

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO

Marcos Vinicius Teixeira Martins

**OS INDICADORES DA VIOLÊNCIA SEXUAL INFANTO-JUVENIL ASSISTIDA NO
SISTEMA DE SAÚDE DO BRASIL: APLICAÇÕES DE MODELOS ESTATÍSTICOS
EM SAÚDE**

Uberaba - MG

2023

Marcos Vinicius Teixeira Martins

**OS INDICADORES DA VIOLÊNCIA SEXUAL INFANTO-JUVENIL ASSISTIDA NO
SISTEMA DE SAÚDE DO BRASIL: APLICAÇÕES DE MODELOS ESTATÍSTICOS
EM SAÚDE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu – Programa de Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Inovação Tecnológica.

Orientador: Professor Dr. Gilberto de Araújo Pereira

Uberaba - MG

2023

**Catlogação na fonte: Biblioteca da Universidade Federal do
Triângulo Mineiro**

M344i Martins, Marcos Vinicius Teixeira
Os indicadores da violência sexual infanto-juvenil assistida no sistema de saúde do Brasil: aplicações de modelos estatísticos em saúde / Marcos Vinicius Teixeira Martins. -- 2023.
230 p. : il., graf., tab.

Dissertação (Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica) -- Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2023
Orientador: Prof. Dr. Gilberto de Araújo Pereira

1. Epidemiologia. 2. Saúde pública. 3. Crime sexual contra as crianças. 4. Crianças e violência. 5. Adolescentes e violência. I. Pereira, Gilberto de Araújo. II. Universidade Federal do Triângulo Mineiro. III. Título.

CDU 616-036.22:364.633-053.2

MARCOS VINICIUS TEIXEIRA MARTINS**OS INDICADORES DA VIOLÊNCIA SEXUAL INFANTO-JUVENIL ASSISTIDA NO SISTEMA DE SAÚDE DO BRASIL:
APLICAÇÕES DE MODELOS ESTATÍSTICOS EM SAÚDE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação Profissional em Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Triângulo Mineiro como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Uberaba, 28 de junho de 2023

Banca Examinadora:

Dr. Gilberto de Araújo Pereira – Orientador
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Dra. Divanice Contim
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Dr. Wallisen Tadashi Hattori
Universidade Federal de Uberlândia



Documento assinado eletronicamente por **GILBERTO DE ARAUJO PEREIRA, Professor do Magistério Superior**, em 12/07/2023, às 16:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#) e no art. 34 da [Portaria Reitoria/UFTM nº 165, de 16 de junho de 2023](#).



Documento assinado eletronicamente por **DIVANICE CONTIM, Professor do Magistério Superior**, em 13/07/2023, às 09:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#) e no art. 34 da [Portaria Reitoria/UFTM nº 165, de 16 de junho de 2023](#).



Documento assinado eletronicamente por **Wallisen Tadashi Hattori, Usuário Externo**, em 13/07/2023, às 19:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#) e no art. 34 da [Portaria Reitoria/UFTM nº 165, de 16 de junho de 2023](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.uftm.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1040945** e o código CRC **C45D74B0**.

RESUMO

No contexto da violência sexual infanto-juvenil o desenvolvimento de análises de dados, bem como de sua qualidade, possibilita o delineamento de situações de risco e vulnerabilidade, permitindo um melhor planejamento e definição de estratégias de ação. Esse tipo de ocorrência, se estabelece como importante fator de risco para diversos problemas de saúde durante a infância e a vida adulta das vítimas, tanto físicos quanto mentais, e gera um custo substancial para o sistema de saúde. A prevenção, nesse contexto, está intrinsecamente ligada ao conhecimento do perfil das vítimas e depende de ações muito bem estruturadas e articuladas. O objetivo desse estudo foi descrever os principais parâmetros sociodemográficos e espaço-temporais associados a violência sexual infanto-juvenil assistida no sistema de saúde no Brasil. Bem como, garantir um melhor entendimento desse fenômeno para os gestores e profissionais de saúde, por meio da construção de um portal online que possibilite o acesso a um conjunto de indicadores e ferramentas com capacidades de predição a respeito de ocorrências futuras. Por meio das análises e informações apresentadas, espera-se contribuir com o combate à violência sexual infanto-juvenil no Brasil, servindo como um recurso para ampliar e aprimorar as políticas públicas nacionais. Destaca-se também a possibilidade de se estabelecer bases e questionamentos que possam justificar o desenvolvimento de novas pesquisas e ferramentas, ao passo, que as caracterizações de processos de violência envolvendo deficiências e transtornos, em suas especificidades, precisam ser melhor exploradas. Além disso, destaca-se a necessidade de uma melhor avaliação de indivíduos “observadores”, que não se envolvem de forma direta no processo, mas também não contribuem para a cessação do contexto de violência. Nesse sentido, destaca-se também a necessidade de uma melhor caracterização dos elementos motivadores para os violentadores, bem como dos elementos que motivam, ou não, o profissional de saúde a fazer um preenchimento adequado da ficha de notificação. É válido pontuar, que o portal desenvolvido é alimentado com as informações fornecidas por profissionais de saúde no momento da notificação, sendo então, uma forma de feedback e valorização desse processo. Ainda no que se refere a notificação, e mais especificamente a estrutura das fichas, pontua-se que é de suma importância, a separação, no campo de definição do estado civil da vítima, das condições de união estável e casamento, bem como a criação de um campo para uma melhor definição do status de relacionamento. Por fim, pontua-se que a divulgação de informações de qualidade a respeito dessa temática pode ser responsável por gerar um impacto positivo nos diversos estratos populacionais, ao passo que pode contribuir para conscientizar a sociedade sobre os

contextos de ocorrência da violência sexual infanto-juvenil, e isso, por sua vez, levar a uma ampliação das denúncias e notificações no país.

Palavras-chave: Epidemiologia Analítica. Inovação em Saúde. Violência Sexual Infanto-juvenil.

ABSTRACT

In the context of child and adolescent sexual violence, the development of data analysis, as well as its quality, makes it possible to outline situations of risk and vulnerability, allowing for better planning and definition of action strategies. This type of occurrence is established as an important risk factor for various health problems during the victims' childhood and adult life, both physical and mental, and generates a substantial cost for the health system. Prevention, in this context, is intrinsically linked to knowing the profile of the victims and depends on very well structured and articulated actions. The objective of this study was to describe the main sociodemographic and space-time parameters associated with child and adolescent sexual violence assisted in the health system in Brazil. As well as ensuring a better understanding of this phenomenon for managers and health professionals, through the construction of an online portal that allows access to a set of indicators and tools with prediction capabilities regarding future occurrences. Through the analysis and information presented, it is expected to contribute to the fight against sexual violence against children and adolescents in Brazil, serving as a resource to expand and improve national public policies. Also noteworthy is the possibility of establishing bases and questions that may justify the development of new research and tools, while the characterizations of violence processes involving disabilities and disorders, in their specificities, need to be better explored. In addition, there is a need for a better assessment of “observer” individuals, who are not directly involved in the process, but also do not contribute to the cessation of the context of violence. In this sense, the need for a better characterization of the motivating elements for the perpetrators is also highlighted, as well as the elements that motivate, or not, the health professional to adequately fill in the notification form. It is worth pointing out that the developed portal is fed with information provided by health professionals at the time of notification, thus being a form of feedback and appreciation of this process. Still with regard to notification, and more specifically the structure of the forms, it is pointed out that it is of big importance, in the field of defining the victim's marital status, the separation of the conditions of stable union and marriage, as well as the creation of a field for a better definition of the relationship status. Finally, it is pointed out that the dissemination of quality information on this topic can be responsible for generating a positive impact on the various population strata, while it can contribute to raising awareness in society about the contexts in which sexual violence against children and adolescents occurs, and this, in turn, led to an increase in the number of complaints and notifications in the country.

Keywords: Analytical Epidemiology. Innovation in Health. Sexual Violence against Children and Adolescents.

LISTA DE SIGLAS

- AAC – Área Abaixo da Curva
- AIC – Critério de Informação de Akaike
- ACM – Análise de Correspondências Múltiplas
- AIDS – Síndrome da Imunodeficiência Humana
- ANACOR – Análise de Correspondências Simples
- ARIMA – Modelo Auto-Regressivo Integrado de Médias Móveis
- BIC – Critério de Informação Bayesiano
- CCC – *Cubic Clustering Criterion*
- CDC – Centers for Disease Control and Prevention
- CEP – Comitê de Ética em Pesquisa
- CH – Clusterização Hierárquica
- DATASUS – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
- ECAS – Escala de Crenças sobre Abuso Sexual
- EF – Ensino Fundamental
- EM – Ensino Médio
- GL – Graus de Liberdade
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IC – Intervalo de Confiança
- ICMEC – International Centre for Missing & Exploited Children
- IST – Infecções Sexualmente Transmissíveis
- KPSS – Teste de Kwiatkowski-Phillips-Schmidt – Shin
- KMO – Estatística de Kaiser-Meyer-Olkin
- MMFDH – Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos
- MMV – Método da Máxima Verossimilhança
- MS – Ministério da Saúde
- NISVS – The National Intimate Partner and Sexual Violence Survey
- OMS – Organização Mundial de Saúde
- ONDH – Ouvidoria Nacional de Direitos Humanos
- PCA – Análise de Componentes Principais
- PNIIS – Política Nacional de Informação e Informática em Saúde
- RNDS – Rede Nacional de Dados em Saúde

ROC – Receiver Operating Characteristic Curve
SINAN – Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SSB – Soma de Quadrados Total Intergrupos
SSTc – Soma de Quadrados Total do Sistema
SUS – Sistema Único de Saúde
SVS – Secretaria de Vigilância em Saúde
TDIC – Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
TEPT – Transtorno de Estresse Pós-Traumático
TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação
TS – Séries Temporais
UNCF – United Nations Children’s Fund
UNODC – United Nations Office on Drugs and Crime
VIVA – Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes
VPI – Violência por Parceiro Íntimo

SUMÁRIO

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 13 |
| 1.1 | CONTEXTO | 13 |
| 1.2 | INOVAÇÃO EM SAÚDE..... | 15 |
| 2 | OBJETIVOS..... | 18 |
| 2.1 | OBJETIVO GERAL | 18 |
| 2.2 | OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 18 |
| 3 | REFERENCIAL TEÓRICO E REVISÃO DE LITERATURA..... | 19 |
| 3.1 | CONCEITUAÇÕES E FORMAS DE OCORRÊNCIA | 19 |
| 3.2 | FATORES DE RISCO..... | 23 |
| 3.3 | CONSEQUÊNCIAS | 26 |
| 3.4 | RECURSOS TÉCNICOS E FONTES DE DADOS..... | 27 |
| 3.4.1 | Sistema de Informação de Agravos de Notificação | 28 |
| 3.4.2 | Aplicações de Métodos Estatísticos na Obtenção de Indicadores de Violência | 29 |
| 3.4.3 | Painéis Interativos sobre a Violência no Brasil | 37 |
| 4 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS..... | 39 |
| 4.1 | TIPO DE ESTUDO..... | 39 |
| 4.2 | COLETA E PRODUÇÃO DOS DADOS..... | 39 |
| 4.3 | ABORDAGEM EXPLORATÓRIA | 42 |
| 4.3.1 | Estatísticas descritivas..... | 42 |
| 4.4 | ABORDAGEM DIAGNÓSTICA DAS VARIÁVEIS | 44 |
| 4.4.1 | Qui-quadrado | 45 |
| 4.4.2 | Análise de correspondências simples e múltiplas..... | 47 |
| 4.4.3 | Clusterização hierárquica..... | 56 |
| 4.4.4 | Análise de componentes principais..... | 60 |
| 4.4.5 | Distribuição espacial dos casos notificados | 63 |
| 4.5 | ABORDAGEM ANALÍTICA DAS VARIÁVEIS..... | 64 |
| 4.5.1 | Modelo de regressão para dados de contagem..... | 65 |
| 4.5.2 | Análise de séries temporais..... | 67 |
| 4.5.3 | Regressão logística..... | 70 |
| 4.6 | INTERFACE INTERATIVA | 75 |
| 4.7 | ÉTICA EM PESQUISA..... | 76 |
| 5 | RESULTADOS..... | 77 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 5.1 | ABORDAGEM EXPLORATÓRIA | 77 |
| 5.2 | ABORDAGEM DIAGNÓSTICA DAS VARIÁVEIS | 84 |
| 5.2.1 | Qui-quadrado | 86 |
| 5.2.2 | Análise de correspondências simples e múltiplas | 89 |
| 5.2.3 | Clusterização hierárquica | 95 |
| 5.2.4 | Análise de componentes principais | 102 |
| 5.2.5 | Distribuição espacial dos casos notificados | 107 |
| 5.3 | ABORDAGEM ANALÍTICA DAS VARIÁVEIS..... | 109 |
| 5.3.1 | Modelo de regressão para dados de contagem..... | 109 |
| 5.3.2 | Análise de séries temporais..... | 112 |
| 5.3.3 | Regressão logística..... | 122 |
| 5.4 | INTERFACE INTERATIVA | 132 |
| 5.4.1 | Mapeamento sociodemográfico | 132 |
| 5.4.2 | Como se associam os descritores? | 134 |
| 5.4.3 | Previsões individuais..... | 135 |
| 5.4.4 | Previsões coletivas | 137 |
| 5.4.5 | O que fazer | 138 |
| 6 | DISCUSSÃO..... | 140 |
| 6.1 | DIAGNÓSTICO DOS DADOS..... | 140 |
| 6.2 | CARACTERÍSTICAS DAS VÍTIMAS | 144 |
| 6.2.1 | Sexo..... | 144 |
| 6.2.2 | Idade..... | 147 |
| 6.2.3 | Raça/Cor..... | 150 |
| 6.2.4 | Estado civil..... | 152 |
| 6.2.5 | Tipo de relação sexual..... | 156 |
| 6.2.6 | Deficiências e transtornos | 157 |
| 6.2.7 | Escolaridade | 159 |
| 6.3 | CARACTERÍSTICAS DOS AGRESSORES..... | 162 |
| 6.3.1 | Quantidade de agressores..... | 162 |
| 6.3.2 | Sexo..... | 164 |
| 6.3.3 | Relação com a vítima..... | 165 |
| 6.3.4 | Uso de álcool..... | 168 |
| 6.4 | CARACTERÍSTICAS DOS LOCAIS DE OCORRÊNCIA | 170 |
| 6.4.1 | Unidade da federação..... | 170 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 6.4.2 | Escolas | 172 |
| 6.4.3 | Ambiente residencial..... | 176 |
| 6.4.4 | Locais de práticas esportivas e filhos como perpetradores | 178 |
| 6.4.5 | Indústrias, trabalho infantil e patrões como perpetradores | 181 |
| 6.4.6 | Via pública | 184 |
| 6.5 | OUTRAS FORMAS DE VIOLÊNCIA ASSOCIADAS | 185 |
| 6.6 | AVALIAÇÃO TEMPORAL | 192 |
| 7 | CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 197 |
| | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 201 |

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTO

A violência é um fenômeno complexo e multifatorial que impacta negativamente diferentes estratos populacionais, idades, etnias, gêneros e classes sociais, se estabelecendo como um importante problema de saúde pública no Brasil e no mundo (MASCARENHAS et al., 2021). Associada a incapacidade do Estado em realizar o seu manejo de forma adequada e a subnotificação, a violência é responsável por importantes impactos sociais e econômicos no país, bem como sequelas físicas e mentais, sendo uma das principais causas de hospitalização em território nacional (KOPITTKE; RAMOS, 2021; MASCARENHAS et al., 2021).

