Virais e Tuberculose do Ministério da Saúde e ainda, da Sociedade Brasileira de Psicologia.

Benefícios: Os benefícios indiretos com a participação neste estudo incluem o conhecimento sobre as IST/HIV/Aids, tuberculose e saúde em geral do trabalhadores do sistema penitenciário do Estado de Goiás, o que fornecerá informações que serão valiosas na elaboração de medidas educativas-preventivas que contribuirão para a melhoria da qualidade de vida dessa população. Além disso, por meio da vacina contra hepatite B, você poderá ficar protegido contra essa doença de grande impacto do trabalhador. Ainda, vocês serão submetidos a tratamento e acompanhamento imediatos caso o teste rápido e sorológico seja positivo para alguma das infecções. Por meio da Educação em Saúde vocês receberão informações podendo esclarecer dúvidas com relação à sua saúde em geral e caso necessário, receber tratamento psicológico.

Confidenciabilidade e período de participação: Sua participação se dará no período da entrevista, nos testes rápidos e sorológicos, vacinação e atividades educativas. Se você consentir em participar do mesmo, as informações obtidas serão registradas em formulário próprio e serão mantidas em maior sigilo por todo o período. Portanto, seu nome não constará nos formulários, registros ou publicações. Ainda, você tem liberdade de retirar seu consentimento a qualquer tempo.

Nome e Assinatura do pesquisador: _____

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO DA PESQUISA

Eu, _____, RG/CPF/ _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo, sob a responsabilidade do Profº Dr. Marcos André de Matos como sujeito voluntário. Fui devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador _____ sobre a pesquisa, **as várias etapas da investigação**, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade ou interrupção de meu acompanhamento/ assistência/ tratamento. Assim sendo, autorizo minha participação na (s) etapa (s) da pesquisa:

- () Etapa 1
- () Etapa 2
- () Etapa 3
- () Etapa 4
- () Etapa 5
- () Etapa 6

Local e data _____

Nome e Assinatura do sujeito ou responsável: _____

Assinatura Dactiloscópica:



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

Nome _____ Assinatura: _____

Nome: _____ Assinatura: _____

APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Avaliação da vulnerabilidade social e em saúde dos indivíduos privados de liberdade e trabalhadores do sistema prisional do Estado de Goiás: um estudo multicêntrico	
INSTRUMENTO COLETA DE DADOS ID: TPL - / / / / / / / / / /	
Data da Coleta _____ / _____ / _____ INICIAIS _____	
CRITÉRIOS ELEGIBILIDADE	
1- Qual a sua idade (em anos)?* _____	IDADE ()
2- Sexo: (1) Masculino; (2) Feminino;	SEXO ()
3- Você nasceu em qual Estado? _____	ESTAD ()
4- Você aceita participa desta pesquisa? (1) Sim; (2) Não (3) Tem plano de saúde se NÃO , qual motivo: (1) medo de tirar sangue (2) medo do resultado mais no presídio colegas saibam das respostas (3) não trabalha (4) medo de que (5) estar bem de saúde (6) já conhece resultado de sorologia (7) já fez os testes e não teve resultado ser "cobaia" (8) não quer ser supervisor não deixa (9) Equipe (10) motivo _____	ACEITA_P () MOTIVO_NAO ()
SE A RESPOSTA FOR SIM CONTINUE A PESQUISA	
SEÇÃO I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO NO PRESÍDEO	
Q.01- Cidade Presídio _____	CIDAD ()
Q.02- Presídio _____	PRESIDIO ()
Q.03- Unidade prisional _____	N_REGIST ()
Q.04- Tempo de profissão _____	N_CRIME ()

Q.05- Tempo na unidade _____	LOCAL_PR ()
SEÇÃO III - DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS	
Q.17- Como você se classifica em relação à sua cor/raça? (1) Branco; (2) Negro; (3) Amarelo/Asiático; (4) Pardo/Moreno; (5) Indígena;	COR ()
Q.18- Qual o seu estado civil?	EST_CVIL ()
(1) Casado(a)/união estável; (2) Solteiro(a); (3) Separado ou divorciado(a); (4) Viúvo(a) Tem filhos? (0) Sim (1) Não Se SIM. Quantos? _____	PARCE_PRESA ()
Q.19- Você tem religião? (1) Não; (2) Católica; (3) Evangélica; (4) Espírita; (5) Outra	RELIG()
Q.20- Você estudou até que série (anos de estudo formal)? _____	ESCOL()
Q.21- Você sente atração sexual por: (leia as opções, caso o participante não entenda) (1) Mulher; (2) Homem; (3) Homem e Mulher;	ATR_SEX ()
Q.22- Você se identifica como: (1) Heterossexual; (2) Homossexual; (3) Bissexual; (4) Transgênero	OR_SEX ()
Q.23- Qual a sua profissão/ocupação? _____	PROF()
Q.24- Qual a sua renda MENSAL? _____	RENDA()
Q.25- Quanto tempo de profissão? _____(anos)	OND_RENDA()
Q.26- Tem plano de saúde? (0) Sim (1) Não	TRAFICO() TRF_QDO()
SEÇÃO IV – DADOS SITUAÇÃO DE SAÚDE	
Q.27- Qual o seu peso? _____	PESO()
Q.28- Qual a sua altura? _____	ALTURA()
Q.29- Você tem problemas de diabetes (diagnóstico médico)? (0) Sim; (1) Não;	DIAB()

9) Não sabe	
Q.30- Você tem problemas de coração (diagnóstico médico)? (0) Sim; (1) Não; (99) Não sabe	CORACÃO()
Q.31- Você tem problemas de pressão alta (diag. médico)? (0) Sim; (1) Não; (99) Não sabe	PRESSÃO()
Q.32- Você tem problemas de rins (diagnóstico médico)? (0) Sim; (1) Não; (99) Não sabe	RINS()
Q.33- Você tem problemas de fígado (diagnóstico médico)? (0) Sim; (1) Não; (99) Não sabe	FIGADO()
Q.34- Você tem problemas de nervos (diagnóstico médico)? (0) Sim; (1) Não; (99) Não sabe	NERVOS()
Q.35- Você tem problemas de pele (diagnóstico médico)? (0) Sim; (1) Não; (99) Não sabe	PELE()
Q.36- Você tem problema psicológico (diagnóstico médico)? (0) Sim; (1) Não; (99) Não sabe	PSICOL()
Q.37- Você já ficou internado por causa desses problemas? (0) Sim; (1) Não.	INTERNA()
Q.38- Quando você fica doente quem te ajuda? (1) plano de saúde; (2) farmácia (3) esposa (4) pais (5) profissional saúde	AJUD_DOE()
Q.39- Você já tocou em sangue de outra pessoa (jogando bola, briga, prestando socorro)? (0) Sim; (1) Não; (99) Não sabe	SG_OUT()
Q.40- Você já fez cirurgias (retirada pinta, dente, unha encravada, etc)? (0) Sim; (1) Não; (99) Não sabe. Se SIM , Quem Fez? _____	CIRUG() QUEM_CIR()
Q.41- Você já tomou medicamento na veia? (0) Sim; (1) Não; (99) Não sabe	MED_PRES()
Q.42- Você toma remédio para alguma doença? (0) Sim; (1) Não; (99) Não sabe O remédio é prescrição médica? (1) Não; (2) Sim; (3) às vezes Se SIM : Qual a doença? _____	REMED_DOE() REMED_MED() QUAL_DOEN()
Q.43- Você toma hormônio (ficar musculoso)? (0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe	HOMONI()

<p>Q.44- Você já fez exame próstata? (0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe</p> <p>Se SIM: Qual? (1)Sangue (PSA); (2)Toque; (3)Ambos</p> <p>Quer fazer? (0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe</p> <p>Pq? _____</p>	<p>EX_PROSTA(</p> <p>TP_PROSTA(</p>
<p>Q. 45- Você recebe preservativo? (0) Sim; (1) Não ;</p> <p>Se SIM, Quem? (1) Compro; (2) Posto de saúde; (3) parceria tem; (4) outros</p>	<p>REC_PRSER(</p> <p>QM_PRESER(</p>
<p>Q.46- Você conhece quais os tamanhos</p>	<p>PRESER_T()</p>
<p>Q.47- Você usa preservativo feminino? (1) Não conhece; (2) Sim; (3) Não ;</p>	<p>PREV_FEM()</p>