Quanto a configuração da violência, é possível a sua classificação em diferentes tipos, como física, sexual, psicológica, emocional e patrimonial, bem como naturezas, como interpessoal, autoprovocada, social e comunitária (MENDONÇA et al., 2020). Entretanto, apesar do valor dessa classificação no campo teórico, em virtude de fatores relacionados a frequência, intensidade das ocorrências e relação com o perpetrador, mesmo considerando as suas particularidades, é comum a ocorrência dos diferentes tipos de violência de maneira associada (CONCEIÇÃO et al., 2020).

Mais especificamente, no que se refere a violência sexual, a mesma pode ser conceituada como qualquer situação na qual se faz o uso de intimidação, coerção, força física ou posição de poder para obrigar alguém a participar ou presenciar qualquer forma de interação sexual, ou mesmo usar de sua sexualidade com fins de vingança, financeiros ou qualquer outra intenção (YODER; GRADY; PRECHT, 2019). Ressalta-se também, que quando estabelecida contra crianças e adolescentes, essa definição passa a contemplar, qualquer tipo de comportamento, jogo ou artifício visando a estimular um comportamento de natureza sexual com a finalidade de obtenção de satisfação sexual por parte de um agressor que se encontra em um estágio de desenvolvimento psicológico sexual superior ao da vítima (BRASIL, 2020a). Nessa conjuntura, é possível notar a conformação adultocêntrica desse fenômeno, marcado pelo desequilíbrio nas relações de poder estabelecidas, em que o adulto domina e se apropria da criança ou adolescente, deslocando-os de sua situação de sujeitos de direitos e tratando-os como instrumentos de alívio sexual (BRASIL, 2020a).

Sendo assim, a presença de contato físico não é necessária para a ocorrência dessa modalidade de violência, que pode ser praticada em uma diversidade de contextos, por perpetradores não necessariamente relacionados as vítimas (BRASIL, 2020a). Dessa forma,

esse fenômeno se perpetua globalmente com taxas de prevalência que vão de 7% a 36% entre as meninas e de 3% a 29% entre os meninos, conforme culturas e classes sociais analisadas (VIEIRA; ALVES; VARGAS, 2019). No Brasil, conforme informações disponibilizadas pelo Disk 100, da Ouvidoria Nacional de Direitos Humanos (ONDH), do Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos (MMFDH), somente no ano de 2021, foram registradas 18.681 denúncias de violência sexual contra crianças e adolescentes, das quais 67% se estabeleceram no ambiente domiciliar da própria vítima (BRASIL, 2022).

As consequências associadas a esse tipo de ocorrência podem ser bastante graves e compreendem desde infecções sexualmente transmissíveis (IST), predisposição a doenças crônicas, como câncer, diabetes e doenças cardiovasculares, até dependência química, ansiedade, agressividade e comprometimento do desempenho cognitivo e escolar (DE OLIVEIRA et al., 2021). Dessa forma, os impactos proporcionados por esse tipo de experiência adversa podem se perpetuar por gerações (MARQUES et al., 2020).

Considerando a multicausalidade e complexidade inerente a essa conjuntura, a abordagem e enfrentamento desse problema exigem um conhecimento aprofundado de sua extensão, características e consequências (SOUTO et al., 2017). Sendo assim, o Ministério da Saúde (MS), por meio da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), criou o Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA), visando a sistematização dos dados provenientes das notificações, que no país possuem caráter de obrigatoriedade, tornando possível o reconhecimento da gravidade e extensão desse tipo de agravo (BRASIL, 2021c).

Com o uso desse sistema, a compreensão das configurações contextuais associadas a violência pode ser aprimorada, tornando mais claras para gestores e profissionais dos serviços de saúde as especificidades biopsicossociais, tanto associadas aos agressores quanto às vítimas, e as circunstâncias de ocorrência, permitindo a construção de perfis de vulnerabilidade. Entretanto, é válido pontuar, que apesar dos avanços recentes no país, constata-se ainda um cenário em que os investimentos em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) em saúde, bem como na capacitação dos profissionais da área para o seu uso, ainda são bastante tímidos (MACHADO; PAZ; DA COSTA LINCH, 2019; BRASIL, 2020b).

Desse modo, verifica-se a necessidade, nos serviços de assistência em saúde, do desenvolvimento de sistemas com interfaces mais amigáveis para o usuário e que permitam um fácil acesso a um panorama sistêmico dos diversos agravos e condições de saúde, visto que a falta de tempo também é apontada por essa classe de profissionais como um importante fator limitante no uso de plataformas dessa natureza (SARANTO et al., 2014).

Considerando esse contexto, é importante destacar, que até o presente momento, foge ao conhecimento dos envolvidos no desenvolvimento do presente estudo a existência de qualquer plataforma que vise especificamente a disponibilização de indicadores e ferramentas de predição atualizados e de fácil acesso a respeito da violência sexual infanto-juvenil no Brasil, o que justifica a criação dessa iniciativa.

1.2 INOVAÇÃO EM SAÚDE

O uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) no Brasil, no campo legal, passou a ser garantido desde 1990 com a Lei Orgânica nº 8080, que em seu artigo 6º incorpora o desenvolvimento científico e tecnológico na área da saúde (BRASIL, 1990). Desde então, tem sido pensadas maneiras de se utilizar dessas tecnologias para auxiliar na concretização das metas e princípios do SUS e também em formas de garantir a via contrária, ou seja, de se utilizar dos ideais de universalidade, equidade e integralidade como norteadores da implantação das TDIC nos serviços prestados pelo sistema (KALICHMAN; AYRES, 2016; BRASIL, 2020b).

Apesar de ainda não possuir a abrangência desejada, os benefícios do uso de tecnologias nos serviços de saúde já têm se mostrado bastante relevantes para os usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo reconhecido como estratégia para a melhoria contínua da qualidade do cuidado, por meio do uso abrangente, preciso e seguro da informação, bem como de sua ampla disponibilização (BRASIL, 2020b). Visando ampliar esses impactos, foi proposto no país a criação da Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS), que deve servir de base para aprimorar a qualidade da atenção por meio do uso de serviços e aplicativos desenvolvidos pelo MS e demais contribuidores através de um espaço de colaboração (BRASIL, 2021a).

A implantação desse espaço conceitual, lógico, físico, virtual e distribuído visa gerar condições para o desenvolvimento de iniciativas no campo da Inovação em Saúde, como a descrita no presente documento (BRASIL, 2021a). Conforme estabelecido na lei federal nº 13.242 de janeiro de 2016, a inovação pode ser definida como a atividade de introdução de uma novidade ou aperfeiçoamento nos meios social ou produtivo, que venha a ser responsável por novos serviços, produtos ou processos, bem como a agregação de novas características ou aspectos funcionais a produtos, processos ou serviços previamente existentes, que possam levar a melhorias, ganho de desempenho ou qualidade (BRASIL, 2016c).

Dessa forma, o desenvolvimento de uma plataforma de fácil acesso e interface intuitiva, que contribua para retratar a situação do país quanto às notificações de violência sexual infanto-juvenil, por meio de indicadores e ferramentas preditivas, está em ampla concordância com os objetivos estabelecidos pelo SUS para a melhoria da situação dos serviços de saúde nacionais (BRASIL, 2021a).

Iniciativas visando a implantação de melhorias nos fluxos de assistência em saúde por meio do uso de dados e tecnologias da informação, podem ser caracterizadas como inovações de serviço, e têm como meio de ação influências nas estratégias de decisão do gestor e demais profissionais de saúde, bem como no exercício do controle social (BRASIL, 2020b; MANUAL DE OSLO, 2020). Essa modalidade de inovação, conforme descrita no Manual de Oslo, pode ser compreendida como a introdução de um serviço novo ou significativamente melhorado, no que se refere aos seus aspectos de natureza funcional, técnica ou associados a incorporação de softwares, a disposição da sociedade (MANUAL DE OSLO, 2020). No contexto da violência sexual infanto-juvenil, o desenvolvimento de uma plataforma que possibilite o fácil acesso a esse tipo de tecnologia pode servir como subsídio para o planejamento e implementação de ações e políticas para o enfrentamento e prevenção desse agravo e suas consequências (MASCARENHAS et al., 2021; SOUTO et al., 2017).

Nesse sentido, essa modalidade de inovação tem se mostrado cada vez mais presente nos serviços de saúde, uma vez que os avanços tecnológicos nesse contexto têm atraído especial atenção no país. Isso ocorre à medida que a estratégia de saúde digital nacional ganha força e se estabelece como fator determinante para as melhorias no cuidado e atenção médica que serão implantadas nos próximos anos (BRASIL, 2020b).

Nesse contexto, a iniciativa aqui descrita, visa somar-se aos esforços de se inserir na rede de cuidados em saúde ferramentas digitais que possibilitem aprimorar a qualidade dos serviços ofertados à população. De maneira geral, pretende-se explorar às notificações referente aos casos de violência sexual infanto-juvenil no Brasil segundo alguns elementos contextuais associados, visando gerar subsídios para o desenvolvimento de estratégias de ação, a partir da criação de modelos preditivos com capacidade de indicar probabilidades e quantitativos de ocorrências para casos de violência sexual nesse estrato populacional, conforme registros referentes aos contextos de vulnerabilidade inerentes às vítimas, agressores, espaciais e temporais.

Considerando o estabelecido na Portaria Normativa nº 17 do Ministério da Educação de 2009 a respeito dos programas de Mestrado Profissional (BRASIL, 2009), o trabalho entregue para a conclusão do curso, dentre outros, pode ter o formato de artigo científico ou

recursos de software, sendo a combinação destes o produto de entrega do presente trabalho de dissertação. Mais especificamente, a redação de um artigo científico contemplando a interpretação crítica das especificações de modelos preditivos e diagnósticos para a determinação de grupos vulneráveis a ocorrência de violência e a criação de uma plataforma de acesso a esses modelos e indicadores contextuais determinantes desse fenômeno.

Dessa maneira, este estudo tem a sua importância centrada na dimensão social e de saúde pública estando em concordância com o que se estabelece na portaria GM/MS Nº 1.768, de 30 de julho de 2021. No referido documento, que trata da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS), fica clara a necessidade de se desenvolver iniciativas que tenham foco no cidadão e seu bem estar físico e mental, bem como no fortalecimento da saúde digital como instrumento de proteção, promoção recuperação da saúde e prevenção de doenças e agravos. O conteúdo produzido por meio dessa dissertação poderá propiciar meios para a formulação de estratégias e aplicações que por sua vez podem servir de base para a participação ativa da sociedade visando os ideais de universalidade, integralidade e equidade na atenção e proteção da saúde (BRASIL, 2021a).

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a situação do país quanto às notificações de violência sexual infanto-juvenil, por meio de indicadores e ferramentas preditivas, construídos com base em contextos de vulnerabilidade inerentes às vítimas, agressores, espaciais e temporais, bem como a socialização dessas informações para os profissionais da saúde.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Descrever os parâmetros epidemiológicos mais prevalentes no contexto das notificações referentes às ocorrências de violência sexual infanto-juvenil no Brasil;
2. Construir um panorama diagnóstico das notificações de violência sexual infanto-juvenil no Brasil referente aos contextos de vulnerabilidade inerentes às vítimas e agressores;
3. Conduzir uma análise de georreferenciamento das notificações referente aos casos de violência sexual infanto-juvenil registrados no Brasil segundo local de ocorrência;
4. Construir e avaliar o ajuste de um modelo estatístico para explicar o comportamento do quantitativo de casos referentes às notificações de violência sexual infanto-juvenil registrados no Brasil, segundo contextos de vulnerabilidade;
5. Construir e avaliar o ajuste de um modelo estatístico de série temporal para explicar o comportamento temporal das notificações referentes aos casos de violência sexual infanto-juvenil registrados no Brasil, segundo contextos de vulnerabilidade;
6. Construir e avaliar o ajuste de um modelo estatístico de regressão para prever as probabilidades de ocorrência para casos de violência sexual infanto-juvenil no Brasil segundo contextos de vulnerabilidade;
7. Elaborar uma plataforma digital intuitiva para a socialização das informações provenientes dos demais objetivos e utilização por profissionais com interesse na temática de violência sexual.

3 REFERENCIAL TEÓRICO E REVISÃO DE LITERATURA

A violência se configura em sua gênese e perpetuação como um fenômeno de natureza sociocultural complexo. Os seus fatores desencadeantes e consequências, em muitas das vezes, se sobrepõem e se retroalimentam contribuindo para a manutenção de contextos que predisõem a perpetuação desse problema (CONCEIÇÃO et al., 2020; DE OLIVEIRA et al., 2021; RIQUELME PEREIRA; BUSTOS NAVARRETE; PARADA, 2020). Sendo assim, nessa seção serão apresentadas as principais definições associadas as ocorrências de violência sexual, bem como seus contextos, fatores predisponentes e consequências, além das maneiras como se associam a esse tipo de agravo conforme as suas formas, meios e circunstâncias.

Além disso, será feita uma descrição a respeito das fontes de dados utilizadas, bem como sobre aplicações das técnicas e ferramentas aqui descritas no contexto da violência.

3.1 CONCEITUAÇÕES E FORMAS DE OCORRÊNCIA

O estabelecimento global da violência sexual, em todas as classes sociais e culturas, associa a esse fenômeno complexidade e gravidade ímpares (YODER; GRADY; PRECHT, 2019; CASCAIS et al., 2020). Esse tipo de agravo inclui o toque, beijo, relação sexual ou qualquer ato de natureza sexual ou erótica cometidos, ou tentativas estabelecidas contra alguém que não o consentiu, ou não pode consentir ou se recusar (BASILE et al., 2014). É válido pontuar, que em extratos socioeconômicos menos favoráveis, entretanto, a constatação das ocorrências é facilitada em virtude da maior rastreabilidade dos sinais e circunstâncias inerentes ao fato (INSTITUTO ETHOS, 2021; ONDH, 2021; UNODC, 2018; UNODC, 2020).

O uso da coação na tentativa ou estabelecimento de qualquer ato sexual visando lucro ou a satisfação de desejos do perpetrador, é observado em uma diversidade de contextos e circunstâncias que podem envolver casos de assédio, exibicionismo, exposição de conteúdos audiovisuais ou mesmo a troca de mensagens de natureza imprópria, independentemente da existência de relação com a vítima (BRASIL, 2020a; FEITOSA, 2020). É importante destacar, que apesar da extensão e transversalidade inerentes a esse tipo de violência, a sua invisibilidade ainda se faz presente de maneira bastante ampla em virtude do medo da denúncia e cumplicidade familiar, bem como fragilidades nos serviços de manejo que fazem

com que algumas das ocorrências sejam reveladas apenas anos depois de sua efetivação (DORNELLES; MACEDO; SOUZA, 2021; CONCEIÇÃO et al., 2020; VON HOHENDORFF; PATIAS, 2017; RIOS, 2019).

Dessa forma, os laços familiares e dinâmicas sociais, bem como os estilos parentais, práticas e recursos educativos usados pelos cuidadores, formam uma complexa configuração que impacta no desenvolvimento social, afetivo e cognitivo infantojuvenil, e pode influenciar nos contextos de ocorrência das várias formas de violência tanto de maneira positiva quanto negativa (LANDI, 2019).

Considerando os registros do ano de 2021, as formas de crime sexual mais prevalentes foram assédio sexual, atentado ao pudor, estupro, importunação sexual e estupro de vulnerável. Cada uma dessas formas de ocorrência possuem as suas particularidades, entretanto podem ter como vítimas indivíduos de ambos os sexos e se estabelecer em diferentes estratos etários levando a importantes consequências em morbimortalidade (INSTITUTO ETHOS, 2021; ONDH, 2021; UNODC, 2018; UNODC, 2020).

O termo violência sexual contempla desde as formas mais discretas do agravo, que usualmente se estabelecem em estágios iniciais da cadeia de eventos, compreendendo a provocação sem contato físico até formas onde se estabelece de fato alguma forma de contato, frequentemente interpretado pelas vítimas como uma forma de expressão emocional, que tende a se intensificar em frequência e grau de invasividade (MAGALHÃES, 2020). Nesses contextos, quando a vítima suspeita ou percebe a ocorrência desse tipo de violência, se observa a inversão de papéis por parte do agressor que faz com que se instaure um sentimento de culpa no indivíduo afetado. Além dessa estratégia de defesa, também é usual o uso de ameaça e outras formas de pressão psicológica visando a manutenção do sigilo quanto ao estabelecimento desse agravo (AZNAR-BLEFARI et al., 2020).

Devido as dificuldades associadas à efetivação de denúncias e de resistir a esse tipo de agravo inerentes a essa fase da vida, crianças e adolescentes compõe parte importante dos quadros de vítima de violência sexual (DE SOUZA et al., 2019). Quando, perpetrada contra esse estrato populacional, é comum o uso de ameaças, além de violência física, e subornos como meio para a efetivação da ocorrência que pode abranger relações homossexuais ou heterossexuais e envolver jogos e atos de natureza erótica ou sexual (DE SOUZA et al., 2019). Na ausência de contato físico, pode ser observado o estabelecimento de formas de assédio como voyeurismo, exibicionismo e pornografia, e quando presente, se detecta desde carícias e toques até masturbações e penetrações forçadas (MIRANDA et al., 2020). É válido pontuar, que esse tipo de crime apresenta índices de incidência e prevalência bastante

importantes, tendo sido observado um aumento significativo nas discussões e manifestações públicas nos últimos anos associados a esse tipo de temática (CARVAJAL SÁNCHEZ, 2020).

O termo exploração sexual engloba ocorrências de prostituição, propriamente dita, pornografia, além do estabelecimento de redes de turismo e tráfico de pessoas que apresentem como motivação práticas de natureza erótica ou sexual (CHILDHOOD, 2019). Além disso, se enquadra nessa classificação, situações nas quais ocorrem relações sexuais em troca de favores, comida, drogas ou qualquer outra forma de retorno (CHILDHOOD, 2019).

Quanto ao termo aliciamento, na legislação brasileira tem-se definido um conjunto de práticas que são englobadas dentro dessa categoria que vão desde induzir ou facilitar o acesso infantojuvenil a material contendo pornografia ou cenas de sexo explícitas, bem como assediar, constranger, instigar ou aliciar por qualquer meio, ou desenvolver qualquer prática ou conduta objetivando prática de ato sexual ou erótico (BRASIL, 2021b).

Outra caracterização de destaque nesse contexto envolve o termo violência por parceiro íntimo (VPI), que se caracteriza como um importante problema de saúde pública, que abrange os diversos extratos etários e normalmente se iniciam ainda na adolescência (CDC, 2021). A referida designação contempla violências de natureza física, sexual, psicológica, bem como formas de perseguição, que se estabelecem desde o namoro até o casamento ou união estável (BREIDING et al., 2015).

É importante destacar que a problemática da violência sexual infantojuvenil não se estabelece exclusivamente como brasileira e, devido a questões socioculturais, as definições associadas variam de maneira importante conforme o país onde são desenvolvidas. As questões relativas, por exemplo, aos materiais relacionados a violência sexual infantil de circulação *online*, são melhores abordadas nas legislações de países onde os índices de utilização de internet são mais altos, sendo observadas importantes brechas legais naqueles onde o seu uso ainda não é tão difundido. É válido pontuar, a critério de comparação, que em alguns países como é o caso da China, Indonésia, Peru, Cingapura e Arábia Saudita, materiais envolvendo esse tipo de violência não tem representação na esfera legal (ICMEC, 2019).

No caso brasileiro, é importante destacar que as iniciativas legais de criminalização de condutas e práticas relacionadas a pedofilia, também são bastante tímidas, sendo observada apenas um tipo no Estatuto da Criança e Adolescente (PMS, 2022).

Nesse contexto, é válido mencionar a diferenciação que deve ser dada ao se tratar dos termos pornografia e pornografia infantil, sendo que esta, se constitui como uma forma de exploração sexual infantil já muito bem caracterizada, na qual cada imagem produzida

correspondente a uma representação gráfica de violência sexual infantil e cada criança envolvida, portanto, a uma vítima (DA SILVA, 2021).

Apesar de todos os atos criminosos e riscos que pode representar para o público infantojuvenil, a difusão da internet é cada vez mais importante e impacta nas atividades cotidianas de um número crescente de pessoas nos mais diversos estratos socioeconômicos (TECMUNDO, 2021). Sendo assim, o uso indiscriminado desse recurso por indivíduos cada vez mais jovens e na ausência de supervisão dos pais ou responsáveis, pode representar um novo contexto de vulnerabilidade, devido tanto a possibilidade de acesso a material inapropriado quanto a manutenção de contato direto com perpetradores e consequente estabelecimento de interações *online* abusivas (DO CARMO, 2021; PALMER, 2015). Nesse tipo de situação, é válido pontuar, que devido as características do meio ao qual são vinculados, tem-se a permanência dos conteúdos associados ao abuso, que impõe a aqueles afetados por esse tipo de crime um ciclo de revitimização, devido as possibilidades facilitadas de acesso público estabelecidas (DO CARMO, 2021).

Nos contextos onde se observa a ocorrência de uma das formas de violência, é bastante frequente a interrelação com as demais, bem como com o trabalho infantil, que podem vir a acontecer de maneira simultânea ou em progressão, conforme particularidades associadas a relação entre vítima e perpetrador (CONCEIÇÃO et al., 2020). Entre elas, destaca-se a violência física que pode ser definida como a utilização de força física contra alguém visando, de maneira intencional, lesar, ferir ou provocar sofrimento ou dor, por meio de queimaduras, empurrões, perfurações, chutes, tapas, socos, beliscões ou algum objeto que possa ser passível de gerar danos. A violência psicológica corresponde ao estabelecimento de qualquer conduta ofensiva contra outrem que gere impactos negativos contra a sua integridade psíquica, por meio de humilhação, desvalorização, manipulação, xingamentos e ataques a autoestima. Ressalta-se nesse contexto o *bullying* que ocorre como uma forma particular de violência psicológica que pode ter como meio para a sua efetivação o uso de agressões, violência física, humilhação ou agressões verbais (CONDE; SILVA, 2020; PEREIRA et al., 2020; RODRIGUES et al., 2020; SANTANA; PIRES; DO REGO LEITE, 2020).

O trabalho infantil corresponde ao desempenho de qualquer tipo de atividade profissional, na ausência ou presença de formas de remuneração, de modo rotineiro e regular, que possa afetar o bem-estar moral, social, físico ou psíquico de uma criança ou adolescente. São exemplos frequentes, a venda de mercadorias e desempenho de tarefas no meio rural, que apesar de não influenciar na frequência escolar, pode ser caracterizada como maneiras de ocorrência desse agravo. Como negligência define-se a ocorrência de qualquer forma de

omissão na oferta de cuidados básicos e necessidades associadas a um desenvolvimento, social, psíquico e físico, adequado por parte da vítima. Mais especificamente, se enquadram como formas de negligência, a privação de cuidados com a higiene, alimentos ou medicamentos, bem como a falta de cuidados e frequência no meio escolar, estímulo ao desenvolvimento do trabalho infantil (CONDE; SILVA, 2020; PEREIRA et al., 2020; RODRIGUES et al., 2020; SANTANA; PIRES; DO REGO LEITE, 2020).

3.2 FATORES DE RISCO

As razões que motivam as ocorrências de violência sexual contra crianças e adolescentes são diversas, mas podem ser sumarizadas na posição de fragilidade inerente ao estágio de desenvolvimento das vítimas, questões associadas a moralidade estabelecidas nos meios sociais e baixa conscientização e capacidade de controle dos pais ou responsáveis (ROHMAH et al., 2015). Dessa forma, intervenções visando a prevenção e combate a esse tipo de agravo devem considerar a associação de diferentes linhas de ação focadas em seus fatores de risco, que na literatura são divididos nos níveis individual, relacional, estrutural e comunitário (BONAR et al., 2020; KNACK et al., 2019).

No nível individual, como potenciais fatores predisponentes para a autoria nesse tipo de violência, destacam-se o uso excessivo de álcool e outras drogas, histórico de autoria em outros eventos dessa natureza e comportamentos sexuais de risco, o sexo masculino, alterações cognitivas associadas a questões de violência sexual e exposição a mídias com conteúdo sexual (BONAR et al., 2020). Quanto aos fatores de risco para a vitimização destacam-se o sexo feminino, baixo nível socioeconômico e educacional, comportamentos sexuais de risco, condições e status de minoria que podem estar associados a questões de gênero, deficiências, étnicos e raciais, bem como a intoxicação por álcool (ASSINK et al., 2019; BONAR et al., 2020; SCOGLIO et al., 2021; BEYENE et al., 2019).

Além disso, certos comportamentos e experiências foram listados na literatura como potencialmente associados a vitimização como é o caso da presença de múltiplos parceiros sexuais, dois ou mais nos últimos 12 meses, e o início precoce da vida sexual, consensual ou como vítima de estupro, que pode ser caracterizado como a ocorrência da primeira relação sexual em idades inferiores aos 15 anos (BEYENE et al., 2019; LOWRY; ROBIN; KANN, 2017).

No nível relacional, destacam-se como fatores para a perpetração de violência a existência de histórico de exposição a violência, tanto em relacionamento próprio quanto parentais, estabelecimento de relações com indivíduos do sexo masculino, percepções de comportamentos e atitudes favoráveis ao estupro manifestadas pelo parceiro, consumo de álcool (BONAR et al., 2020). No que se refere a vitimização, tem-se como importantes fatores de risco a presença de um histórico de vitimizações passadas, tanto para a violência sexual quanto outras formas de violência, estabelecidas de forma concomitante ou isoladas, especialmente em ambiente doméstico, problemas de estrutura familiar ou parentais, uso de *sites* e aplicativos de namoro para encontrar parceiros íntimos, envolvimento em grupos e associações com indivíduos do mesmo sexo ou colegas desviantes (BONAR et al., 2020; SCOGLIO et al., 2021; ASSINK et al., 2019).

Destaca-se também o papel das questões de gênero e sexualidade no contexto da vitimização, sendo as prevalências, não só para a violência sexual como também de outras formas de violência, substancialmente maiores para gays, lésbicas e bissexuais, quando comparados aos índices referentes a indivíduos heterossexuais (BASILE et al., 2020).

Quanto aos fatores de natureza estrutural e comunitária, tem-se uma plasticidade bastante importante, que inclui conjunturas políticas, legislativas, ambientais e questões socioculturais associadas, sendo bastante importante o estabelecimento de avaliações dinâmicas e estruturadas para o desenvolvimento de intervenções efetivas (BONAR et al., 2020; OLVER et al., 2020). Formas cruzadas de preconceito e desigualdade vivenciadas por indivíduos refugiados, imigrantes, recém-chegados, portadores de deficiência e minoritários, quanto a questões de gênero, etnia e raça, aumentam de maneira importante os riscos que têm de serem vítimas de alguma das formas de violência sexual (BARRETT; PEIRONE; CHEUNG, 2020). Nesse contexto, é importante destacar que devido aos impactos socioeconômicos observados no contexto de pandemia da COVID-19, os referidos grupos tiveram as suas vulnerabilidades bastante potencializadas (MHCC, 2019).

Níveis altos de estressores, que podem ter as mais diversas naturezas, como sociais e econômicas, bem como de tensão financeira e baixo apoio social, podem ser responsáveis pelo estabelecimento da violência mesmo em relacionamentos em que não se observava anteriormente a presença desse agravo (ARENAS-ARROYO; FERNÁNDEZ-KRANZ; NOLLENBERGER, 2020; BADAWEY; RADOVIC, 2020; BULLINGER; CARR; PACKHAM, 2020; ERTAN et al., 2020; SHARMA; BORAH, 2020). Já são bem documentados na literatura os impactos propiciados por crises, epidemias e desastres naturais

nas taxas violência sexual e doméstica, principalmente contra mulheres, que tendem a subir nesse tipo de cenário (ERTAN et al., 2020; SHARMA; BORAH, 2020; PARKINSON, 2019).

O isolamento social é um importante meio de coerção para o estabelecimento de controle por parte dos perpetradores sobre as vítimas, sendo assim, em contextos onde o distanciamento e isolamento físico são exigidos por parte do Estado, o controle coercivo é potencializado (BRIGHT; BURTON; KOSKY, 2020; MYHILL; HOHL, 2019; RAGHAVAN et al., 2019; SHARMA; BORAH, 2020). É importante destacar também, que o maior tempo em ambientes familiares disfuncionais, na presença de agressores, associados aos demais estressores relacionados a pandemia, foi responsável não apenas pelo aumento das taxas de incidência desse tipo de agravo, como também da sua gravidade, frequência e letalidade (SHARMA; BORAH, 2020; ARENAS-ARROYO; FERNÁNDEZ-KRANZ; NOLLENBERGER, 2020; BADAWEY; RADOVIC, 2020; BULLINGER; CARR; PACKHAM, 2020; ERTAN et al., 2020; MYHILL; HOHL, 2019).

Como potenciais fatores protetivos, tanto para a vitimização quanto perpetração da violência sexual, destacam-se características associadas as experiências e particularidades individuais, bem como aos relacionamentos estabelecidos e ambientes frequentados (BONAR et al., 2020). Mais especificamente, destacam-se capacidades associadas ao autocontrole, manutenção de relacionamentos saudáveis, empatia, cuidado parental, bem como adesão a normas sociais e ambientes protetores, que apesar da falta de evidências, já foram pontuadas na literatura como elementos protetivos (BONAR et al., 2020; DUVAL; LANNING; PATTERSON, 2020; SCOGLIO et al., 2021).

É válido também destacar a importância das ocorrências de negligência bem como de outras modalidades de abuso como fatores predisponentes para a efetivação da violência sexual, particularmente, em ambientes familiares onde se observa pobreza importante, o abuso de substâncias, a baixa escolaridade parental, ou ausência e monoparentalidade (ANDRADE et al., 2020).

Por fim, destaca-se que os aspectos que se somam para o ingresso infantil em situações de violência são também fortemente influenciados por questões de natureza culturais e associadas a políticas públicas. O estabelecimento de discursos machistas, morais e preconceituosos bem como a falta de aceitação quanto a existência dessa triste realidade, contribuem não só para a perpetuação das ocorrências como também da culpabilização das vítimas e impunidade para os agressores (CHILDHOOD, 2020).