SEÇÃO V – DADOS COMPORTAMENTOS DE RISCO - SEXUAL	
<p>Q.48- Com que idade você fez sexo pela primeira vez? _____</p>	<p>IDA_SEX(</p>
<p>Q.49- Você já transou com quantas pessoas em toda sua vida? _____</p>	<p>QT_SEXO(</p>
<p>Q.50- Você alguma vez na vida já fez sexo <i>(pode marcar mais de uma opção):</i></p> <p>(1) Vaginal, (2) Oral, (3) Anal; (4) Com o dedo; (5) Sexo em grupo (mais de dois)</p>	<p>TIP_SEX(</p>
<p>Q.51- Você já teve relação sexual com pessoas do mesmo sexo <i>(inclusive na adolescência)?</i></p> <p>(1) Sim; (2) Não ; (3) Recusou</p>	<p>SEX_SEU(</p>
<p>Q.52- Você já teve relação sexual com profissional do sexo?</p> <p>(1) Sim; (2) Não ; (3) Recusou</p>	<p>SEX_PROST(</p>
<p>Q.53- Você já PAGOU dinheiro/drogas/comida/benefício na prisão em troca de sexo?</p> <p>(0) Sim; (1) Não ; (8) Recusou</p>	<p>SEX_PAGO(</p>
<p>Q.54- Você já RECEBEU dinheiro/drogas/comida/benefício na prisão em troca de sexo?</p> <p>(0) Sim; (1) Não ; (8) Recusou</p>	<p>SEX_RECEB(</p>
<p>Q.55- Você já foi forçado(a) fisicamente a ter relações sexuais contra sua vontade?</p>	<p>FORÇ_SEX(</p>

(0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe; (88) Recusou	OND_SEXFÇ(
Q.56- Você já teve relação sexual com parceria portador do IST/HIV/AIDS? (0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe Se SIM : Você usou camisinha durante esta relação? (0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe;	SEX_HIV(SEX_HIVPRV(
Q.57- Você já teve relação sexual com parceria usuária de drogas? (0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe Se SIM : Você usou camisinha durante esta relação? (0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe;	SEX_DROG(SEX_DRGPR(
Q.58- Você tem/teve parceria sexual atualmente? (0) Sim; (1) Não Se SIM : Com quantos parceiros você teve relação (6 meses)? _____ Com quem? (pode marcar mais de uma)	PARC_SEX(NPARC_SEX(TIP_PAR(

(1) companheiro(a) de cela; (2) Prostituta(o); (3) Esposa(o); (4) Conhecida(o) (5) Presa(o)	
Q.59- Com parceria fixa, você usa/usou camisinha? (1) Nunca; (2) Às vezes; (3) Sempre; Por quê? _____	PREV_FIXA(PGPREV_FX(
Q.60- Com parceria eventual, você usa/usou camisinha? (1) Nunca; (2) Às vezes; (3) Sempre Por quê? _____	PREV_EVNT(PGPREV_EV(
Q.61- O preservativo já estourou com você em alguma relação sexual? (1) Sim (2) Não (3) Não sabe. O que você fez? _____	PREV_EST(FEZ_PREV(
SEÇÃO VI – CONHECIMENTO	

<p>Q. 62- Você já fez o teste para HIV? (0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe</p> <p>Se SIM: Qual foi o resultado? (1) Positivo; (2) Negativo; (99) Não sabe; (88) Recusou</p> <p>Você sabe dizer o ano do seu diagnostico da infecção pelo HIV? _____</p> <p>Se Sim, Como esta o tratamento? (1) Em andamento; (2) Abandonou</p> <p>Você sabe dizer o ano que começou a tratar o HIV? _____</p> <p>Quais os remédios que você utiliza para o tratamento do HIV?</p>	<p>TEST_HIV()</p> <p>HIV_RESUL(</p> <p>ANO_HIV(</p> <p>TRAT_HIV(</p> <p>TRA_ANO(</p> <p>MED_HIV(</p>
	<p>TEST_HBV(</p> <p>HBV(</p>
<p>Se Sim, Como esta o tratamento? (1) Terminou; () Em andamento; () Abandonou</p>	<p>TRAT_HBV(</p> <p>TRAT_SI</p>
<p>Q.66- Você já apresentou algum desses sinais e sintomas? <i>(pode marcar mais de uma opção)</i></p> <p>(1) Nenhum; (2) Corrimento; (3) Feridas na genitália; (4) Verrugas no pênis/vagina/ânus; (5) Dor pélvica/pé da barriga; (6) Dor e ardência/queimação ao urinar; (7) Coceira</p> <p>O que você fez? _____</p>	<p>SIN_IS</p> <p>FEZ_IS</p>
<p>Q.67- Você já teve Infecção Sexualmente Transmissível? (0) Não;(1) Sim; (99) Não sabe Se SIM: Qual?__</p> <p>Fez tratamento? (0) Sim; (1) Não ; Se SIM: Qual? _____</p>	<p>QUAL_IS</p> <p>TRAT_IS</p>
<p>Q. 68- Qual pessoa você acha que tem mais risco de pegar IST <i>(pode marcar mais de uma opção)?</i></p> <p>(1) Homem (2) Mulher (3) Homossexual homem (4) Homossexual mulher (5) Transgênero</p> <p>(6) Todos</p> <p>Por quê? _____</p>	<p>RISC_MAI</p> <p>RISC_Pi</p>

<p>Q.69- Você ficaria em uma casa com uma pessoa com HIV?</p> <p>(0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe</p> <p>PQ? _____</p>		CELA_HI
<p>Q.70- Quais as hepatites podem ser transmitidas por inseto, como mosquito ou pernilongo?</p> <p>(1) Hepatite A; (2) Hepatite B; (3) Hepatite C; (4) Hepatite D; (99) Não sabe.</p>		MOSC
<p>Q.71- Quais as hepatites podem ser transmitidas por uso de banheiro público?</p> <p>(1) Hepatite A; (2) Hepatite B; (3) Hepatite C; (4) Hepatite D; (99) Não sabe.</p>		BANHEIR
<p>Q.72- Quais as hepatites podem ser transmitidas por compartilhar escova de dente?</p> <p>(1) Hepatite A; (2) Hepatite B; (3) Hepatite C; (4) Hepatite D; (99) Não sabe.</p>		ESCOV
<p>Q.73- Quais as hepatites podem ser transmitidas compartilhar seringas?</p> <p>(1) Hepatite A; (2) Hepatite B; (3) Hepatite C; (4) Hepatite D; (99) Não sabe.</p>		SERING
<p>(1) Hepatite A; (2) Hepatite B; (3) Hepatite C; (4) Hepatite D; (99) Não sabe.</p>		PRESER
<p>Q.75- Quais as hepatites podem ser transmitidas por compartilhar alicate, lixa?</p> <p>(1) Hepatite A; (2) Hepatite B; (3) Hepatite C; (4) Hepatite D; (99) Não sabe.</p>		OBJET
<p>Q.76- Quais as hepatites podem ser transmitidas por hemodiálise, endoscopia?</p> <p>(1) Hepatite A; (2) Hepatite B; (3) Hepatite C; (4) Hepatite D; (99) Não sabe.</p>		HEMO
<p>Q.77- Quais as hepatites podem ser transmitidas em tatuagem e piercing?</p> <p>(1) Hepatite A; (2) Hepatite B; (3) Hepatite C; (4) Hepatite D; (99) Não sabe.</p>		TATO
<p>Q.78- Você conhece hepatite C? (0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe</p> <p>Se SIM. Tem vacina? _____</p>		SAB_HC VAC_HC
<p>Q.79- Você conhece hepatite A? (0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe</p> <p>Se SIM. Tem vacina? _____</p>		SAB_HA VAC_HA
<p>Q.80- Você conhece hepatite B? (0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe</p>		SAB_HB

Se SIM . Tem vacina?_____		VAC_HB
Q.81- Você já foi vacinado contra hepatite B? (0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe Se SIM , quantas doses?_____ Anotar se tiver no prontuário_____		VACI_HB DOS PRON
Q.82- Você já foi vacinado contra hepatite A? (0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe Se SIM , quantas doses?_____ Anotar se tiver no prontuário_____		VACI_HA DOS PRON
Q.83- Você conhece alguém com hepatite? (0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe Se SIM . Qual hepatite? (1) HAV; (2) HBV; (3) HCV; (4) Não sabe Se SIM . Quem? (1) Mãe; (2) Pai; (3) Irmão; (4) Conjugue; (5) Filho(a); (6) Preso; (7) outros		ALG_HE QUA QUEI
Q.84- Você conhece alguém com HIV/AIDS? (0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe Se SIM . Quem? (1) Mãe; (2) Pai; (3) Irmão; (4) Conjugue; (5) Filho(a); (6) Preso; (7) outros		ALG_HI QUEI
Q.74- Quais as hepatites podem ser transmitidas ao não usar preservativo?		
Q.63- Você já fez o teste para Hepatite B? (0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe Se SIM : Qual foi o resultado? (1) Positivo; (2) Negativo; (99) Não sabe; (8) Recusou Se Sim, Como esta o tratamento? (1) Terminou; () Em andamento; () Abandonou		
Q.64- Você já fez o teste para Hepatite C? (0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe Se SIM : Qual foi o resultado? (1) Positivo; (2) Negativo; (99) Não sabe; (8) Recusou Se Sim, Como esta o tratamento? (1) Terminou; () Em andamento; () Abandonou		TEST_HCV(HCV(TRAT_HCV(

<p>Q.65- Você já fez o teste para SÍFILIS? (0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe</p> <p>Se SIM: Qual foi o resultado? (1) Positivo; (2) Negativo; (99) Não sabe; (8) Recusou</p>	<p>TEST_SIF(SIF(</p>
<p>(1) Hepatite A; (2) Hepatite B; (3) Hepatite C; (4) Hepatite D; (99) Não sabe.</p>	
<p>Q.75- Quais as hepatites podem ser transmitidas por compartilhar alicate, lixa?</p> <p>(1) Hepatite A; (2) Hepatite B; (3) Hepatite C; (4) Hepatite D; (99) Não sabe.</p>	<p>OBJETO(</p>
<p>Q.76- Quais as hepatites podem ser transmitidas por hemodiálise, endoscopia?</p> <p>(1) Hepatite A; (2) Hepatite B; (3) Hepatite C; (4) Hepatite D; (99) Não sabe.</p>	<p>HEMOD(</p>
<p>Q.77- Quais as hepatites podem ser transmitidas em tatuagem e piercing?</p> <p>(1) Hepatite A; (2) Hepatite B; (3) Hepatite C; (4) Hepatite D; (99) Não sabe.</p>	<p>TATOO(</p>
<p>Q.78- Você conhece hepatite C? (0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe</p> <p>Se SIM. Tem vacina? _____</p>	<p>SAB_HCV(VAC_HCV(</p>
<p>Q.79- Você conhece hepatite A? (0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe</p> <p>Se SIM. Tem vacina? _____</p>	<p>SAB_HAV(VAC_HAV(</p>
<p>Q.80- Você conhece hepatite B? (0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe</p> <p>Se SIM. Tem vacina? _____</p>	<p>SAB_HBV(VAC_HBV(</p>
<p>Q.81- Você já foi vacinado contra hepatite B? (0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe</p> <p>Se SIM, quantas doses? _____</p> <p>Anotar se tiver no prontuário _____</p>	<p>VACI_HBV(DOSE(PRONT(</p>
<p>Q.82- Você já foi vacinado contra hepatite A? (0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe</p> <p>Se SIM, quantas doses? _____</p> <p>Anotar se tiver no prontuário _____</p>	<p>VACI_HAV(DOSE(PRONT(</p>
<p>Q.83- Você conhece alguém com hepatite?</p> <p>(0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe</p>	<p>ALG_HEP(QUAL(</p>

<p>Se SIM. Qual hepatite? (1) HAV; (2) HBV; (3) HCV; (4) Não sabe</p> <p>Se SIM. Quem? (1) Mãe; (2) Pai; (3) Irmão; (4) Conjugue; (5) Filho(a); (6) Preso; (7) outros</p>	<p>QUEM(</p>
<p>Q.85- Você conhece alguém com tuberculose?</p> <p>(0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe</p> <p>Se SIM. Quem? (1) Mãe; (2) Pai; (3) Irmão; (4) Conjugue; (5) Filho(a); (6) Preso; (7) outros</p>	<p>ALG_T B(QUE M(</p>
SEÇÃO VII – DADOS COMPORTAMENTOS DE RISCO	
<p>Q.86- Você já usou droga ilícita? (0) Sim; (1) Não ;</p> <p>Se SIM: Qual? (pode marcar mais de uma opção)</p> <p>(1) Maconha; (2) Cocaína injetada; (3) cocaína fumada (4) Crack; (5) Merla; (6) Pasta base; (7) Oxi; (8) Cola/solvente/tiner; (9) Lança perfume; (10) Anfetaminas (11)</p> <p>_____</p> <p>Compartilhou:</p> <p>(1) Seringa/agulha; (2) Canudo; (3) Cachimbo; (4) Lata; (5) Copo (6) Outros</p>	<p>DROG(Q_DROG(COMP_DRG(</p>
<p>Q.87- Você já usou droga na veia? (0) Sim; (1) Não</p> <p>Se SIM: Você compartilhou a mesma seringa/agulha? (0) Não; (1) Sim; (99) Não sabe</p>	<p>DROG_VEI (DROG_SG (</p>
<p>Q.88- Você já tomou alguma bebida alcoólica?</p> <p>(1) Não bebe; (2) bebe todos os dias; (3) bebe aos finais de semana</p> <p>(4) bebe pelo menos uma vez na semana; (5) bebe menos de uma vez por mês</p>	<p>ALCOL(</p>
<p>Q.89- Você já fumou?</p> <p>(1) Não; (2) todos os dias; (3) Parei</p>	<p>FUMO(</p>
<p>Q.90- Você já recebeu transfusão de sangue? (0) Sim; (1) Não; (99) Não sabe;</p> <p>Se SIM: Quando? (1) Antes de 1994; (2) Depois de 1994; (99) Não sabe;</p>	<p>TRANSF(</p>

<p>Q.91- Você já compartilhou objetos com outras pessoas? (0) Sim; (1) Não</p> <p>Se SIM, Qual? (1) Alicate; (2) Cortador de unha; (3) Escova de dente; (4) Lâmina de barbear</p>	OBJ(
	PIERG(
<p>Se SIM: Com quem? (1) Prático; (2) Dentista/Graduado (3) Colegas (4) Não sabe graduação</p>	TP_DET(
SEÇÃO VIII – DADOS TUBERCULOSE	
<p>Q.96- Você já fez o teste para tuberculose? (0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe</p> <p>Se SIM: Qual foi o resultado? (1) Positivo; (2) Negativo; (99) Não sabe;</p> <p>Se Sim, Como esta o tratamento? (1) Terminou; () Em andamento; () Abandonou</p>	TEST_TB(
	TB_RESUL(
<p>Q.97- Você tem a marca vacina BCG? (olhar o braço direito) (0) Sim; (1) Não; (99) Não sabe</p>	BCG(
<p>Q.98- Você é um sintomático respiratório? (0) Sim; (1) Não; (99) Não sabe</p> <p>Definição = SINTOMÁTICO RESPIRATÓRIO: (tosse por mais de DUAS semanas) E/OU (febre vespertina, sudorese noturna, emagrecimento e cansaço/fadiga).</p>	SR_TB(
ESTUDO DROGAS SSIST – OMS?	
<p>Q.99- Você vai participar do estudo? (0) Sim; (1) Não</p>	SSIST(
<p>Se NÃO. Motivo</p>	
ESTUDO CONHECIMENTO HIV?	
<p>Q.100- Você vai participar do estudo? (0) Sim; (1) Não</p>	CONH(
<p>Se NÃO. Motivo</p>	
ESTUDO VACINA	
<p>Q.101- Você quer receber a vacina contra hepatite B? (0) Sim; (1) Não</p> <p>Se NÃO. Motivo</p>	VAC_REC(
	MOTIV(
<p>Q.102- Você vai participar do estudo? (0) Sim; (1) Não</p>	VAC_EST(

Se NÃO . Motivo _____		MOTIV(
Q.103- Vacina (imunobiológico)		VACINA(
Eventos adversos e conduta:		
Q.106- (2) Segunda Dose data _____ / ____ / ____		
Eventos adversos e conduta:		
Q.107- (3) Terceira Dose data _____ / ____ / ____		
Eventos adversos e conduta:		
Q.108- (4) Quarta Dose data _____ / ____ / ____		
Eventos adversos e conduta:		
Q.109- Local de aplicação: () Deltoide; () Ventroglúteo; () DorsoGlúteo		
Q.110- Abandono do estudo? Motivo: _____		
TRATAMENTO SÍFILIS		
Q.111- Você quer receber tratamento? (0) Sim; (1) Não Se NÃO . Motivo		
Q.112- Medicação _____		
Q.113- (1) Primeira Dose data _____ / ____ / ____		
Eventos adversos e conduta:		
Q.114- (2) Segunda Dose data _____ / ____ / ____		
Eventos adversos e conduta:		

HBsAg:	(1) Reagente	(2) Não reagente	(3) Indeterminado		HBsAg(
anti-HBc:	(1) Reagente	(2) Não reagente	(3) Indeterminado		ANTI_HBC(
Anti-HIV:	(1) Reagente	(2) Não reagente	(3) Indeterminado		ANTI_HIV(
Anti-HCV:	(1) Reagente	(2) Não reagente	(3) Indeterminado		ANTI_HCV(
Anti-HAV::	(1) Reagente	(2) Não reagente	(3) Indeterminado		ANTI_HAV(
HTLV::	(1) Reagente	(2) Não reagente	(3) Indeterminado		HTLV(
Motivo: _____					
ESTUDO QUALITATIVO					
Você vai participar do estudo? (0) Sim; (1) Não					QUALI(
Critério: _____					CRIT(
(Laboratório) _____					
Q.104- Esquema: (1) Tradicional; (2) Acelerado;					ESQ_VC(
Q.105- (1) Primeira Dose data _____ / _____ / _____					1_DATA(
Q.92- Você tem <i>piercing</i> no corpo (vale brinco)? (0) Sim; (1) Não. Se SIM . Quantos? _____ Onde fez?					
Q.93- Você tem tatuagem no corpo? (0) Sim; (1) Não; Se SIM . Quantos? _____ Onde fez?					TATO O(QT_TATO (OND_TAT O(
Q.94- Você já fez acupuntura? (0) Sim; (1) Não; (99) Não sabe;					ACUMP(