3.3 CONSEQUÊNCIAS

O ônus associado a esse tipo de ocorrência contra a população infantojuvenil é bastante importante e está relacionado a impactos negativos a curto e longo prazo que envolvem desde as dimensões econômicas e educacionais até psicológicas, físicas e sociais (SANJEEVI et al., 2018; UNCF, 2020). Sendo assim, é de extrema importância que os profissionais da área da saúde tenham a capacidade de identificar os sintomas e sinais, físicos e psicológicos, que podem ser manifestados por indivíduos que foram vítimas ou se encontram em contextos potenciais para a ocorrência de violência sexual visando impactar positivamente na sua qualidade de vida e garantir um desenvolvimento saudável (SANTOS; FUJII; MIRANDA, 2021; WALKER-DESCARTES et al., 2021).

Quanto as consequências no âmbito da saúde mental, tem-se, como possíveis manifestações imediatas, isolamento, mentiras compulsivas, vergonha, raiva, angustia, medo, ansiedade, depressão, bem como falta de interesse escolar, falta de confiança no ambiente domiciliar e em adultos e crises de choro (ROVER et al., 2020; AZNAR-BLEFARI et al., 2020). A persistência desse tipo de agravo pode levar ao desenvolvimento de transtornos comportamentais e mentais, inclusive podendo levar a ideação suicida e tentativas de autoextermínio, sendo mais comuns quando a violência se estabelece na faixa etária dos 10 aos 15 anos de idade para o público feminino e dos 2 aos 6 anos no sexo masculino (PLATT et al., 2018; SANTOS; FUJII; MIRANDA, 2021).

Além das questões associadas diretamente a saúde mental, também é possível o estabelecimento de quadros de fracasso ou baixo desempenho no cenário acadêmico (CDC, 2020; EDWARDS, 2018). Também é válido destacar, que devido ao grande número de ocorrências envolvendo agressores intrafamiliares, além das consequências já descritas para as vítimas, são frequentes as alterações na configuração familiar e dinâmica das atividades cotidianas associadas a revelação das ocorrências desse tipo de agravo (AZNAR-BLEFARI et al., 2021).

A longo prazo, o surgimento de outras condições de saúde mental pode ocorrer, em virtude desse tipo de vivência, na forma de condutas hipersexualizadas, abuso de álcool e outras drogas, fugas do ambiente domiciliar, furtos, agressividade, isolamento social, alterações no padrão de sono-vigília, comportamentos autodestrutivos, transtornos alimentares e dissociativos, bem como de ansiedade, queixas somáticas, depressão e transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) (PEREIRA et al., 2019; VAN GELDER et al.,

2020). É válido pontuar, que esse tipo de condição pode afetar o desenvolvimento de crianças e adolescentes e perdurar por toda a vida (RIQUELME PEREIRA; BUSTOS NAVARRETE; PARADA, 2020). Dessa forma, apesar de não poder se estabelecer uma relação causal, é possível concluir que a violência é, pelo menos, um elemento de reforço para uma cadeia de eventos que pode ser consolidado como padrão comportamental em determinados meios e se propagar para próximas gerações como modelo de relação interpessoal (RIQUELME PEREIRA; BUSTOS NAVARRETE; PARADA, 2020).

Quanto aos desdobramentos físicos associados a esse tipo de agravo, de maneira mais imediata, destaca-se o surgimento de hematomas, equimoses, eritemas, petéquias, marcas de mordida, lesões e traumas, principalmente, em região genital, bucal, de cabeça, pescoço e face, além de fraturas ósseas (CHILDHOOD, 2019; OLIVÁN GONZALVO; PARTE SERNA, 2021). É válido destacar, que o surgimento de lesões em região de cabeça e pescoço correspondem a cifras que vão de 40% a 60% das lesões geradas em virtude de abusos, sendo recorrente a identificação de lesões em cavidade oral mesmo na ausência de acometimentos a órgãos genitais (ROVER et al., 2020; ALVES et al., 2016; SANTOS; FUJII; MIRANDA, 2021).

Uma outra possibilidade que merece atenção imediata nesses contextos é a de se contrair algum tipo de infecção sexualmente transmissível, com destaque para sífilis, o herpes tipo II, gonorreia, síndrome da imunodeficiência humana (AIDS), tricomoníase, condiloma acuminado, papiloma verrucoso (HPV) e candidíase (CHILDHOOD, 2019; OLIVÁN GONZALVO; PARTE SERNA, 2021).

É importante pontuar que esse tipo de complicação também apresenta um impacto psicológico importante associado e pode ser responsável pelo desenvolvimento de diversas condições de sofrimento psíquico e complicações a saúde mental das vítimas (CHILDHOOD, 2019). Além disso, os índices associados as ocorrências de espancamento, contração de IST, vício em álcool e outras drogas, bem como o risco de revitimização na idade adulta, são bastante elevados entre as vítimas desse tipo de agravo (SCOGLIO et al., 2021; OBSERVATÓRIO DO TERCEIRO SETOR, 2021).

3.4 RECURSOS TÉCNICOS E FONTES DE DADOS

Nesta seção serão caracterizadas as fontes de dados utilizadas para a obtenção das informações, por meio das quais serão conduzidas as análises descritas no presente estudo e

que irão embasar a construção da ferramenta aqui proposta. Além disso, serão exemplificadas as aplicações das técnicas aqui utilizadas na obtenção de indicadores referentes a violência, bem como a utilização de painéis interativos sobre essa temática no Brasil.

3.4.1 Sistema de Informação de Agravos de Notificação

O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) é uma ferramenta do MS alimentado com base nas notificações e investigações referentes a casos de doenças e agravos indicados na lista nacional de notificação compulsória (BRASIL, 2017a). O uso adequado desse sistema possibilita o estabelecimento de um diagnóstico populacional dinâmico a respeito de uma dada condição de saúde, de modo a permitir a identificação de sua configuração epidemiológica, bem como seus riscos e causas. Dessa forma, se caracteriza como um instrumento importante no contexto de saúde pública, ao passo que permite a democratização da informação, auxiliando na tomada de decisão e planejamento nas instituições de saúde, além da identificação de prioridades de ação e avaliação de impactos associados (BRASIL, 2022c).

O SINAN se constitui em um sistema descentralizado, sendo o repasse a nível periférico garantido pelas secretarias municipais de saúde que recebem as notificações de suas unidades de assistência por meio do preenchimento de instrumentos como a Ficha Individual de Notificação, os Boletins de acompanhamento de casos de Hanseníase e Tuberculose e a Planilha de surtos. Esses dados são então repassados semanalmente as Secretarias Estaduais de Saúde que por sua vez os encaminham para a SVS conforme cronograma anual previamente definido (BRASIL, 2017b).

Mais especificamente no que se refere aos casos de violência, o MS conta, desde 2006, com o VIVA, que objetiva o entendimento da situação nacional quanto a magnitude e gravidade associadas a esse tipo de condição (BRASIL, 2006). A vigilância quanto a ocorrência de violências se estabeleceu inicialmente, no período entre 2006 e 2008, nos serviços de referência específicos para esse tipo de agravo e passou a fazer parte da lista nacional de notificação compulsória das unidades sentinelas e do SINAN a partir do ano de 2009 (BRASIL, 2022a).

No ano de 2011 as notificações de casos de violência doméstica, sexual e outras violências passa a ser compulsória para todas as unidades de saúde nacionais (BRASIL, 2011) e no ano de 2014 se estabelece também o caráter imediato para as notificações de violência

sexual e tentativas de suicídio para as secretarias municipais de saúde (BRASIL, 2014). Dessa forma, fica definido como objeto de notificação compulsória os casos confirmados e suspeitas de violência doméstica, bem como outras formas de violência e como objeto de notificação imediata os casos de violência sexual, bem como tentativas de suicídio (BRASIL, 2017a). No caso específico de violência perpetrada contra crianças e adolescentes, se estabelece o caráter obrigatório na comunicação de suspeitas e confirmações para o conselho tutelar (BRASIL, 2022a).

3.4.2 Aplicações de Métodos Estatísticos na Obtenção de Indicadores de Violência

Em um departamento de emergência pediátrica foi realizado um estudo considerando 110 pacientes, atendidos entre os anos de 2001 a 2010, com diagnóstico de violência sexual infantil, visando identificar fatores de riscos e características clínicas associados aos casos de recorrência e denúncia tardia (HU et al., 2018). Para tanto, o referido estudo fez o uso de testes Qui-quadrado, exatos de Fisher e U de Mann-Whitney, sendo identificadas características particulares para esses grupos de vítimas. Para os casos de recorrência observou-se um aumento significativo de comorbidades, problemas psiquiátricos e tentativas de suicídio, além disso, para os casos de atraso na realização da denúncia identificou-se maior propensão a crises de ansiedade.

Em um outro estudo, realizado considerando um grupo de 303 indivíduos vítimas de maus-tratos e violência sexual, com idades entre 9 e 12 anos, o uso de testes de Qui-quadrado foi feito visando identificar questões associadas as experiências de violência sexual bem como tipos de violentadores conforme o sexo das vítimas (NEGRIFFF et al., 2014). No referido estudo, foi possível identificar um amplo espectro de experiências que variavam conforme particularidades das vítimas do agravo, tanto para o sexo feminino quanto para o masculino, sendo a sua compreensão bastante importante para o estabelecimento de condutas e rotinas para o manejo desses casos.

O uso da técnica de Qui-quadrado, associada a regressão logística, também foi observada em um estudo desenvolvido com 601 pacientes de um departamento de emergência visando a identificação de fatores que poderiam impedir, retardar ou agilizar a revelação do ocorrido entre vítimas adolescentes e pré-adolescentes do sexo feminino (KELLOGG; KOEK; NIENOW, 2020). Foi observado, que o medo de consequências e menores idades contribuíram de maneira importante para a demora na revelação dos casos tanto para

adolescentes quanto pré-adolescentes. Além disso, constatou-se que a gravidade do abuso, bem como sentimento de culpa e a participação de violentadores adultos tiveram maior relevo apenas quanto a demora na revelação dos casos envolvendo vítimas pré-adolescentes. Dessa forma, questões associadas ao desenvolvimento moral e social tem impactos importantes quanto as tendências de revelação dos casos.

Em um outro estudo, considerando dados de 10.624 respondentes do *Texas Behavioral Risk Factor Surveillance System survey*, do ano de 2015, observa-se também o uso de testes de Qui-quadrado, associado a testes T e regressão logística, visando identificar parâmetros de saúde associados a qualidade de vida em vítimas de violência sexual infantil (DOWNING; AKINLOTAN; THORNHILL, 2021). A investigação constatou que as variações nesses parâmetros dependem da natureza da violência sexual reportado, bem como de particularidades, como se foi a própria vítima a responsável pela realização da notificação.

Em uma investigação conduzida em São Paulo, objetivou-se a identificação de fatores relacionados a severidade e duração de casos de violência sexual em crianças menores de 10 anos de idade, com dados referentes ao período compreendido entre os anos de 2004 e 2013 (VERTAMATTI et al., 2019). Para tanto foi feito o uso de testes Qui-quadrado, além de uma regressão de Poisson, constatando-se tempos maiores quando o perpetrador habitava o mesmo local que a vítima, bem como maior severidade e duração de abusos no sexo masculino e maior frequência no feminino. Além disso, evidenciou-se que a falta de independia quanto a habitação, nível de escolaridade dos pais e estigmatização social são facilitadores da violência sexual infantil ao passo que contribuem com o aumento do tempo para que se realize a revelação dos casos.

Considerando o impacto que discursos instaurados por diversas instituições, entre elas as escolas, tem sobre a discriminação e a violência contra indivíduos de orientações sexuais não normativas, foi feito o uso da técnica de Análise de Correspondências Múltiplas (ACM) visando identificar padrões de perpetração de *bullying* em escolas portuguesas (RODRIGUES et al., 2016). Esse estudo identificou quatro padrões típicos de *bullying* motivado por homofobia, sendo eles: violência feminina, violência masculina, violências de pouco impacto percebido e de elevada percepção de impacto. Nessa investigação constatou-se a vitimização em idades menores para a população masculina, bem como a ausência de ocorrências perpetradas somente por agressores femininos e da revelação do ocorrido, por parte das vítimas, para a família por medo de perda do suporte familiar devido a sua condição não heteronormativa.

Em uma outra pesquisa, considerando dados de países desenvolvidos e em desenvolvimento, foi feito o uso da técnica de ACM visando constatar padrões de ocorrência para situações de desigualdade de gênero, conforme as dimensões de identidade, leis intrafamiliares, atividades políticas, integridade física, atividades econômicas, educação, saúde e acesso a recursos (FERRANT, 2014). Quanto aos aspectos de identidade e dimensão familiar, observa-se particular impacto da desigualdade de gênero para a população feminina de países em desenvolvimento e na amostra referente aos países europeus constata-se principalmente a dimensão política e também a familiar. Nesse estudo, ficou evidente a influência cultural da desigualdade, bem como a importância da dimensão familiar independentemente do nível de desenvolvimento do país.

Em um outro estudo conduzido com dados do *Bangladesh Demographic and Health Survey* (BDHS) do ano de 2007, referentes a 10.996 mulheres que já foram casadas, procurou-se por contribuições de elementos socioeconômicos e demográficos para o nascimento de filhos de mulheres que foram vítimas de violência doméstica (ISLAM et al., 2012). Para tanto, foi feito o uso da técnica de ACM que revelou importante influência do nível de educação, riqueza e idade quando se casou, na concepção de filhos de mulheres que foram vítimas de violência doméstica.

Em uma investigação conduzido considerando um grupo de 72 indivíduos condenados pelo crime de violência sexual infantil em Portugal, entre os anos de 2014 e 2019, foi feito o uso da combinação das técnicas de ACM e Análise de Clusters visando a identificação dos contextos e características das ofensas cometidas (BAÚTO; CARDOSO; LEAL, 2022). Foram identificadas diferenças quanto a natureza dos abusos, a admissão do crime, bem como quanto ao uso de ameaças e agressões, durante e após as ocorrências, permitindo uma melhor estratificação dos perfis de agressores.

Em um outro estudo, considerando os impactos que a violência sexual infantil pode ter na sexualidade de suas vítimas, foi feito o uso da técnica de Clusterização Hierárquica (CH), associada a testes Qui-quadrado e Análise de Variância (ANOVA), visando a construção de perfis associados a autoestima dos agredidos no que se refere a sua sexualidade (GUYON et al., 2020). Baseado em uma amostra de 176 casos de sobreviventes foram construídos perfis com composições variadas quanto a estima, preocupação sexual e depressão. Em virtude da heterogeneidade demonstrada e diferenças constatadas quanto ao gênero das vítimas nessas variações, destacou-se a necessidade de uma maior atenção por parte de profissionais da saúde quanto a essas composições no correto manejo desse tipo de pacientes.

Em uma outra pesquisa foi feito o uso da técnica de CH visando a classificação de um conjunto de 97 condenados por ofensa sexual em perfis de personalidade, bem como a sua caracterização conforme parâmetros sociodemográficos e criminais (SOLDINO et al., 2019). Por meio desse estudo, foram obtidos 2 grupos com importantes diferenças, notavelmente, a presença de sintomas psicopatológicos.

Em um estudo conduzido considerando um grupo de 335 mães e 120 pais, com filhos na faixa etária dos 8 aos 10 anos, foi feito o uso da técnica de Análise de Componentes Principais (PCA) visando a construção de uma escala de conscientização sobre violência sexual infantil (BERKMEN; SEÇİM, 2019). As análises conduzidas pelos autores indicam que a escala construída apresenta validade e confiabilidade para aplicação em contextos práticos podendo ser muito útil na classificação dos níveis de conscientização dos pais na Turquia.