Q.95- Você já fez tratamento de dente? (0) Sim; (1) Não;	
Q.84- Você conhece alguém com HIV/AIDS? (0) Sim; (1) Não ; (99) Não sabe Se SIM . Quem? (1) Mãe; (2) Pai; (3) Irmão; (4) Conjugue; (5) Filho(a); (6) Preso; (7) outros	ALG_HIV(QUEM(
VDRL: (1) Reagente (2) Não reagente (3) Indeterminado	VDRL()
Anti-T. pallidum: (1) Reagente (2) Não reagente (3) Indeterminado	PALLID()
Anti-HBs: quantitativo _____	ANTI_HBS_Q()
INFORMAÇÕES IMPORTANTES	

Visto do supervisor de coleta

Entrevistador

APÊNDICE C- Formulário de Encaminhamento



FORMULÁRIO DE ENCAMINHAMENTO

Data: ___/___/_____

Para: CENTRO DE TESTAGEM E ACONSELHAMENTO (CTA)

Horários de atendimento: Segunda à Sexta (07 às 11 e das 13 às 16 horas)

Endereço: Avenida Contorno nº- 2151- Setor Norte Ferroviário

Telefone: (62) 3524-8705/8720

Encaminhamos o Sr(a): _____

voluntário participante de projeto de pesquisa com Agentes de Segurança Prisional, realizado pela Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (FEN/UFG), no município de Aparecida de Goiânia-GO para procedimentos abaixo descritos.

Encaminhamos para:

- Repetir sorologia para HIV- 1/2
- Realizar testagem para Hepatite C
- Realizar testagem para Hepatite B
- Realizar testagem para Sífilis

Exames realizados no âmbito da pesquisa:

Testagem rápida para HIV:

Teste 1: Rapid Check HIV 1&2 [NDI]: _____

Teste 2 (se realizado):

DPP HIV com amostra de Fluido Oral [Bio-Manguinhos]: _____

[] Testagem rápida para Hepatite C:

Teste: Imuno-Rápido HCV [WAMA]: _____

[] Testagem rápida para Hepatite B:

Teste: VIKIA – HBsAg [BioMérieux Brasil]: _____

[] Testagem rápida para Sífilis:

Teste: TR DPP® Sífilis [Bio-Manguinhos]: _____

Solicitamos avaliação clínica e conduta.

Atenciosamente,

Responsável

ANEXO A- Financiamento CNPq

Chamadas Públicas

As Chamadas Públicas para projetos de pesquisa e bolsas do CNPq estão organizadas nas abas do menu principal em "Abertas", "Encerradas" e "Resultados".

Universal 01/2016 - Faixa A - até R\$ 30.000,00

A presente chamada pública tem por objetivo selecionar propostas para apoio financeiro a projetos que visem contribuir significativamente para o desenvolvimento científico e tecnológico do país, em qualquer área do conhecimento. As propostas devem observar as condições específicas estabelecidas na parte II - Regulamento, anexo a esta chamada pública, que determina os requisitos relativos ao proponente, cronograma, recursos financeiros a serem aplicados nas propostas aprovadas, origem dos recursos, itens financiáveis, prazo para execução dos projetos, critérios de elegibilidade, critérios e parâmetros objetivos de julgamento e demais informações necessárias.

• FAQ - Universal 2016: [link](#)

Marco Aurélio Oliveira da Silva	Faixa A	Universidade Federal de Bahia	BA	UFBA	NE
Marco Polo Moreno de Souza	Faixa A	Universidade Federal de Rondônia	RO	UNIR	NO
Marco Schreck	Faixa A	Universidade Federal do Maranhão	MA	UFMA	NE
Marco Serpa Molinaro	Faixa A	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro	RJ	PUC-Rio	SE
Marcos André de Matos	Faixa A	Hospital das Clínicas	GO	UFG	CO
Marcos Aurélio Domingues	Faixa A	Universidade Estadual de Maringá	PR	UEM	SU
Marcos Correa Dias	Faixa A	Universidade Federal de Mato Grosso	MT	UFMT	CO
Marcos Fabio Henriques dos Santos	Faixa A	Universidade Federal do Rio de Janeiro	RJ	UFRJ	SE
Marcos Fabio Oliveira Marques	Faixa A	Universidade do Estado da Bahia	BA	UNEB	NE
Marcos Flávio Silveira Vasconcelos D'Angelo	Faixa A	Universidade Estadual de Montes Claros	MG	UNIMONTES	SE
Marcos Gomes Ghislandi	Faixa A	Universidade Federal Rural de Pernambuco	PE	UFRPE	NE
Marcos Honorato de Oliveira	Faixa A	Universidade de Brasília	DF	UnB	CO
Marcos Hortes Nishihara Chagas	Faixa A	Universidade Federal de São Carlos	SP	UFSCAR	SE
Marcos Inácio Marcondes	Faixa A	Universidade Federal de Viçosa	MG	UFV	SE
Marcos Jácome de Araújo	Faixa A	Universidade Federal do Piauí	PI	UFPI	NE
Marcos Jose Leite Santos	Faixa A	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	RS	UFRGS	SU
Marcos Mansano Furlan	Faixa A	Universidade Federal de Grande Dourados	MS	UFGD	CO
Marcos Robalinho Lima	Faixa A	Universidade Estadual de Londrina	PR	UEL	SU
Marcos Roberto de Oliveira	Faixa A	Universidade Federal de Mato Grosso	MT	UFMT	CO
Marcos Roberto Kuhl	Faixa A	Universidade Estadual do Centro-Oeste	PR	UNICENTRO	SU
Marcos Thadeu Queiroz Magalhães	Faixa A	Universidade de Brasília	DF	UnB	CO
Marcos Verissimo de Oliveira Cardoso	Faixa A	Universidade Federal de Minas Gerais	MG	UFMG	NE
Marcos Vinícius Colaço Gonçalves	Faixa A	Universidade do Estado do Rio de Janeiro	RJ	UERJ	SE
Marcos Alvarenga Soares	Faixa A	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e	MG	UFVJM	SE
Marcos Vinícius Mariano de Souza	Faixa A	Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará	PA	UNIFESSPA	NO
Margareth Guimarães Lima	Faixa A	Universidade Estadual de Campinas	SP	UNICAMP	SE

ANEXO B- Financiamento FAPEG



ESTADO DE GOIÁS
FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA

CHAMADA PÚBLICA 03/2015

PROGRAMA PRIMEIROS PROJETOS - PPP

RESULTADO FINAL

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

PROPONENTE	INSTITUIÇÃO DE VÍNCULO	ÁREA DO CNPQ	MUNICÍPIO	VALOR RECOMENDADO
ALESSANDRO RIBEIRO DE MORAIS	IF GOIANO	ZOOLOGIA	RIO VERDE	R\$ 35.750,00
ELISA FLÁVIA LUIZ CARDOSO BAILÃO	UEG	GENÉTICA	ANÁPOLIS	R\$ 50.000,00
EVERTON TIZO PEDROSO	UEG	ECOLOGIA	MORRINHOS	R\$ 50.000,00
MARCELA YAMAMOTO	UEG	ECOLOGIA	ANÁPOLIS	R\$ 32.330,65
NILZA NASCIMENTO GUIMARÃES	PUC-GO	MORFOLOGIA	GOIÂNIA	R\$ 50.000,00

CIÊNCIAS DA SAÚDE

PROPONENTE	INSTITUIÇÃO DE VÍNCULO	ÁREA DO CNPQ	MUNICÍPIO	VALOR RECOMENDADO
CATIA LIRA DO AMARAL	UEG	FARMÁCIA	ANÁPOLIS	R\$ 50.000,00
JOAO ALVES DE ARAUJO FILHO	UFG	MEDICINA	GOIÂNIA	R\$ 31.625,00
MARCELO COSTA DE PAULA	IFG	EDUCAÇÃO FÍSICA	GOIÂNIA	R\$ 50.000,00
MARCOS ANDRÉ DE MATOS	UFG	ENFERMAGEM	GOIÂNIA	R\$ 49.993,05

Goiânia, 27 de julho de 2016.

Maria Zaira Turchi

Presidente

ANEXO C – CARTA DE ANUÊNCIA



Estado de Goiás
 Secretaria de Segurança Pública e Administração Penitenciária
 Superintendência de Reintegração Social e Cidadania
 Gabinete



SUPERINTENDÊNCIA DE REINTEGRAÇÃO SOCIAL E CIDADANIA

CARTA DE ANUÊNCIA PARA AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

Ilmo. Prof. Dr.
 Marcos André de Matos
 Docente na Universidade Federal de Goiás.

A Superintendência de Reintegração Social e Cidadania – SUPRESC, está de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado: *“Atenção Integrada à Saúde da População Privada de Liberdade e Trabalhadores do Sistema Prisional: Subsídios para a Saúde Prisional e Saúde do Trabalhador no Âmbito do Sistema Único de Saúde”*, coordenado pelo pesquisador Dr. Marcus André de Matos, Professor da Universidade Federal de Goiás, desenvolvido em conjunto com o esta Superintendência.

A SUPRESC apóia e se faz parceira no desenvolvimento da referida pesquisa, autoriza e requer que tais coletas de dados durante os meses de novembro de 2017 até dezembro de 2020, sejam repassadas na íntegra a essa Superintendência de Reintegração Social e Cidadania.

Insto se faz que tais dados coletados sejam mantidos em absoluto sigilo de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS/MS) 196/96 que trata da Pesquisa envolvendo Seres Humanos. Saliento ainda que tais dados sejam repassados à Superintendência de Reintegração Social e Cidadania.

Atenciosamente,

FABRÍCIO BONFIM
 Superintendente de Reintegração Social e Cidadania

ANEXO D – Bula do teste rápido para detecção de HBsAg VIKIA

REF 31 124

16842 - C - pt - 2018/06

PT

VIKIA® HBsAg

IVD

OBJETIVO DO TESTE

Teste rápido para a detecção qualitativa do antígeno de superfície do vírus da hepatite B (HBsAg) no soro, plasma ou sangue total humano. O teste destina-se à utilização laboratorial apenas por profissionais de saúde.

PRINCÍPIO

O VIKIA® HBsAg é um teste qualitativo baseado na associação de anticorpos monoclonais e policlonais específicos aos HBsAg. Este teste utiliza o princípio da imunocromatografia lateral para a pesquisa do antígeno HBs circulante. É utilizado para a detecção dos principais subtipos ad e ay no soro, no plasma e no sangue total. O teste é composto por um dispositivo de plástico que contém:

- Uma membrana de cromatografia na qual estão fixados:
 - na zona de teste (T), um anticorpo policlonal de cabra anti-HBs
 - na zona de controlo (C), um anticorpo monoclonal anti-biotina
- Uma tira de teste impregnada com um conjugado constituído por:
 - uma mistura de dois anticorpos monoclonais anti-HBs associada a microesferas de poliestireno de cor vermelha,
 - um complexo BSA-biotinilado associado a microesferas de poliestireno de cor azul.

A amostra é introduzida no poço da amostra "S" migrando por capilaridade ao longo da membrana.

Se a amostra tiver antígeno HBs, este forma um complexo antígeno-anticorpo com os anticorpos específicos deste vírus presentes nas microesferas de poliestireno de cor vermelha.

Os complexos antígeno-anticorpo migram ao longo da membrana e fixam-se aos anticorpos anti-HBs formando complexos, os quais são visualizados por uma linha vermelha na zona de teste (T) da membrana.

A título de controlo, se o teste tiver sido efetuado corretamente aparece sempre uma linha de cor azul na zona de controlo (C).

O complexo BSA-biotinilado associado a microesferas de poliestireno de cor azul migra ao longo do comprimento da membrana ao mesmo tempo que a amostra e fixa-se ao anticorpo anti-biotina que forma um complexo visualizado por uma linha azul na zona de controlo (C). A ausência desta linha invalida o teste.

COMPOSIÇÃO DOS REAGENTES DA EMBALAGEM (25 TESTES):

25 saquetas seladas	R1	Cada saqueta contém: - um dispositivo pronto a usar (anticorpo policlonal de cabra anti-HBs + anticorpo monoclonal de rato anti-biotina + microesferas de poliestireno sensibilizadas com anticorpos monoclonais de rato anti-HBs e um complexo BSA-biotinilado), - uma pipeta, - um desidratante.
1 frasco conta-gotas para o sangue total 3 mL	R2	Pronto a usar. Tampão Fosfato pH 7,4 + caseína 5 g/L + conservantes (< 0,1% de azida sódica).
1 Guia rápido do utilizador impresso na embalagem		
1 Folheto informativo fornecido na embalagem ou transferível a partir de www.biomerieux.com/techlib		

MATERIAL NECESSÁRIO MAS NÃO FORNECIDO

- Cronómetro
- Luvas descartáveis
- Compressa com álcool
- Dispositivo de eliminação de resíduos

Sangue total

- Equipamento para a colheita de sangue através de punção venosa ou picada na ponta do dedo.
- Tubos capilares de 75 µL com EDTA, peras ou outros dispositivos com ou sem EDTA que permitam colher e dispensar 75 µL de sangue total.

PRECAUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

- Apenas para utilização em diagnóstico *in vitro*.
- Apenas para utilização profissional.
- A embalagem contém componentes de origem animal. O controlo da origem e/ou do estado sanitário dos animais não pode garantir de maneira absoluta que estes produtos não contêm nenhum agente patogénico transmissível, pelo que é aconselhável manipulá-los com as precauções de segurança habituais relativas aos produtos potencialmente infecciosos.
- Não ingerir. Não inalar.
- Todas as amostras devem ser consideradas infecciosas e manipuladas em conformidade com as precauções recomendadas (CLS® M29-A. Protection of Laboratory Workers from Occupationally Acquired Infections [Proteção de

bioMérieux SA - Português - 1

VIKIA® HBsAg

16842 - C - pt - 2018/06

trabalhadores de laboratório contra infeções adquiridas no trabalho]; Diretriz aprovada – Revisão em vigor). Para informações complementares sobre as precauções de manipulação, consultar "Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories (Segurança biológica em laboratórios microbiológicos e biomédicos) – Publicação HHS – Última edição" ou a regulamentação em vigor no país de utilização.

- Sendo as amostras potencialmente infecciosas, devem ser manipuladas com luvas.
- Não utilizar os reagentes após a data de validade indicada na etiqueta da embalagem.
- Não tocar na membrana de cromatografia do dispositivo com os dedos.
- Não tocar no dispositivo de teste durante o teste.
- O dispositivo deve ser conservado na saqueta selada que contém o desidratante até à sua utilização.
- Não utilizar os reagentes após a data de validade indicada na etiqueta da embalagem.
- Não utilizar o dispositivo de teste se a saqueta estiver danificada.
- O dispositivo de teste e a pipeta destinam-se apenas a uma única utilização; estes componentes não devem ser reutilizados.
- Não misturar reagentes provenientes de números de lotes diferentes.
- Os reagentes da embalagem contêm um conservante (azida sódica), suscetível de reagir com as canalizações de chumbo ou de cobre formando azidas metálicas explosivas. É aconselhado passar por água qualquer produto de rejeição.

ARMAZENAMENTO E ESTABILIDADE

- Conservar a embalagem entre +4 e +30 °C.
- NÃO CONGELAR.
- Todos os componentes permanecem estáveis até à data de validade indicada nas embalagens, se forem conservados nas condições exigidas. Não utilizar após a data de validade.
- O dispositivo de teste deve ser mantido na saqueta selada até utilização.
- O tampão R2 pode mudar de cor com o passar do tempo. Esta alteração não afeta o comportamento funcional do teste antes da data de validade indicada na embalagem.

COLHEITA E PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS

Natureza e colheita das amostras

É da responsabilidade de cada utilizador validar o tubo e/ou o capilar de colheita utilizado.

No caso de utilização de um capilar com uma pera não descartável, é da responsabilidade do utilizador verificar a ausência de contaminação da pera por amostras colhidas sucessivamente.

1. Colheita de soro, plasma

Utilizar soros ou plasmas colhidos com heparina de lítio ou EDTA. Conservar o soro ou plasma separados do sedimento. Em conformidade com as boas práticas de laboratório, clarificar as amostras por centrifugação antes da análise.

Não foi constatada nenhuma influência sobre os resultados obtidos para amostras ictericas (concentrações em bilirrubina até 500 µmol/L), para amostras hemolisadas (concentrações em hemoglobina [monómero] até 300 µmol/L), para amostras lipémicas (até 30 mg/mL equivalentes em triglicéridos) e para amostras sobrecarregadas com biotina (até 2 mg/L).

Não inativar as amostras.

2. Sangue total por punção venosa

Utilizar sangue total colhido em heparina de lítio ou EDTA.

Os outros anticoagulantes não foram validados.

3. Sangue total por colheita na ponta do dedo

Utilizar um tubo capilar ou outro dispositivo (consultar a secção MATERIAL NECESSÁRIO MAS NÃO FORNECIDO) para a colheita na ponta do dedo. Esta colheita deve ser testada de forma extemporânea.