Em uma pesquisa conduzida em Gana considerando dados de 2.289 mulheres que já foram casadas, objetivou-se estudar a relação entre o casamento infantil e as ocorrências de VPI visando, principalmente, a identificação de mecanismos que impulsionavam o relacionamento (TENKORANG, 2019). Para tanto, foi feito o uso combinado de técnicas de PCA e Regressão Logística Binária, sendo constatadas diferenças importantes entre mulheres que se casaram quando crianças para aquelas que se casaram em idade adulta. Nas situações onde constatou-se a ocorrência de casamento infantil, identificou-se menores níveis de autonomia intrafamiliar e escolaridade das envolvidas, bem como maior susceptibilidade a aceitação de normas de gênero patriarcais. Além disso, o referido estudo indicou importante relação entre o casamento infantil e, principalmente, as dimensões emocional, física e sexual das ocorrências de violência perpetradas por parceiros íntimos.

Em um outro estudo desenvolvido com violentadores buscou-se avaliar distorções em suas capacidades cognitivas considerando perfis distintos de infratores, um primeiro associado a casos de pornografia infantil, um segundo referente a agressões envolvendo contato sexual e um terceiro referente aos casos em que se constatou uma combinação dessas duas categorias (MERDIAN et al., 2014). Para tanto, foi feito o uso da técnica de PCA, sendo evidenciado maior propensão de violentadores associados a pornografia infantil a comportamentos de culpabilização da criança, demonstrações de poder, bem como considerar crianças como sexualmente ativas.

Em um estudo conduzido considerando 12.132 casos de violência escolar, de natureza física, sexual ou psicológica reportados no Peru em 2019 por meio do *School Violence System* (SÍSEVE) foi feito o uso de técnicas associadas ao georreferenciamento visando a obtenção de

padrões espaciais associados a esse fenômeno (ARHUIS-INCA et al., 2022). Por meio desse estudo constatou-se o predomínio da violência sexual na área de floresta com importante participação de professores, além do predomínio das formas físicas e psicológicas na região costeira.

Em uma investigação desenvolvida considerando dados do *South African Demographic and Health Survey* de 2016, bem como do Censo Sul Africano do mesmo ano foi feito o uso de técnicas de análises associadas a georreferenciamento visando identificar associações entre o uso de álcool, práticas de sexo desprotegido, VPI e status de infecção por HIV (SILEO; SPARKS; LUTTINEN, 2022). Os resultados da aplicação dessa metodologia considerando 8.528 mulheres sul africanas com idades entre 15 e 49 anos evidenciaram um padrão de clusterização espacial para todas as variáveis consideradas, com exceção daquelas referentes à infecção pelo HIV. Sendo assim, destacou-se a necessidade de intervenções geograficamente direcionadas para o manejo dessas condições, bem como de novas pesquisas visando a identificação da relação do HIV com os demais fatores na perspectiva de risco associada a locais.

Em um estudo conduzido considerando levantamentos demográficos e de saúde referentes a 10 países de média e baixa renda, bem como técnicas de georreferenciamento associadas a informações de dispositivos móveis, procurou-se por relações entre a posse desse tipo de aparelho e a susceptibilidade a ocorrências de violência perpetrada por parceiro íntimo (PESANDO, 2022). Os achados do estudo indicam que a posse desse tipo de tecnologia por mulheres é compatível com a redução na possibilidade de vitimização em situações de violência perpetrada por parceiro íntimo, tanto de natureza emocional, quanto sexual e física.

Em um outro estudo conduzido considerando um conjunto de dados referentes a 74 adultos que foram vítimas de agressões sexuais facilitadas pelo uso de drogas, procurou-se investigar as necessidades desse tipo de vítimas quanto a saúde mental com base no uso de técnicas de regressão Poisson, Binomial Negativa e Logística (FIELDS et al., 2022). Constatou-se nesse estudo uma maior predisposição por parte de vítimas que fizeram o uso voluntário desse tipo de substância para o desenvolvimento de transtornos associados a abuso de drogas, bem como sentimento de culpa associado ao uso em comparação com aqueles que fizeram uso involuntário em situações de violência sexual. Para os indivíduos vítimas desse tipo de ocorrência que fizeram uso involuntário de substâncias facilitadoras constatou-se maior propensão a sentimento de culpa associados a não percepção de perigo quanto a ocorrência e estressores em relacionamentos.

Uma investigação conduzida considerando um grupo de 100 estudantes universitárias com histórico de violência sexual, associado ou não a intoxicação por álcool, buscou identificar se existia mais predisposição para o surgimento de crises associadas a memórias do ocorrido na vigência de intoxicações alcoólicas para mulheres que foram vítimas de violência em situações de uso dessa substância (JAFFE et al., 2019). Para tanto, utilizou-se da técnica de regressão binomial negativa que evidenciou maior propensão a episódios de crise em dias de uso de álcool para as mulheres que foram vítimas de agressão associadas a intoxicação por essa substância do que em dias em que o uso não foi identificado, diferenciação não observada para os casos de agressão não associados a intoxicação.

Um estudo conduzido no Rio Grande do Norte com dados do Censo Demográfico e provenientes da Secretaria de Segurança Pública do estado visou identificar o impacto estabelecido por fatores socioeconômicas nas ocorrências de violência doméstica contra mulheres (SILVA FILHO, 2018). A investigação realizada foi feita com base no uso de técnicas de regressão para dados de contagem que evidenciaram um impacto negativo associado ao índice de desenvolvimento humano municipal, bem como um impacto positivo para o índice de Gini e renda *per capita* de indivíduos pobres no que se refere ao registro de violência contra a mulher.

Em uma investigação conduzida no estado de São Paulo foi feito o uso das técnicas de regressão Poisson e Binomial Negativa visando investigar os fatores que se associam a violência escolar no estado (TAVARES; PIETROBOM, 2016). Foram evidenciados nesse estudo efeitos associados ao engajamento dos pais nas atividades escolares dos filhos, bem como à qualidade do professor, assim como às condições socioeconômicas do entorno, composição demográfica discente e familiar dos alunos na efetivação das diferentes modalidades de ocorrência.

O uso de técnicas de regressão para dados de contagem foi identificado também em um estudo realizado considerando um grupo de 8.194 estudantes de Ensino Médio (EM) em Quebec visando identificar diferenças em questões associadas as ocorrências de violência no namoro e percepção de impacto nesses contextos (HÉBERT; BLAIS; LAVOIE, 2017). Foi constatado por meio dessa investigação o predomínio da violência psicológica como forma de ocorrência em situações de namoro, além da maior propensão do sexo feminino em relatar experiências de ameaça ou vitimização por violência física, psicológica e sexual quando comparado ao masculino.

Uma investigação realizada pelo Hospital Universitário da Mulher e Recém-nascido de Lusaka em Zâmbia, utilizou-se um conjunto de dados referentes a violência sexual e de

gênero registrados entre os anos de 2017 e 2019 visando realizar previsões a respeito do quantitativo de casos registrados com base em modelos Autorregressivos Integrados de Médias Móveis (ARIMA) (LUBEYA et al., 2021). Constatou-se por meio desse estudo uma boa aderência e assertividade para esse tipo de técnica, de modo que o seu uso pode ser interessante no contexto de planejamento do manejo e condução de situações de violência sexual e de gênero.

O uso de modelos ARIMA foi utilizado também em um estudo baseado em dados provenientes de Dallas, no Texas, visando analisar o impacto das medidas de distanciamento social nos registros de violência doméstica, contra idosos e crianças, bem como violência por parceiros íntimos (PIQUERO et al., 2020). Os autores identificaram uma tendência de elevação nos casos a curto prazo, entretanto, destacaram limitações técnicas em determinar se as medidas de isolamento foram as reais responsáveis por esse padrão.

Em uma investigação conduzida com base em dados provenientes do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, do Sistema Integral de Informação e do Instituto Colombiano de Bem-Estar Familiar foi proposto o uso de modelos do tipo ARIMA visando analisar as ocorrências de maus tratos infantis na Colômbia no período de 2013 a 2018 (LIZARAZO; BLANQUICET, 2018). O referido estudo indicou boa aderência do modelo gerado para com o comportamento dos dados em análise e constatou tendência de elevação nos casos de violência sexual e doméstica, bem como uma tendência de redução associada a violência interpessoal.

Em uma pesquisa baseada em dados registrados de centrais de ligações policiais entre os anos de 2018 e 2020, nas cidades de Chicago, Nova York, Phoenix, Philadelphia e Los Angeles, nos Estados Unidos, foi feito o uso de modelos do tipo ARIMA visando identificar os impactos das políticas de distanciamento social nas ocorrências de violência doméstica (BABALOLA et al., 2022). Os resultados encontrados sugerem que as medidas de distanciamento social possam ter contribuído de um modo geral para a elevação nos volumes de ligações efetuadas referentes as denúncias de violência doméstica, entretanto, nota-se que esse padrão não se estabeleceu de maneira uniforme nas localidades consideradas no estudo.

Um estudo conduzido com base em dados coletados de 8.194 estudantes de EM em Quebec por meio do *Quebec Youths' Romantic Relationships Survey* buscou identificar relações entre as ocorrências de violência sexual infantil e problemas de saúde mental, bem como comportamentos de risco (HÉBERT et al., 2019). Foi feito o uso de técnicas de regressão logística como instrumento de análise sendo constatado relações entre a violência

sexual infantil e maiores níveis de utilização de serviços de saúde, comportamentos de risco, bem como elevação nos riscos de sofrimento psicológico.

O uso das técnicas de regressão logística também foi identificado em um estudo conduzido com base em dados de 560 mulheres casadas com idades entre 15 e 24 anos provenientes do *Nepal Demographic and Health Survey* visando identificar relações entre as ocorrências de violência perpetrada por parceiros íntimos e gravidez indesejada (ACHARYA; PAUDEL; SILWAL, 2019). Os resultados desse estudo indicaram chances 2,3 vezes maiores para uma vítima de violência sexual perpetrada por parceiro íntimo de relatar a ocorrência de uma gravidez indesejada independente de questões sociodemográficas e o uso de contraceptivos.

Em uma investigação realizada visando identificar padrões de mobilidade geográfica e fatores associados no contexto da violência sexual infantil na França, foram usadas informações referentes a 612 casos de abuso infantil extrafamiliar registrados pela polícia entre os anos de 1979 e 2013 (CHOPIN; CANEPPELE, 2019). Foi feito o uso de informações georreferenciadas, bem como de técnicas de regressão logística que identificaram menores deslocamentos tanto para as vítimas quanto para os agressores nos casos de delitos perpetrados contra vítimas mais jovens, quando comparados aqueles identificados em casos com vítimas em idade adulta.

O uso das técnicas de regressão logística foi identificado em um outro estudo que visava identificar fatores de risco para a revitimização em idade adulta de sobreviventes de violência sexual infantil, com base em dados de 114 mulheres, das quais 86,8% eram afro-americanas (TAPIA, 2014). Os achados desse estudo indicaram importância para os sentimentos de culpa, bem como a severidade das agressões, no que se refere a penetrações e uso de força física, quanto a predição de situações de revitimização na vida adulta.

Em um estudo realizado considerando dados de 34.000 adultos norte-americanos coletados entre os anos de 2004 e 2005, foi feito o uso de técnicas de regressão logística visando identificar a relação entre distúrbios psiquiátricos na vida adulta e vitimização por violência sexual infantil (PÉREZ-FUENTES et al., 2013). Os resultados desse estudo evidenciaram maiores prevalências de abuso físico, negligência e maus tratos entre indivíduos vítimas de violência sexual infantil. Além disso, por meio dessa investigação, foi possível constatar relações entre as características da violência sexual infantil perpetrado, notadamente, o tipo, frequência e gravidade, e o desenvolvimento de psicopatologias, bem como propensão a tentativas de suicídio.

Uma outra investigação conduzida com base em dados de 6.351 adolescentes do sexo feminino, com idades entre 15 e 18 anos de idade, provenientes do *Demographic and Health Survey*, aplicado em seis países da África Subsaariana entre os anos de 2006 e 2008, procurou por relações entre fatores socioeconômicos, individuais e comunitários, e a propensão a reportar casos de violência sexual infantil (YAHAYA et al., 2014). Para tanto, foi feito o uso de técnicas de análise de regressão logística, não sendo constatado nenhum tipo de associação entre o posicionamento socioeconômico das vítimas e a probabilidade de reportar ocorrências de abuso. Dessa forma, considerando as particularidades da população abordada nesse estudo, foi evidenciado que esse tipo de fenômeno ultrapassa todos os limites estabelecidos com base em estratos socioeconômicos.

3.4.3 Painéis Interativos sobre a Violência no Brasil

No Brasil, por meio de uma iniciativa do DATASENADO, do Senado Federal, em parceria com o Observatório da Mulher contra a Violência (OMV), foi desenvolvido uma plataforma interativa que possibilita a visualização, bem como *download* e análise dos resultados da Pesquisa Nacional sobre Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher (BRASIL, 2021d). A coleta dos dados se iniciou no ano de 2005 e ocorre a cada 2 anos por meio de ligações telefônicas uniformemente distribuídas por todas as unidades da federação, sendo a amostragem estabelecida de maneira probabilística. A plataforma pode ser acessada virtualmente com o auxílio de um navegador (https://www.senado.leg.br/institucional/datasenado/paineis_dados/#/) e possibilita o acompanhamento da opinião de cidadãs brasileiras com 16 anos ou mais quanto as questões associadas a desigualdade de gênero, agressões perpetradas por parceiros íntimos, bem como o papel que ocupam na esfera social.

Uma outra iniciativa nacional, nesse contexto, foi estabelecida por meio de uma colaboração firmada entre a Secretaria de Tecnologia da Informação do Senado Federal (PRODASEN) e o OMV que levou a construção de um painel interativo que oferece ao usuário a possibilidade de acesso a um panorama da violência contra a mulher em território nacional (BRASIL, 2022b). A alimentação desse recurso ocorre com base em um conjunto de dados provenientes de diversos órgãos nacionais relacionados ao combate desse tipo de violência, como é o caso do Conselho Nacional de Justiça, das Secretarias de Segurança Pública estaduais, bem como do MS e o IBGE. O acesso a essa ferramenta pode ocorrer por

meio de um navegador (<http://www9.senado.gov.br/painelstrans>) e disponibiliza estatísticas, gráficos interativos, bem como o cruzamento com outros elementos contextuais.

Uma outra ferramenta brasileira, intitulada “Monitor da Violência”, foi criada por meio de uma parceria firmada entre o G1, instituição da rede Globo de televisão, o Fórum Brasileiro de Segurança Pública e o Núcleo de Estudos da Violência da Universidade de São Paulo, visando a disponibilização de informações referentes a mortes violentas no país (G1, 2021). O Monitor da Violência é um painel que pode ser acessado *online* (<https://g1.globo.com/monitor-da-violencia/>) e monitora mensalmente, desde 2017, os casos de homicídio, lesões corporais seguidas de morte e latrocínio no Brasil. Esse painel é alimentado por meio de um levantamento de dados feitos por jornalistas do G1, que solicitam os dados por todo o país diretamente com os órgãos responsáveis pelos registros.