Estabilidade das amostras

• As amostras (soro e plasma) podem ser conservadas durante 5 dias a +2 a +8 °C e 4 horas a +15 a +37 °C. Para além desse período, devem ser congeladas a -25 ± 6 °C. Foi efetuado um estudo com amostras congeladas durante 2 meses que não demonstrou nenhuma influência na qualidade dos resultados. Evitar as congelações e descongelações sucessivas (foi validado um ciclo).

• O sangue total colhido por punção venosa pode ser conservado durante 5 dias a +2 a +8 °C e 4 horas a +15 a +37 °C. Não congelar as amostras de sangue total.

• O sangue total colhido na ponta do dedo deve ser imediatamente analisado.

bioMérieux SA - Português - 2

ANEXO E – Bula dos Testes Sorológicos HBsAg, Anti- HBc e Anti- HBs

bioelisa

Apresentações disponíveis

- Kit de 1 placa (96 testes), **REF** 3000-1158.
Contém: 1 placa; 1 x 0,4 ml conjugado concentrado; 1 x 16 ml diluente do conjugado; 2 x 50 ml solução de lavagem concentrada; 1 x 14 ml tampão substrato; 1 x 1,5 ml cromógeno; 1 x 1,7 ml controle positivo, 1 x 5 ml controle negativo, 1 x 12 ml solução de bloqueio, 1 bolsa de plástico e folhas adesivas.
- Kit de 5 placas (5 x 96 testes), **REF** 3000-1159.
Contém: 5 placas; 1 x 1,3 ml conjugado concentrado; 2 x 30 ml diluente do conjugado; 3 x 100 ml solução de lavagem concentrada; 5 x 14 ml tampão substrato; 1 x 1,5 ml cromógeno; 1 x 1,7 ml controle positivo; 1 x 5 ml controle negativo, 1 bolsa de plástico e folhas adesivas.

Material necessário não incluído

- Água destilada ou deionizada.
- Pipeta multicanal e micropipetas (100 µl) e ponteiras descartáveis.
- Incubador (seco ou com umidade) a 37°C ± 1°C.
- Cronômetro.
- Leitor de microplacas com filtro de 450 nm. Recomendável filtro de referência de 620 ou 630 nm.
- Sistema de lavagem manual ou automático.
- Solução de bloqueio (kit de 5 placas): ácido sulfúrico 1N. Também pode-se empregar ácido sulfúrico 2N ou 4N.

Coleta da amostra

Usar soro fresco ou plasma (citrato/EDTA). Outros anticoagulantes devem ser avaliados antes de serem utilizados. As amostras podem ser conservadas por 3 dias entre 2-8°C. Para guardar por um período de tempo mais longo as amostras devem ser congeladas (-20°C). Evitar congelar e descongelar as amostras repetidamente. Partículas em suspensão devem ser eliminadas por centrifugação. As amostras não devem ser inativadas pelo calor, pois podem produzir-se resultados incorretos.

Processamento automático

Esta prova pode ser utilizada de modo automático ou semi-automático com diferentes instrumentos. É muito importante validar qualquer sistema automático para demonstrar que os resultados obtidos para as amostras são equivalentes aos obtidos empregando-se o ensaio manual. É recomendado que o usuário valide periodicamente o instrumento. Se encontrar qualquer dificuldade na programação e ajuste dos processadores automáticos de Biokit, por favor, contate seu distribuidor.

PROCEDIMENTO (Ver esquema do procedimento)

Operações prévias

Todos os reativos devem haver alcançado a temperatura ambiente antes de iniciar-se o ensaio.

Os reativos líquidos devem ser homogeneizados suavemente antes de usar.

Diluir 1/10 a solução de lavagem concentrada com água destilada ou deionizada. Para uma placa completa, misturar 50 ml de solução de lavagem concentrada com 450 ml de água. No caso de não se utilizar uma placa completa, preparar a parte proporcional de solução.

Diluir o conjugado concentrado 1/51 com o diluente do conjugado. Para uma placa, adicionar 240 µl de conjugado concentrado (cor vermelha) a 12 ml de diluente do conjugado (cor amarela). **Misturar delicadamente**. Para menos de uma placa seguir as indicações da tabela 1. A SOLUÇÃO DE TRABALHO É ALARANJADA.

TABELA 1

Tiras requeridas	1	2	4	6	8	10	12
Diluente do conjugado ml	1,0	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0
Conjugado concentrado µl	20	40	80	120	160	200	240

Monitoração da adição das amostras e reativos

Dado que a amostra não requer pré-diluição e que os controles e reativos são coloridos, é possível monitorar sua adição aos pocinhos da placa tanto visualmente como por meio de leitura espectrofotométrica. Para isso, depois de cada etapa de dosificação, fazer uma leitura a 450 nm (sem filtro de referência). Os valores de absorbância devem ser os seguintes:

SORO / PLASMA / CONTROLES:	≥ 0.100
CONJUGADO DE TRABALHO (cor laranja):	≥ 0.500
SUBSTRATO DE TRABALHO (cor de rosa):	≥ 0.050

bioelisa

Se em algum pocinho não se cumprem as especificações mencionadas, é uma indicação de que houve algum problema na dispensação que deve ser investigado.

Realização da prova

- Transferir 100 µl de cada um dos controles positivo e negativo aos pocinhos correspondentes. Utilizar no mínimo 3 pocinhos para o controle negativo, um pocinho para o controle positivo e um para o branco do substrato em todas as placas ou fração das mesmas cada vez que se realiza um ensaio, independente do número de amostras a testar. Deixar o pocinho do branco vazio (recomenda-se reservar o pocinho A1 para o branco).
- Pipetar 100 µl de cada amostra aos pocinhos correspondentes.
- Cobrir a placa com uma folha adesiva e incubar durante 60 ± 5 minutos a 37°C .
- Retirar a folha adesiva. Aspirar o conteúdo dos pocinhos e enchê-los completamente (aproximadamente 350 µl), com a solução de lavagem. Repetir o processo de aspiração e lavagem 3 vezes mais. Assegurar que cada coluna de pocinhos esteja em remolho ao menos 15 segundos antes do novo ciclo de aspiração. Após a última lavagem golpear a placa invertida sobre um papel absorvente para eliminar qualquer excesso de líquido nos pocinhos.
- Transferir 100 µl de conjugado diluído a todos os pocinhos da placa, com exceção do pocinho do branco do substrato.
- Cobrir a placa com uma nova folha adesiva e incubar 30 ± 2 minutos a 37°C .
- Durante os últimos 5-10 minutos desta incubação, preparar a solução de substrato-cromógeno. Para uma placa inteira adicionar 280 µl de solução de cromógeno (TMB) diretamente em um frasco de tampão substrato (14 ml) e **homogeneizar bem**. A SOLUÇÃO PARA USO DEVE SER COR DE ROSA; descartar caso se torne azul. Se não for utilizar toda a placa, preparar a quantidade necessária indicada na tabela 2.

TABELA 2

Tiras requeridas	1	2	4	6	8	10	12
Tampão substrato ml	1,0	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0
Cromógeno (TMB) µl	20	40	80	120	160	200	240

NOTA: O TMB está dissolvido em DMSO. Dado que a temperatura de fusão do DMSO é de 18°C , deixar que o cromógeno alcance a temperatura de $20\text{-}25^{\circ}\text{C}$ para que se descongele completamente e **homogeneizar bem** antes de usar.

- Retirar a folha adesiva. Aspirar e lavar a placa como no passo 4.
- Adicionar 100 µl de substrato-TMB em todos os pocinhos, inclusive o branco.
- Incubar durante 30 ± 2 minutos a temperatura ambiente ($20\text{-}25^{\circ}\text{C}$).
- Parar a reação pipetando 100 µl de solução de bloqueio em cada pocinho, guardando a mesma seqüência e com os mesmos intervalos observados na adição do substrato-TMB.
- Ajustar o zero do leitor com o pocinho do branco e ler a absorbância de cada um dos pocinhos a 450 nm, no prazo máximo de 30 minutos. É recomendável fazer leitura bicromática utilizando filtro de referência de 620 - 630 nm.

Controle de qualidade

Os resultados de um ensaio são válidos se são cumpridos os seguintes critérios:

- Branco do substrato.
A absorbância obtida deve ser inferior ou igual a 0,100.

bioelisa

2. Média do controle negativo (CNx).
Calcular a média dos valores de absorvância obtidos para o controle negativo. Cada um dos valores individuais obtidos deve ser igual ou maior que 0,5 vez o CNx e igual ou inferior a 1,5 vez o CNx. Se um dos valores não estiver dentro dos limites deve ser descartado e recalculado a média. Se forem dois os valores fora dos limites a prova deve ser repetida.

Exemplo:

Controle negativo	Absorvância
1	0,045
2	0,050
3	0,049
Total	0,072

$$\text{CNx} = \frac{0,144}{3} = 0,048$$

$$0,5 \times 0,048 = 0,024$$

$$1,5 \times 0,048 = 0,072$$

Neste exemplo não deve ser descartado nenhum valor.