Um painel interativo, baseado na tecnologia de *Business Intelligence*, também foi disponibilizado desde o ano de 2021 pela Secretaria de Segurança Pública do Distrito Federal visando a disponibilização de informações sobre as ocorrências de feminicídio nesse local (AGÊNCIA BRASÍLIA, 2022). Essa ferramenta possibilita uma maior transparência quanto a temática do enfrentamento a violência contra a mulher no Distrito Federal e auxilia também no trabalho de Policiamento de Prevenção Orientado a Violência Doméstica, desenvolvido pela Polícia Militar. O acesso a esse painel pode ser feito *online* (<https://feminicidio.ssp.df.gov.br/extensions/feminicidio/feminicidio.html#1>) e possibilita o contato com informações detalhadas a respeito dos casos de feminicídio registrados no Distrito Federal desde o ano de 2015.

Destaca-se também o Painel de Monitoramento da Política Judiciária Nacional de Enfrentamento à Violência contra as Mulheres, ferramenta do Conselho Nacional de Justiça que disponibiliza informações referentes a localização das varas que se destinam exclusivamente a esse tipo de crime, bem como aos números de processos e seus status de julgamento (BRASIL, 2022e). As informações disponibilizadas nesse painel são provenientes do Justiça em números, dados agregados referentes a violência doméstica registrados nas varas do tribunal, e do Módulo de Produtividade Mensal, informações mais detalhadas relativas aos tribunais que lidam exclusivamente com a violência doméstica. Essa ferramenta pode ser acessada *online* (https://paineis.cnj.jus.br/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=qvw_1%5Cpainelcnj.qvw&host=QVS%40neodimio03&anonymous=true&sheet=shVDResumo) e é atualizada todos os dias as 5 horas, sendo a confiabilidade das informações garantidas pela presidência dos tribunais do Conselho Nacional de Justiça.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesse capítulo serão descritos os métodos e as suas formulações, conforme utilizados no presente trabalho, bem como detalhes referentes as fontes de dados, características da população de estudo, formas de abordagem e procedimentos de coleta. A construção dessa sessão se deu, majoritariamente, com base nas obras de Fávero e Belfiore (2017), Bergmaschi, Souza e Braga (2005), Hyndman e Athanasopoulos (2018), sendo os demais trabalhos consultados referenciados no decorrer do texto.

4.1 TIPO DE ESTUDO

A proposta aqui descrita, quanto a caracterização da metodologia aplicada para a obtenção dos indicadores e ferramentas de regressão, compreende um estudo de natureza transversal, retrospectivo e observacional, com uma configuração mista quanto a componentes descritivos e analíticos.

4.2 COLETA E PRODUÇÃO DOS DADOS

Este estudo foi realizado com dados provenientes do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), que é abastecido através do SINAN. O referido sistema é mantido, principalmente, por meio das investigações e notificações de doenças e agravos especificados na lista do MS de doenças e agravos de notificação compulsória (BRASIL, 2016a).

A população do presente estudo foi constituída por todos os casos de notificações de violência sexual infanto-juvenil, envolvendo vítimas com idades entre 0 e 19 anos, registrados no Brasil no período de 2010 a 2021.

Para a seleção dos casos foi utilizado como critério de adesão a completude das informações de interesse, referentes aos dados socioeconômicos das vítimas, características dos agressores, bem como locais e contextos de ocorrência. Além disso, foram excluídos todos os casos nos quais se constatou dados incompletos ou ausentes (12.434 casos).

O procedimento de coleta dos dados foi realizado por meio do Sistema de Transferência de Arquivos do DATASUS (<https://datasus.saude.gov.br/transferencia-de-arquivos>), que é alimentado através das fichas de notificação/investigação individual de violência doméstica, sexual e/ou outras formas de violências do SINAN, contemplando um conjunto de dados relacionados ao perfil sintomatológico e sociodemográfico dos cidadãos envolvidos nos casos registrados.

Na tela de *downloads* do portal de transferência de arquivos, foi selecionado no campo “Fonte”, referente a origem dos dados que se deseja ter acesso, o componente “SINAN – Sistema de Informações de Agravos de Notificação”. No campo “Modalidade”, referente ao tipo de arquivos desejado, foi selecionada a opção “Dados”, por meio da qual é possível o *download* de um arquivo contendo informações dos casos notificados.

Quanto ao campo denominado “Tipo de Arquivo”, referente ao tipo de conteúdo e modalidade de agravos, foi selecionada a opção “VIOL – Violência doméstica, sexual e/ou outras violências”. Para o campo “Ano”, foi selecionado todos os campos compreendidos entre aqueles referentes aos anos de 2010 e 2021. E para o campo “UF”, referente a localidade de interesse, foi selecionado o valor correspondente a totalidade do território nacional (BR).

Com a referida seleção, evidenciada na Figura 1, que apresenta a tela principal do portal de transferência de arquivos do DATASUS, foi então selecionada a opção “Enviar”, sendo gerado um arquivo contendo o conteúdo desejado.

Figura 1. Portal de transferência de arquivos do DATASUS.

Download de arquivos

Fonte

SIM - Sistema de informações de Mortalidade

SINAN - Sistema de Informações de Agravos de Notificação

SINASC - Sistema de informação de Nascidos Vivos

SISPRENATAL - Sistema de Monitoramento e Avaliação do Pré-Natal, Parto, Puerpério e Criança

Modalidade

Arquivos auxiliares para tabulação

Dados

Documentação

Tipo de Arquivo

TETN - Tétano Neonatal

TUBE - Tuberculose

VIOL - Violência doméstica, sexual e/ou outras violências

ZIKA - Zika Vírus

Ano

2021

2020

2019

2018

2017

UF

BR

Fonte: DATASUS, 2022.

As variáveis que serão utilizadas na condução do estudo, conforme a maneira como estão nomeadas nas fichas de notificação, pertinentes as vítimas, serão: Idade, Sexo, Raça/Cor e Escolaridade. Além destas, serão utilizadas variáveis para descrever se as vítimas possuem algum tipo de deficiência e/ou transtorno, que no presente estudo podem ser uma deficiência física, auditiva, mental, visual e um transtorno mental ou comportamental.

Quanto as circunstâncias de ocorrência, serão avaliados a Unidade da Federação e o local específico da ocorrência, que neste estudo pode ser a residência do indivíduo, habitação coletiva, escola, local de prática esportiva, bar ou similar, via pública, comércio/serviços e indústrias/construção.

Em relação ao acontecimento propriamente dito, será analisado se é uma recorrência, bem como a concomitância com outras formas de violência, como aquelas de natureza física (autoprovocada ou não), psicológica, tortura, negligência ou abandono, tráfico de seres humanos, financeira e trabalho infantil.

Na análise das características do agressor, serão avaliados o número de envolvidos, a relação com a pessoa violentada, ou seja, se ocorreu a participação de pai, mãe, filho(a),

irmão(ã), padrasto, madrasta, cônjuge, ex-cônjuge e/ou namorado(a) na perpetração do ato. Além disso, a participação de amigos, conhecidos, indivíduos que não apresentam relação direta com a vítima, ou desconhecidos, indivíduos sem qualquer tipo de relação com a vítima, bem como de cuidadores, policial ou agente da lei, ou qualquer outro tipo de relação institucional serão considerados. Por fim, quanto aos aspectos específicos individuais dos agressores, serão analisados o sexo do provável autor da violência e a possibilidade de uso de álcool.

4.3 ABORDAGEM EXPLORATÓRIA

Será conduzida uma análise estatística descritiva, a partir de frequências absolutas e percentuais, bem como, para as variáveis numéricas, de medidas de centralidade e dispersão. Além disso, é válido destacar que, as estimativas intervalares serão obtidas a partir do cálculo de intervalos de confiança para média e proporção considerando uma significância de 5%, por meio do software *RStudio*.

4.3.1 Estatísticas descritivas

Considerando uma variável X contínua e uma população de tamanho N da qual se extraiu uma amostra de tamanho n , pode-se definir uma média populacional μ , parâmetro que geralmente é desconhecido, e uma média amostral \bar{X} , que descreve o centro de equilíbrio da distribuição de frequências de uma variável quantitativa (BERGMASCHI; SOUZA; BRAGA, 2005). O cálculo da média amostral pode ser dado por:

$$\bar{X} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad (1),$$

em que x_i é o valor da variável para o i -ésimo elemento da amostra e n é tamanho da amostra.

Nesse cenário também pode ser calculado o valor de uma mediana, que representa a posição central de uma dada série de observações ordenadas de forma crescente ou decrescente (BERGMASCHI; SOUZA; BRAGA, 2005). Sendo a mesma o valor da observação que ocupa o posto:

$$\frac{n + 1}{2} \quad (2),$$

caso o número de observações n for ímpar e

$$\frac{\frac{n}{2} + \frac{n + 2}{2}}{2} \quad (3),$$

em que n é tamanho da amostra; caso em que se tem um número de observações n par.

Padronizando-se uma média $\bar{X} \sim N(\mu, \frac{\sigma}{\sqrt{n}})$, tem-se $Z = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} \sim N(0,1)$, de forma que se pode calcular $P(-z \leq Z \leq z) = 1 - \alpha$, como sendo:

$$P(-z \leq \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} \leq z) = (1 - \alpha) \quad (4),$$

em que, \bar{X} é a média amostral; n é o tamanho da amostra; μ é a média populacional; σ é o desvio padrão populacional; z é o escore de uma distribuição normal padronizada com média “zero” e desvio padrão “um” e $(1 - \alpha)$ é o nível de confiança.

Considerando um valor de $\alpha = 5\%$, critério adotado no presente estudo, tem-se:

$$P(-1,96 \leq \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} \leq 1,96) = 0,95 \quad (5),$$

ou ainda

$$P(\bar{X} - 1,96 \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \leq \mu \leq \bar{X} + 1,96 \frac{\sigma}{\sqrt{n}}) = 0,95 \quad (6),$$

em que, \bar{X} é a média amostral; n é o tamanho da amostra; μ é a média populacional; σ é o desvio padrão populacional.

Para os casos em que se conhece a variância populacional o referido intervalo pode ser calculado por:

$$IC(\mu) = \bar{x} \pm z_{\alpha/2} \frac{\sigma_x}{\sqrt{n}} \quad (7),$$

em que, \bar{x} é a média amostral; n é o tamanho da amostra; μ é a média populacional; σ_x é o desvio padrão populacional; $z_{\alpha/2}$ é o escore de uma distribuição normal padronizada com média “zero” e desvio padrão “um” e $(1 - \alpha)$ é o nível de confiança.

Nos casos em que a variância populacional é desconhecida, tem-se:

$$T = \frac{\bar{X} - \mu}{S_{\bar{x}}} = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{S_x}{\sqrt{n}}} \quad (8),$$

em que, \bar{X} é a média amostral; n é o tamanho da amostra; μ é a média populacional; T corresponde ao valor correspondente da distribuição de t de *Student*, $T \sim t_{n-1}$, com $(n - 1)$ GL; S ao desvio-padrão da amostra (BOLFARINE; SANDOVAL, 2001).

As técnicas de abordagem exploratória descritas nessa seção serão utilizadas para alcançar o que se pretende por meio do objetivo específico de número 1, ou seja, descrever os parâmetros epidemiológicos mais prevalentes no contexto das ocorrências de violência sexual infanto-juvenil no Brasil. Por meio delas será possível, por exemplo, indicar qual foi o sexo das vítimas mais registrado nas notificações.

4.4 ABORDAGEM DIAGNÓSTICA DAS VARIÁVEIS

A pré-seleção das variáveis para a análise multivariada se dará com base no resultado das análises bivariadas de estatísticas Qui-quadrado, sendo eliminadas todas aquelas que não apresentarem evidências de associação com pelo menos uma das demais, a níveis de significância de $p < 0,05$. O conjunto selecionado, será então utilizado para alimentar a ACM em suas modalidades por indicadores, matriz Binária e de Burt. Para um melhor entendimento dos resultados da mesma, será feito o uso das técnicas de CH, pelo critério de menor distância, e da técnica de PCA, visando a redução de dimensionalidades da ACM, tendo como

resultado final a produção de um dendrograma e de uma representação no R^l , baseado na inércia total do sistema de dados. Por fim, será construído, com base nas coordenadas geográficas associadas a cada notificação, um mapa de calor visando a representação das distribuições nacionais de casos conforme as densidades de ocorrência identificadas.

4.4.1 Qui-quadrado

O uso do teste χ^2 procura estabelecer se as alterações em valores de uma variável, em relação a distribuição das ocorrências gerais do fenômeno, estão associadas a ocorrência de uma outra variável, ou seja, tem como objetivo estabelecer a existência de associação entre as ocorrências de dois parâmetros em um fenômeno (FÁVERO; BELFIORE, 2017). Considerando um estudo com N observações de uma variável aleatória X , x_1, x_2, \dots, x_n , objetiva-se constatar se os valores x_1, x_2, \dots, x_n são coerentes com a distribuição esperada para o dado fenômeno $f(X)$ (AGRESTI, 2018). O número de ocorrências de um estado E_j , com k estados pode ser dado por:

$$E_j = N P_j \quad (9),$$

em que, P_j é a probabilidade de X assumir um valor j ; N é o número de observações de uma variável aleatória X ; E_j é o valor esperado para um estado j .

Considerando O_j , uma dada observação, tem-se que quanto menor for o valor de

$$\sum_{j=1}^n E_j - O_j \quad (10),$$

em que, E_j é o valor esperado para um estado j ; O_j o valor observado para um estado $j, j=1, \dots, n$; mais a variável se adequa ao que se espera de $f(X)$. Se coletado o valor de O_j n vezes espera-se que, em média, O_j tenha o valor de E_j , com um desvio padrão de $\sigma_j = E_j^{1/2}$ (TAYLOR, 1997). Sendo assim, espera-se que

$$\frac{O_j - E_j}{\sigma_j} \quad (11),$$

em que, E_j é o valor esperado para um estado j ; O_j o valor observado para um estado j ; σ_j o respectivo desvio padrão, $j=1, \dots, n$; assumo um valor unitário. Desse modo, define-se uma variável χ_k^2 , dada por:

$$\chi_k^2 = \sum_{j=1}^n \frac{(O_j - E_j)^2}{\sigma_j} \quad (12),$$

em que, E_j é o valor esperado para um estado j ; O_j o valor observado para um estado j ; σ_j o respectivo desvio padrão, $j=1, \dots, n$; com k GL (FÁVERO; BELFIORE, 2017).

Se $\chi^2 \leq n$, a concordância entre as distribuições pode ser considerada satisfatória e caso $\chi^2 \gg n$ é aceitável assumir que a hipótese de concordância com $f(x)$ é falsa (AGRESTI, 2018).

Para duas variáveis X e Y com n e m observações, respectivamente, é possível construir uma tabela com a interseção dos estados observados para as observações dada por:

Tabela 1. Distribuição das frequências observadas para os estados de duas variáveis X e Y .

| Variável X | Variável Y | | | | Total |
|------------|------------|----------|----------|----------|----------|
| | 1 | 2 | ... | n | |
| 1 | O_{11} | O_{12} | ... | O_{1m} | L_1 |
| 2 | O_{21} | O_{22} | ... | O_{2m} | L_2 |
| \vdots | \vdots | \vdots | \ddots | \vdots | \vdots |
| m | O_{n1} | O_{n2} | ... | O_{nm} | L_m |
| Total | C_1 | C_2 | ... | C_n | T |

Fonte: Os autores, 2022. Adaptado de Fávero e Belfiore (2017),

em que, L_i é o somatório dos valores observados na linha i ; C_j é o somatório dos valores observados na coluna j ; T corresponde a soma do total de observações consideradas.