A média dos valores de absorvância dos controles negativos deve ser menor que 0,120 depois de subtrair o branco.

$$\text{CNx} < 0,120$$

3. Controle positivo (CP).
O valor de absorvância obtido para o controle positivo deve ser superior ou igual a 0,700 depois de subtrair o branco.

$$\text{CP} \geq 0,700$$

Se algum dos critérios acima não se cumpre, o ensaio não é válido e deverá ser repetido.

Resultados

A presença ou ausência de HBsAg nas amostras analisadas se determina relacionando-se o valor da absorvância de cada amostra com o valor *cut-off* calculado.

1. Calcular o valor *cut-off* somando 0,040 à média do controle negativo.

$$\text{Valor cut-off} = \text{CNx} + 0,040$$

2. Dividir a absorvância da amostra pelo valor *cut-off*.

Positivo: relação absorvância/*cut-off* $\geq 1,0$

Negativo: relação absorvância/*cut-off* $< 0,9$

Duvidoso: relação absorvância/*cut-off* $\geq 0,9 < 1,0$

Interpretação dos resultados

Um resultado repetidamente positivo para HBsAg é indicativo da existência de infecção pelo vírus da hepatite B. Para determinar se é uma infecção aguda ou crônica devem ser pesquisados outros marcadores sorológicos da hepatite B, estudando-se paralelamente o quadro clínico do paciente.

Limitações do procedimento

Toda a amostra com um resultado positivo ou duvidoso para HBsAg deve ser retestada por duplicado; se o resultado é repetidamente positivo ou duvidoso, deve-se provar com um outro teste de características similares. Ainda que o presente método seja qualificado como de terceira geração para a detecção de HBsAg, é reconhecido que os métodos atuais existentes para a detecção de HBsAg, não são suficientemente sensíveis para detectar todos os casos possíveis de hepatite B.

bioelisa

Results

1. Calculate the cut-off value by adding the mean absorbance of the negative control to the mean absorbance of the positive control and multiplying this result by 0.4.

$$\text{Cut-off} = (\text{NCx} + \text{PCx}) \times 0.4$$

2. Divide the sample absorbance by the cut-off value.

Positive:	ratio absorbance/cut-off ≤ 1.0
Negative:	ratio absorbance/cut-off > 1.1
Equivocal:	ratio absorbance/cut-off $> 1.0 \leq 1.1$

Interpretation of the results

A positive result for anti-HBc means that the individual has been infected by the hepatitis B virus. It is not a marker of immunity. A negative result indicates that the sample evaluated doesn't contain anti-HBc or contains it in a concentration lower than the analytical sensitivity of the kit. To evaluate the general state of a patient concerning hepatitis B, additional tests to other serological markers should be performed.

Limitations of the procedure

As with other serological tests, the results obtained with **bioelisa anti-HBc** serve only as an aid to diagnosis and should be interpreted taking into consideration the patients' clinical history.

Optimal assay performance requires strict adherence to the assay procedure described. Deviation from the procedure may lead to aberrant results.

Specimens with an anti-HBc concentration lower than 1.5 U/ml (PEI or WHO standard) may not be detected.

Any positive or equivocal sample should be retested and should be investigated for other serological markers of HBV.

Expected results

Anti-HBc antibody is the most frequent marker of hepatitis B virus infection and is found in acute, chronic or resolved infection. The prevalence of anti-HBc and other markers of Hepatitis B infection vary widely in the world, from high (70-90%, Africa, Asia and Western Pacific) to intermediate (20-55%, Southern and Eastern Europe) and low (4-6%, Western Europe, North America and parts of South America). Different studies reported a prevalence ranging from 0.53% to 2.16% on blood donors from United Kingdom.^{2,5,6}

Performance characteristics

Analytical sensitivity

The limit of detection of the **bioelisa anti-HBc** kit is 1.5 units/ml using the anti-HBc reference serum from Paul Ehrlich Institute (PEI), Germany. According to internal studies 1.0 PEI-U/ml is equivalent to approximately 1.0 IU/ml of the WHO First International Standard for anti-HBc (NIBSC code 95/522).

Evaluations

The performance of **bioelisa anti-HBc** was evaluated in comparative studies with other commercial assays.

- In an internal evaluation, 233 samples that were anti-HBc positive with another commercial assay (76 of which were also positive for HBsAg) were tested with the bioelisa anti-HBc. 227 gave positive result (including the 76 HBsAg positive) and 6 were negative. The 6 discrepant samples were tested with a third commercial assay and results were also negative.
- In an external evaluation in comparison with other commercial assay, 175 samples were tested. 31 were positive and 141 were negative with both assays. An overall agreement of 98.3% (172/175) was obtained. Eliminating 2 equivocal samples from calculations, relative sensitivity was 100% (31/31) and relative specificity was 99.2%.
- In another external evaluation, 251 HBsAg positive samples were tested. 247 (98.4%) were reactive with the **bioelisa anti-HBc**, from which 245 were also reactive with the alternative routine anti-HBc test. 4 samples were anti-HBc negative with the bioelisa and with the routine test and 2 were positive only with the bioelisa. Therefore, the relative sensitivity of bioelisa was 100% (245/245) and the overall agreement between both methods was 99.2% (249/251).

bioelisa

Automatic processing

Automated or semi-automated assay may be used with different instruments. It is very important to validate any automated system to demonstrate that results obtained for samples are equivalent to the ones obtained using manual assay. It is recommended that the user validate periodically the instrument. If there is any difficulty in the setting of Biokit automatic processors, please contact your distributor.

PROCEDURE (See procedural flow chart)

Previous operations

Allow all the reagents to reach room temperature (20-25°C) before running the assay.

Gently mix all liquid reagents before use.

Dilute the concentrate washing solution 1/10 with distilled or deionised water. For one plate, mix 50 ml of the concentrate solution with 450 ml of water. If less than a whole plate is used, prepare the proportional volume of solution.

Assay procedure

- Use only the number of strips required for the test. Reserve 7 wells for blank and controls. Transfer 50 µl of negative control to 4 wells and 50 µl of positive control to 2 wells. Leave a well empty for the substrate blank.
- Transfer 50 µl of each sample to be tested into the appropriate wells.
- Add 50 µl of conjugate solution into each well, except the one reserved for substrate blank.
- Cover the plate with the adhesive seal, **mix gently** and incubate for 1 hour at 37°C.
- During the last 5-10 minutes of this incubation prepare the substrate-chromogen solution. If the entire plate is used add 280 µl of chromogen (TMB) to the bottle containing the substrate buffer (14 ml) and **mix well**. If the entire plate is not used, follow table 1. The final solution should be colourless; discard if it becomes blue.

TABLE 1

Strips required	1	2	4	6	8	10	12
Substrate buffer ml	1.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0
Chromogen (TMB) µl	20	40	80	120	160	200	240

NOTE: The TMB is dissolved in DMSO. As the melting point of the DMSO is 18°C, the chromogen solution should be allowed to reach a temperature of 20-25°C, and be **well mixed** before use. A yellowish colour is normal for the chromogen solution.

- Remove and discard the adhesive seal. Aspirate the contents of the wells and fill them completely (approximately 350 µl) with the diluted washing solution. Repeat the process of aspiration and washing 3 more times. Ensure that each column of wells soaks for at least 15 seconds before the next aspiration cycle. After the last washing blot the microplate on absorbent tissue to remove any excess liquid from the wells.
- Add 100 µl of substrate-TMB solution to each well, including the blank.
- Incubate for 30 minutes at room temperature (20-25°C).
- Stop the reaction by adding 100 µl of stopping solution in the same sequence and time intervals as for the substrate-TMB.
- Blank the reader at 450 nm with the blank well and read the absorbance of each well, within 30 minutes. It is recommended to read in bichromatic mode using a 620 - 630 nm reference filter.

Quality control

Results of an assay are valid if the following criteria are accomplished:

- Substrate blank: absorbance value must be less than or equal to 0.100.
- Negative control: each of the individual absorbance values must not differ more than 20% of the mean of the four values. The mean absorbance must be equal to or higher than 0.600 after subtracting the blank.
- Positive control: the mean absorbance value must equal to or less than 0.100 after subtracting the blank.

bioelisa

Conservação e estabilidade

Os componentes permanecem estáveis até a data de validade indicada nos rótulos se forem conservados entre 2 e 8°C. A bolsa que contém a microplaca deve estar a temperatura ambiente antes de abri-la, para evitar a condensação nos pocinhos. Uma vez aberta a bolsa, as tiras são estáveis por 3 meses guardadas a 2-8°C na bolsa de plástico bem fechada, com a bolsinha de silicagel. A solução de lavagem, uma vez diluída, é estável durante 2 semanas, se conservada entre 2 e 8°C. Guardar o cromógeno ao abrigo da luz. A solução substrato-TMB uma vez preparada não é estável, por isso, devem-se seguir estritamente as indicações para sua utilização.