Desse modo, tem-se uma matriz em que cada célula x_{ij} apresenta uma quantidade n_{ij} , referente as observações que apresentam em comum a presença das categorias i e j , com $i = 1, 2, 3, \dots, I$ e $j = 1, 2, 3, \dots, J$. Nesse caso, a estatística do teste pode ser dada por:

$$\chi_k^2 = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \quad (13),$$

em que, E_{ij} é o valor esperado para um elemento na linha i e coluna j ; O_{ij} o valor observado para um elemento na linha i e coluna j , $i=1, \dots, n$ e $j=1, \dots, m$; o valor das frequências esperadas expressa como se segue:

$$\frac{L_i C_j}{T} \quad (14),$$

em que, L_i é o somatório dos valores observados na linha i ; C_j é o somatório dos valores observados na coluna j ; T corresponde a soma do total de observações consideradas.

A aplicação de estatísticas de Qui-quadrado, além de ser um critério para a seleção de variáveis para o uso da ACM, será utilizada para alcançar o que se pretende por meio do objetivo específico de número 2, ou seja, construir um panorama diagnóstico da violência sexual infanto-juvenil no Brasil referente aos contextos de vulnerabilidade inerentes às vítimas e agressores. Por meio dela será possível, por exemplo, indicar se existe evidências de associação entre o sexo da vítima e o uso de álcool pelo agressor, nos contextos de violência sexual.

4.4.2 Análise de correspondências simples e múltiplas

A técnica de análise de correspondências é utilizada para se trabalhar com dados qualitativos, não apresentando capacidade para a realização de predições para elementos que não se encontram na amostra. A referida técnica ganha o nome de Análise de Correspondências Simples (ANACOR) quando se utiliza de apenas 2 variáveis e ACM quando se tem mais de duas variáveis (BENZÉCRI, 1992).

Nesse tipo de técnica busca-se avaliar as relações de interdependência entre as variáveis em razão das possíveis associações entre as suas categorias (FÁVERO; BELFIORE, 2017).

Considerando-se duas variáveis categóricas que apresentam I e J categorias constrói-se uma tabela de contingências X_0 , com as frequências absolutas observadas para as intersecções entre as categorias, dada por:

Tabela 2. Representação esquemática de uma tabela de contingências.

| Variável X | Variável Y | | | | Total |
|------------|------------|------------|----------|------------|------------|
| | Y_1 | Y_2 | ... | Y_J | |
| X_1 | n_{11} | n_{12} | ... | n_{1J} | $\sum l_1$ |
| X_2 | n_{21} | n_{22} | ... | n_{2J} | $\sum l_2$ |
| \vdots | \vdots | \vdots | \ddots | \vdots | \vdots |
| X_I | n_{I1} | n_{I2} | ... | n_{IJ} | $\sum l_I$ |
| Total | $\sum c_1$ | $\sum c_2$ | ... | $\sum c_J$ | N |

Fonte: Os autores, 2022. Adaptado de Fávero e Belfiore (2017),

em que, $\sum l_i$ corresponde a somatória dos valores da linha i , $\sum c_j$ corresponde a somatória dos valores da coluna j e

$$N = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J n_{ij} \quad (15)$$

Desse modo, tem-se uma matriz em que cada célula $x_i y_j$ apresenta uma quantidade n_{ij} , referente as observações que apresentam em comum a presença das categorias i e j , com $i = 1, 2, 3, \dots, I$ e $j = 1, 2, 3, \dots, J$.

A condução da análise se baseia em dois instrumentos, o teste de χ^2 e análise dos resíduos padronizados ajustados.

Uma matriz de frequências esperadas E pode ser obtida da seguinte maneira:

Tabela 3. Representação esquemática das frequências esperadas para uma tabela de contingências.

| Categorias de X | Categorias de Y |
|-----------------|-----------------|
|-----------------|-----------------|

| | 1 | 2 | ... | J |
|---|---------------------------------|---------------------------------|-----|---------------------------------|
| 1 | $\frac{\sum c_1 x \sum l_1}{N}$ | $\frac{\sum c_2 x \sum l_1}{N}$ | ... | $\frac{\sum c_J x \sum l_1}{N}$ |
| 2 | $\frac{\sum c_1 x \sum l_2}{N}$ | $\frac{\sum c_2 x \sum l_2}{N}$ | ... | $\frac{\sum c_J x \sum l_2}{N}$ |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| I | $\frac{\sum c_1 x \sum l_I}{N}$ | $\frac{\sum c_2 x \sum l_I}{N}$ | ... | $\frac{\sum c_J x \sum l_I}{N}$ |

Fonte: Os autores, 2022. Adaptado de Fávero e Belfiore (2017),

em que, $\sum l_i$ corresponde a somatória dos valores da linha i , $\sum c_j$ corresponde a somatória dos valores da coluna j ; N é o total de observações, ou seja:

$$\sum c_1 + \sum c_2 + \dots + \sum c_J = \sum l_1 + \sum l_2 + \dots + \sum l_I = N \quad (16)$$

Com a matriz E , construída tem-se a possibilidade de se construir a matriz dos resíduos R que é dada por:

Tabela 4. Representação esquemática de uma matriz de resíduos.

| Categorias de X | Categorias de Y | | | |
|--------------------|--|--|-----|--|
| | 1 | 2 | ... | J |
| 1 | $n_{11} - \frac{\sum c_1 x \sum l_1}{N}$ | $n_{12} - \frac{\sum c_2 x \sum l_1}{N}$ | ... | $n_{1J} - \frac{\sum c_J x \sum l_1}{N}$ |
| 2 | $n_{21} - \frac{\sum c_1 x \sum l_2}{N}$ | $n_{22} - \frac{\sum c_2 x \sum l_2}{N}$ | ... | $n_{2J} - \frac{\sum c_J x \sum l_2}{N}$ |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| I | $n_{I1} - \frac{\sum c_1 x \sum l_I}{N}$ | $n_{I2} - \frac{\sum c_2 x \sum l_I}{N}$ | ... | $n_{IJ} - \frac{\sum c_J x \sum l_I}{N}$ |

Fonte: Os autores, 2022. Adaptado de Fávero e Belfiore (2017),

em que, $\sum l_i$ corresponde a somatória dos valores da linha i , $\sum c_j$ corresponde a somatória dos valores da coluna j ; N é o total de observações; n_{ij} é a quantidade referente as observações que apresentam em comum a presença das categorias i e j , com $i = 1, 2, 3, \dots, I$ e $j = 1, 2, 3, \dots, J$.

O teste χ^2 , conforme os elementos da matriz de resíduos pode ser dado por:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \frac{(n_{ij} - \frac{\sum c_j x \sum l_i}{N})^2}{\frac{\sum c_j x \sum l_i}{N}} \quad (17)$$

em que, $\sum l_i$ corresponde a somatória dos valores da linha i , $\sum c_j$ corresponde a somatória dos valores da coluna j ; N é o total de observações; n_{ij} é a quantidade referente as observações que apresentam em comum a presença das categorias i e j , com $i = 1, 2, 3, \dots, I$ e $j = 1, 2, 3, \dots, J$; com $(I - 1) \times (J - 1)$ GL (GIFI, 1990).

A matriz de resíduos padronizados ajustados pode então ser construída da seguinte maneira:

Tabela 5. Representação esquemática de uma matriz de resíduos padronizados ajustados.

| Categorias de X | Categorias de Y | | | |
|-----------------|---|---|-----|---|
| | 1 | 2 | ... | J |
| 1 | $\frac{r_{padronizado_{11}}}{\sqrt{(1 - \frac{\sum c_1}{N})x(1 - \frac{\sum l_1}{N})}}$ | $\frac{r_{padronizado_{11}}}{\sqrt{(1 - \frac{\sum c_2}{N})x(1 - \frac{\sum l_1}{N})}}$ | ... | $\frac{r_{padronizado_{11}}}{\sqrt{(1 - \frac{\sum c_j}{N})x(1 - \frac{\sum l_1}{N})}}$ |
| 2 | $\frac{r_{padronizado_{11}}}{\sqrt{(1 - \frac{\sum c_1}{N})x(1 - \frac{\sum l_2}{N})}}$ | $\frac{r_{padronizado_{11}}}{\sqrt{(1 - \frac{\sum c_2}{N})x(1 - \frac{\sum l_2}{N})}}$ | ... | $\frac{r_{padronizado_{11}}}{\sqrt{(1 - \frac{\sum c_j}{N})x(1 - \frac{\sum l_2}{N})}}$ |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| I | $\frac{r_{padronizado_{11}}}{\sqrt{(1 - \frac{\sum c_1}{N})x(1 - \frac{\sum l_I}{N})}}$ | $\frac{r_{padronizado_{11}}}{\sqrt{(1 - \frac{\sum c_2}{N})x(1 - \frac{\sum l_I}{N})}}$ | ... | $\frac{r_{padronizado_{11}}}{\sqrt{(1 - \frac{\sum c_j}{N})x(1 - \frac{\sum l_I}{N})}}$ |

Fonte: Os autores, 2022. Adaptado de Fávero e Belfiore (2017),

em que, $\sum l_i$ corresponde a somatória dos valores da linha i , $\sum c_j$ corresponde a somatória dos valores da coluna j ; N é o total de observações; n_{ij} é a quantidade referente as observações que apresentam em comum a presença das categorias i e j ; ne_{ij} é a quantidade esperada referente as observações que apresentam em comum a presença das categorias i e j com $i = 1, 2, 3, \dots, I$ e $j = 1, 2, 3, \dots, J$;

$$r_{padronizado_{ij}} = \frac{n_{ij} - ne_{ij}}{\sqrt{ne_{ij}}} \quad (18)$$

Para corrigir as alterações no valor de χ^2 conduz-se então a análise por meio da inercia principal total do sistema I_T que pode ser calculada por meio da seguinte formula (GIFI, 1990):

$$I_T = \frac{\chi^2}{N} \quad (19)$$

em que, N é o total de observações; χ^2 é o valor de estatística Qui-quadrado correspondente.

A decomposição da inercia para o seguimento do teste é então feita por meio da extração dos autovalores de uma matriz W que pode ser obtida da seguinte forma (BENZÉCRI, 1992):

$$W = A'A \quad (20)$$

em que,

$$A = D_l^{-\frac{1}{2}} \cdot (P - lc') \cdot D_c^{-\frac{1}{2}} \quad (21)$$

com D_c correspondendo a matriz diagonal ponderada por colunas; D_l correspondendo a matriz diagonal ponderada por linhas; lc' correspondendo ao produto vetorial das matrizes de observações ponderadas por linha e coluna; P correspondendo a matriz de frequências relativas observadas, podendo ser construída da seguinte forma:

Tabela 6. Representação esquemática de uma matriz P .

| Categorias de X | Categorias de Y | | | | Total |
|--------------------|--------------------|--------------------|-----|--------------------|----------------------|
| | 1 | 2 | ... | J | |
| 1 | $\frac{n_{11}}{N}$ | $\frac{n_{12}}{N}$ | ... | $\frac{n_{1J}}{N}$ | $\frac{\sum l_1}{N}$ |
| 2 | $\frac{n_{21}}{N}$ | $\frac{n_{22}}{N}$ | ... | $\frac{n_{2J}}{N}$ | $\frac{\sum l_2}{N}$ |

| | | | | | |
|-------|----------------------|----------------------|-----|----------------------|----------------------|
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| I | $\frac{n_{I1}}{N}$ | $\frac{n_{I2}}{N}$ | ... | $\frac{n_{IJ}}{N}$ | $\frac{\sum l_I}{N}$ |
| Total | $\frac{\sum C_1}{N}$ | $\frac{\sum C_2}{N}$ | ... | $\frac{\sum c_j}{N}$ | N |

Fonte: Os autores, 2022. Adaptado de Fávero e Belfiore (2017).

em que, $\sum l_i$ corresponde a somatória dos valores da linha i , $\sum c_j$ corresponde a somatória dos valores da coluna j ; N é o total de observações; n_{ij} é a quantidade referente as observações que apresentam em comum a presença das categorias i e j com $i = 1, 2, 3, \dots, I$ e $j = 1, 2, 3, \dots, J$; ou ainda

$$P = \frac{1}{N} \cdot X_0 \quad (22)$$

em que, N é o total de observações; X_0 é a respectiva matriz de contingências.

As matrizes D_l e D_c são obtidas da seguinte maneira:

$$D_l = \begin{vmatrix} \frac{\sum l_1}{N} & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \frac{\sum l_2}{N} & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & \frac{\sum l_I}{N} \end{vmatrix} \quad (23)$$

$$D_c = \begin{vmatrix} \frac{\sum c_1}{N} & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \frac{\sum c_2}{N} & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & \frac{\sum c_j}{N} \end{vmatrix} \quad (24)$$

com $\sum l_i$ corresponde a somatória dos valores da linha i , $\sum c_j$ corresponde a somatória dos valores da coluna j , com $i = 1, 2, 3, \dots, I$ e $j = 1, 2, 3, \dots, J$; N é o total de observações.

Já a matriz lc' pode ser composta da seguinte forma:

$$l'_c = C \otimes L \quad (25)$$

em que,

$$L = \begin{vmatrix} \frac{n_{11}}{\sum l_1} & \frac{n_{12}}{\sum l_1} & \dots & \frac{n_{1J}}{\sum l_1} \\ \frac{n_{21}}{\sum l_2} & \frac{n_{22}}{\sum l_2} & \dots & \frac{n_{2J}}{\sum l_2} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{n_{I1}}{\sum l_I} & \frac{n_{I2}}{\sum l_I} & \dots & \frac{n_{IJ}}{\sum l_I} \end{vmatrix} \quad (26)$$

$$C = \begin{vmatrix} \frac{n_{11}}{\sum c_1} & \frac{n_{12}}{\sum c_2} & \dots & \frac{n_{1J}}{\sum c_j} \\ \frac{n_{21}}{\sum c_1} & \frac{n_{22}}{\sum c_2} & \dots & \frac{n_{2J}}{\sum c_j} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{n_{I1}}{\sum c_1} & \frac{n_{I2}}{\sum c_2} & \dots & \frac{n_{IJ}}{\sum c_j} \end{vmatrix} \quad (27)$$

sendo $\sum l_i$ corresponde a somatória dos valores da linha i , $\sum c_j$ corresponde a somatória dos valores da coluna j ; n_{ij} é a quantidade referente as observações que apresentam em comum a presença das categorias i e j com $i = 1, 2, 3, \dots, I$ e $j = 1, 2, 3, \dots, J$.

Com a matriz A construída segue-se com a obtenção dos autovetores, U e V , do sistema que podem ser representados da seguinte forma:

$$U = \begin{pmatrix} u_1 \\ \vdots \\ u_I \end{pmatrix} \quad (28)$$

$$V = \begin{pmatrix} v_1 \\ \vdots \\ v_I \end{pmatrix} \quad (29)$$

em que, u_i corresponde a i -ésima coordenada do autovetor U ; v_i corresponde a i -ésima coordenada do autovetor V , com $i = 1, 2, 3, \dots, I$.