Material necessário não incluído

- Água destilada ou deionizada.
- Pipeta multicanal e micropipetas (50 µl, 100 µl, 1000 µl) e ponteiros descartáveis.
- Incubador a 37°C ± 1°C.
- Cronômetro.
- Leitor de microplacas com filtro de 450 nm. Recomendável filtro de referência de 620 ou 630 nm.
- Sistema de lavagem manual ou automático.

Coleta da amostra

Usar soro fresco. As amostras podem ser conservadas por 3 dias entre 2-8°C. Para guardar por um período de tempo mais longo as amostras devem ser congeladas (-20°C). Evitar congelar e descongelar as amostras repetidamente. Partículas em suspensão devem ser eliminadas por centrifugação. As amostras não devem ser inativadas pelo calor, pois podem produzir-se resultados incorretos.

Processamento automático

Esta prova pode ser utilizada de modo automático ou semi-automático com diferentes instrumentos. É muito importante validar qualquer sistema automático para demonstrar que os resultados obtidos para as amostras são equivalentes aos obtidos empregando-se o ensaio manual. É recomendado que o usuário valide periodicamente o instrumento. Se encontrar qualquer dificuldade na programação e ajuste dos processadores automáticos de Biokit, por favor, contate seu distribuidor.

PROCEDIMENTO (Ver esquema do procedimento)

Operações prévias

Todos os reativos devem estar a temperatura ambiente (20-25°C) antes de iniciar-se o ensaio.

Os reativos líquidos devem ser homogeneizados suavemente antes do seu uso.

Diluir 1/10 a solução de lavagem concentrada com água destilada ou deionizada. Para uma placa completa, misturar 50 ml de solução de lavagem concentrada com 450 ml de água. No caso de não utilizar uma placa completa, preparar o volume proporcional de solução.

Monitoração da adição das amostras e reativos

Dado que a amostra não requer pré-diluição e que os reativos, o controle negativo e os calibradores são coloridos, é possível monitorar sua adição aos pocinhos da placa tanto visualmente como por meio de leitura espectrofotométrica. Para isso, depois de cada etapa de dosagem, fazer uma leitura a 450 nm (sem filtro de referência). Os valores de absorbância devem ser os seguintes:

SORO / CONTROLE / CALIBRADORES	≥ 0,100
CONJUGADO (cor vermelha)	≥ 0,500
SUBSTRATO DE TRABALHO (cor de rosa)	≥ 0,050

Se em algum pocinho não se cumprem as especificações mencionadas, é uma indicação de que houve algum problema na dosagem que deve ser investigado.

Ensaio qualitativo (ou quantitativo até 100 mUI/ml)

Neste caso não é necessário diluir as amostras.

Ensaio quantitativo

Para quantificar as amostras com concentração superior a 100 mUI/ml é necessário diluí-las segundo descrito abaixo.

bioelisa

- Preparar 200 µl das diluições 1/10 e 1/100 de cada uma das amostras a analisar, segundo o esquema:

Diluição 1/10: 20 µl da amostra.
180 µl de controle negativo.

Diluição 1/100: 20 µl da diluição 1/10 da amostra correspondente.
180 µl de controle negativo.

Se há suspeita de que a concentração de alguma das amostras é superior a 10.000 mUI/ml, deve-se efetuar diluições superiores a partir da diluição 1/100 seguindo-se o mesmo protocolo de diluição (20 µl da amostra diluída + 180 µl de controle negativo).

Realização da prova

- Utilizar somente o número de tiras necessárias para o teste. Reservar 8 pocinhos para o branco e controles. Transferir 100 µl de controle negativo a 2 pocinhos, 100 µl de calibrador positivo alto a 2 pocinhos e 100 µl de calibrador positivo baixo a 3 pocinhos. Deixar vazio um pocinho para o branco do substrato.
- Ensaio qualitativo: Transferir 100 µl de cada amostra a analisar ao pocinho correspondente.
Ensaio quantitativo: Transferir 100 µl de cada amostra a analisar não diluída, diluída 1/10 e diluída 1/100 aos pocinhos correspondentes. Para cada amostra são necessários 3 pocinhos.
- Cobrir a placa com uma folha adesiva, **agitá-la ligeiramente** e incubar por uma hora a 37°C.
- Retirar e descartar a folha adesiva. Aspirar o conteúdo dos pocinhos e enchê-los completamente (aproximadamente 350 µl), com a solução de lavagem. Repetir o processo de aspiração e lavagem 3 vezes mais. Assegurar que cada coluna de pocinhos esteja em remolho ao menos 15 segundos antes do novo ciclo de aspiração. Após a última lavagem golpear a placa invertida sobre um papel absorvente para eliminar qualquer excesso de líquido nos pocinhos.
- Adicionar 100 µl de conjugado em cada pocinho, com exceção do pocinho do branco do substrato. Evitar a formação de bolhas.
- Cobrir a placa com uma folha adesiva, **agitá-la ligeiramente** e incubar por 30 minutos a 37°C.
- Durante os últimos 5-10 minutos desta incubação, preparar a solução de substrato-cromógeno. Se for utilizar toda a placa colocar 280 µl de solução de cromógeno (TMB) diretamente no frasco de tampão substrato (14 ml) e homogeneizar bem. Se não for utilizar toda a placa, preparar a quantidade necessária indicada na tabela 1. A solução para uso deve ser cor de rosa; descartar caso se torne azul.

TABELA 1

Tiras requeridas	1	2	4	6	8	10	12
Tampão substrato ml	1,0	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0
Cromógeno (TMB) µl	20	40	80	120	160	200	240

NOTA: O TMB está dissolvido em DMSO. Dado que a temperatura de fusão do DMSO é de 18°C, deixar que o cromógeno alcance a temperatura de 20-25°C e **homogeneizar bem** antes de usar.

- Retirar e descartar a folha adesiva. Aspirar e lavar a placa como indicado no passo 4.
- Adicionar 100 µl de substrato-TMB em todos os pocinhos, inclusive o branco.
- Incubar durante 30 minutos a temperatura ambiente (20-25°C).
- Parar a reação pipetando 100 µl de solução de bloqueio em cada pocinho, guardando a mesma seqüência e com os mesmos intervalos observados na adição do substrato-TMB.
- Ajustar o zero do leitor com o pocinho do branco a 450 nm e ler a absorbância de cada um dos pocinhos, no prazo máximo de 30 minutos. É recomendável fazer leitura bicromática, utilizando filtro de referência de 620 - 630 nm.

ANEXO F – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás

UFG - HOSPITAL DAS
CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE GOIÁS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação da vulnerabilidade social e em saúde dos indivíduos privados de liberdade e trabalhadores do sistema prisional do Estado de Goiás: um estudo multicêntrico

Pesquisador: Marcos André de Matos

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 80757617.9.1001.5078

Instituição Proponente: Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás

Patrocinador Principal: FUNDACAO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE GOIAS
MINISTERIO DA CIENCIA, TECNOLOGIA E INOVACAO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.500.582

Apresentação do Projeto:

Análise da resposta à pendência apresentada no Parecer n. 2.453.967, emitido em 21/12/2017 com base nas Resoluções 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e recomendações do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). Vinculado a Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás, o estudo, com duração prevista para 10 anos, acontece nas cinco regionais de segurança pública do estado de Goiás, envolvendo 3.500 participantes, entre trabalhadores e indivíduos privados de liberdade. A proposta do estudo é desenvolver o inquérito de saúde da referida população. A coleta será realizada, por meio de coleta do material, retirada de 10 mL de sangue e de entrevistas. Os dados quantitativos coletados por meio das entrevistas e testes sorológicos serão tratados em programas estatísticos; os dados qualitativos advindos das narrativas/grupos focais serão transcritos na íntegra e submetidas à análise de conteúdo (BARDIN, 2011).

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

- Realizar inquérito de saúde dos indivíduos privados de liberdade e trabalhadores do sistema prisional do Estado de Goiás, com vistas ao atendimento das necessidades de saúde desses indivíduos em atendimento a Política Nacional de Atenção Integral no Sistema Prisional e Política

Endereço: 1ª Avenida s/nº - Unidade de Pesquisa Clínica
Bairro: St. Leste Universitario **CEP:** 74.605-020
UF: GO **Município:** GOIANIA
Telefone: (62)3269-8338 **Fax:** (62)3269-8426 **E-mail:** cephufg@yahoo.com.br

ANEXO G- Atividade de Extensão



Sensibilização dos gestores das unidades prisionais e da equipe de saúde do Complexo Prisional de Aparecida de Goiânia



Atividade de extensão – Saúde do Trabalhador Penitenciário



Equipe responsável pela coleta de dados



Coleta de sangue por punção venosa



Entrevista utilizando questionário estruturado