O cálculo das coordenadas da k -ésima dimensão do sistema para a variável em linha pode ser feito como se segue (FÁVERO; BELFIORE, 2017):

$$Z_l = \begin{pmatrix} z_{l1} \\ \vdots \\ z_{lI} \end{pmatrix} = \lambda_k \cdot D_l^{-1/2} \cdot u_k \quad (30)$$

em que, u_k corresponde a k -ésima coordenada do autovetor U ; λ_k é o k -ésimo autovalor com $k = 1, 2, 3, \dots, I$; D_l é a matriz diagonal ponderada por linhas.

e para a k -ésima dimensão da variável em coluna, tem-se (FÁVERO; BELFIORE, 2017):

$$Z_c = \begin{pmatrix} z_{c1} \\ \vdots \\ z_{cJ} \end{pmatrix} = \lambda_k \cdot D_c^{-1/2} \cdot v_k \quad (31)$$

em que, v_k corresponde a k -ésima coordenada do autovetor V ; λ_k é o k -ésimo autovalor com $k = 1, 2, 3, \dots, I$; D_c é a matriz diagonal ponderada por colunas.

No caso da ACM, considerando-se a aplicação da técnica em um conjunto de N observações, com Q variáveis, Q maior do que 2, e cada variável q ($q = 1, 2, \dots, Q$)

apresentando J_q categorias, pode se calcular o número de categorias da ACM por meio da seguinte formula (FÁVERO; BELFIORE, 2017):

$$J = \sum_{q=1}^Q J_q \quad (32)$$

em que, Q é o número de variáveis; J_q é o número de categorias da variável q , com $q = 1, 2, \dots, Q$.

Para a condução da análise procede-se com a construção de uma matriz binária Z que apresenta as observações em linhas e as variáveis com suas respectivas categorias em colunas (HUSSON; LÊ; PAGÈS, 2011). Com a matriz binária $Z = [Z_1, Z_2, \dots, Z_Q]$ calculada, procede-se com a construção da matriz de Burt que pode ser definida da seguinte maneira:

$$B = Z'Z \quad (33)$$

em que, Z é a matriz binária respectiva; ou ainda

$$B = \begin{vmatrix} Z'_1 \cdot Z_1 & Z'_1 \cdot Z_2 & \dots & Z'_1 \cdot Z_k \\ Z'_2 \cdot Z_1 & Z'_2 \cdot Z_2 & \dots & Z'_2 \cdot Z_k \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ Z'_k \cdot Z_1 & Z'_k \cdot Z_2 & \dots & Z'_k \cdot Z_k \end{vmatrix} \quad (34)$$

As coordenadas definidas por meio da matriz binária Z recebem o nome de coordenadas-padrão e aquelas provenientes do uso da matriz de Burt são chamadas de coordenadas principais, sendo a sua relação dada por meio da seguinte equação (FÁVERO; BELFIORE, 2017):

$$(\text{coordenadas principais}_{dim.k})_B = \lambda_k \cdot (\text{coordenadas padrão}_{dim.k})_Z \quad (35)$$

em que, λ_k é o k -ésimo autovalor com $k = 1, 2, 3, \dots, I$.

A aplicação da ACM, será utilizada para alcançar o que se pretende por meio do objetivo específico de número 2, ou seja, construir um panorama diagnóstico da violência

sexual infanto-juvenil no Brasil referente aos contextos de vulnerabilidade inerentes às vítimas e agressores. Por meio dela será possível, por exemplo, estudar as relações de interdependência, em razão das associações entre as categorias das variáveis, para o número de agressores, a orientação sexual da vítima e a co-ocorrência de violência física, nos contextos de violência sexual.

4.4.3 Clusterização hierárquica

A análise de cluster hierárquico tem como objetivo agrupar as observações de um sistema em subconjuntos de modo a formar grupos com observações semelhantes internamente e distintos entre si. Dessa forma, a variabilidade interna dos grupos deve ser mínima e a variabilidade entre grupos distintos deve ser máxima (GORDON, 1999).

Dadas duas observações X e W de um sistema com k variáveis, pode se definir a distância euclidiana, adotada no presente estudo, da seguinte maneira:

$$D_E = \|X - W\| = \sqrt{\sum_{i=1}^k (x_i - w_i)^2} \quad (36)$$

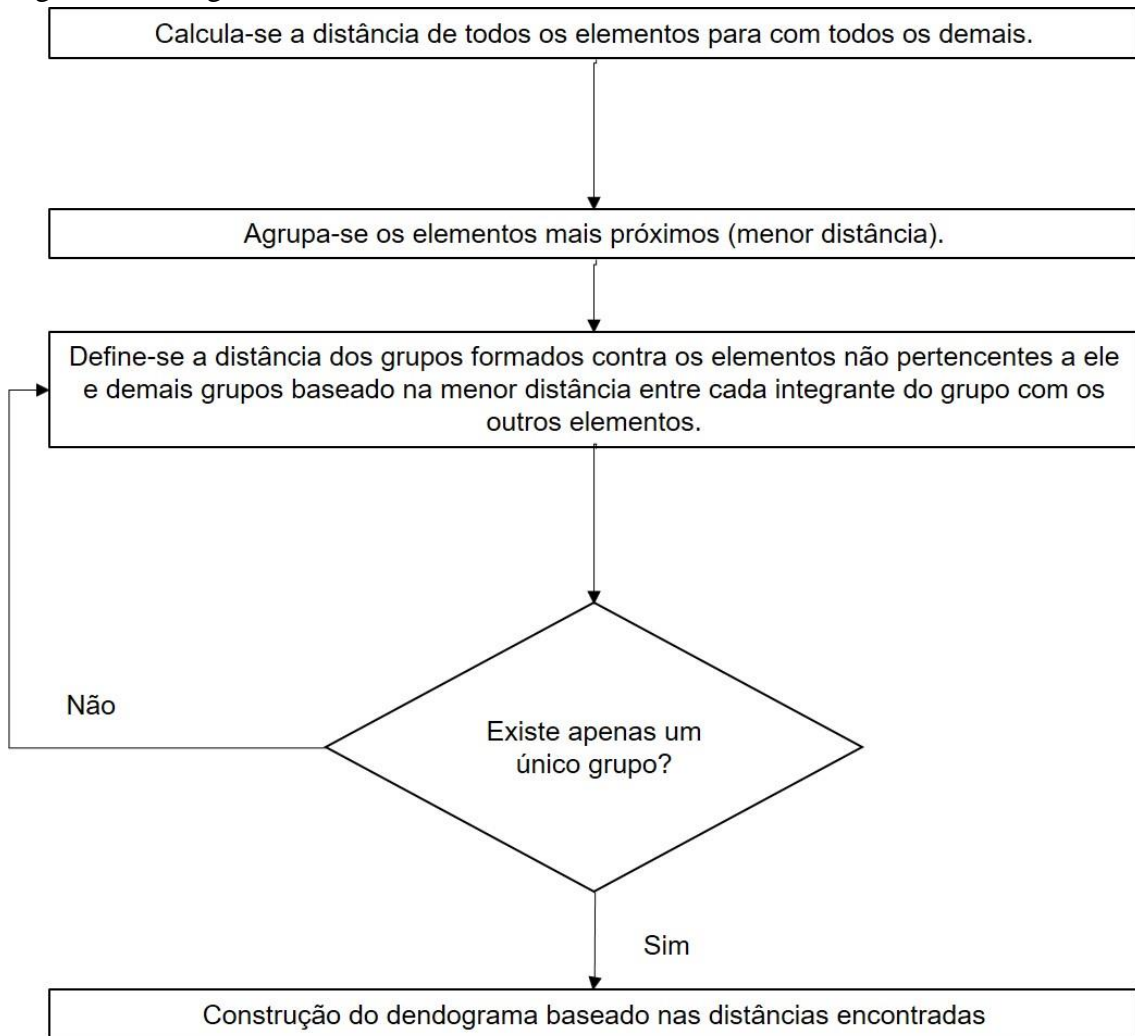
em que, x_i é a i -ésima coordenada da observação X ; w_i é a i -ésima coordenada da observação W , com $i=1, \dots, k$; sendo importante o uso da técnica de padronização das variáveis que pode ser estabelecida por meio da seguinte equação:

$$Z = \frac{(X - \mu)}{S} \quad (37)$$

em que X corresponde a uma variável aleatória de media μ e desvio padrão S e Z a variável aleatória padronizada com uma média 0 e variância 1 (FÁVERO; BELFIORE, 2017).

Considerando-se a definição de distância apresentada, constrói-se o dendrograma correspondente por meio do seguinte fluxograma:

Figura 2. Fluxograma referente a técnica de CH.



Fonte: Os autores, 2022. Adaptado de Fávero e Belfiore (2017).

É válido pontuar que os cálculos de distância entre um grupo e elementos externos pode ocorrer por meio de algumas abordagens distintas a serem escolhidas conforme a característica dos dados (HENNIG et al., 2015), sendo elas:

- Vizinho mais próximo (do inglês *Single Linkage*), que apresenta boa adequabilidade a estruturas geométricas diferentes, entretanto, possui baixa eficiência quanto a delimitação de grupos pouco separados.
- Vizinho mais longe (do inglês *Complete Linkage*) que possui a particularidade de construir Clusters de mesmo diâmetro e isolar outliers nos primeiros passos.
- Média (do inglês *Average Linkage*) que possibilita a formação de Clusters de mesma variância interna, de modo a produzir melhores partições.
- Método de Ward's que permite a construção de Clusters com o mesmo número de elementos, baseado nos princípios de análises de variâncias.

Devido a adequabilidade aos dados utilizados no presente estudo, optou-se pela aplicação do critério de vizinho mais próximo, visando a separação de parâmetros com características mais heterogêneas dos demais.

Após a construção do cluster, procede-se com a seleção do número de Clusters a serem formados, esse procedimento pode ocorrer por meio do uso do coeficiente R^2 , Critério de Agrupamento Cúbico CCC (do inglês, *Cubic Clustering Criterion*), método *Elbow*, sendo valido pontuar que não existe uma regra especifica quanto ao número de grupos a ser definido, ficando esse valor a critério de quem utiliza a técnica (KETTENRING, 2006).

O coeficiente R^2 pode ser calculado por meio da razão entre a soma de quadrados total intergrupos (SSB) e a soma de quadrados total do sistema (SST_c) (FÁVERO; BELFIORE, 2017).

$$R^2 = \frac{SSB}{SST_c} \quad (38)$$

em que,

$$SST_c = \sum_{i=1}^{g^*} \sum_{j=1}^{n_i} (X_{ij} - \bar{X})' (X_{ij} - \bar{X}) \quad (39)$$

sendo X_{ij} a j -ésima observação do i -ésimo grupo com n_i observações, $i=1, \dots, g^*$ e $j=1, \dots, n_i$; \bar{X} correspondente a média total;

e

$$SSB = \sum_{i=1}^{g^*} n_i (\bar{X}_i - \bar{X})' (\bar{X}_i - \bar{X}) \quad (40)$$

sendo \bar{X}_i a média das observações do i -ésimo grupo com n_i observações, $i=1, \dots, g^*$ e $j=1, \dots, n_i$; \bar{X} correspondente a média total;

Dessa forma, busca-se por configurações que apresentam um maior valor de SSB, visando maximizar o valor de R^2 .

Quanto a aplicação do CCC, procede-se com a comparação entre os valores de R^2 calculado e esperado $E[R^2]$ com a suposição de que os grupos são gerados por uma

distribuição uniforme (HENNIG et al., 2015). Busca-se, então, que $R^2 > E[R^2]$, de modo que a estrutura de grupo gerada se diferencie da partição uniforme. A referida comparação é realizada por meio da aplicação da seguinte fórmula:

$$CCC = \ln \left[\frac{1 - E(R^2)}{1 - R^2} \right] \frac{\sqrt{\frac{np^*}{2}}}{(0,001 + E(R^2))^{1,2}} \quad (41)$$

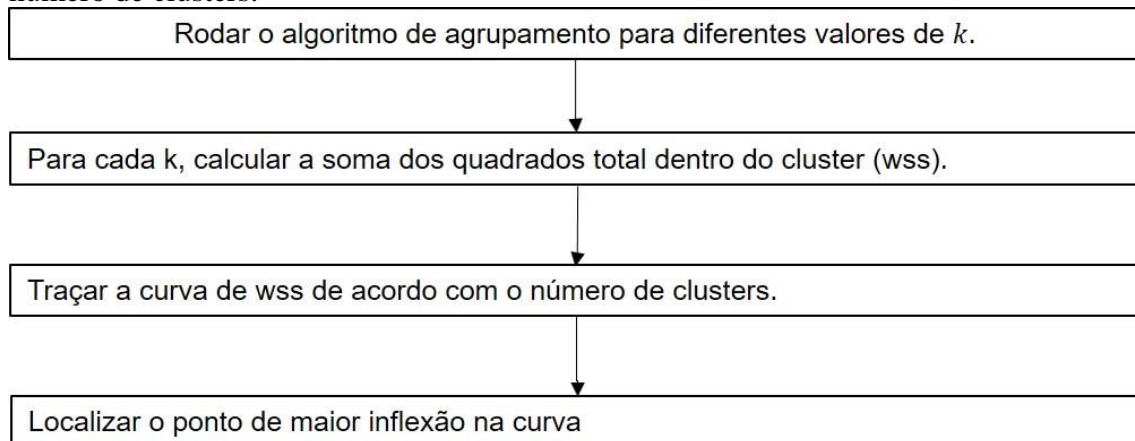
em que, R^2 é o coeficiente de otimização de *clusters*; $E[R^2]$ é o coeficiente de otimização de *clusters* esperado; n é o número de *clusters*.

A aplicação do método Elbow pode ser estabelecida por meio da minimização da variabilidade interna dos grupos, ou seja:

$$\text{minimo} \left(\sum_{i=1}^n W(C_k) \right) \quad (42)$$

em que, C_k corresponde ao k -ésimo grupo e $W(C_k)$ a variação interna do respectivo grupo. A aplicação dessa técnica pode então se dar por meio do seguinte algoritmo:

Figura 3. Representação esquemática da aplicação da técnica de *Elbow* para a definição do número de clusters.



Fonte: Os autores, 2022. Adaptado de Fávero e Belfiore (2017).

sendo o valor de wss definido da seguinte forma:

$$wss = \sum_{i=1}^{g^*} \sum_{j=1}^{n_i} (X_{ij} - \bar{X}_i)' (X_{ij} - \bar{X}_i) \quad (43)$$

em que X_{ij} a j -ésima observação do i -ésimo grupo com n_i observações, $i=1, \dots, g^*$ e $j=1, \dots, n_i$; \bar{X}_i correspondente a média total.

A aplicação da análise de cluster hierárquico, será utilizada para alcançar o que se pretende por meio do objetivo específico de número 2, ou seja, construir um panorama diagnóstico da violência sexual infanto-juvenil no Brasil referente aos contextos de vulnerabilidade inerentes às vítimas e agressores. Por meio dela, associada a ACM, será possível, por exemplo, agrupar uma categoria de sexo da vítima, com a co-ocorrência de uma outra forma de violência e o uso de álcool pelo agressor, nos contextos de violência sexual, sendo a variabilidade mínima entre essas variáveis, e máxima deste para com outros agrupamentos.

4.4.4 Análise de componentes principais

A PCA é uma técnica de caráter exploratória aplicável em variáveis métricas que possuam importante valor de correlação entre si visando a criação de fatores que possam capturar o comportamento conjunto do sistema. Dessa forma, a PCA se estabelece como uma técnica que tem como função a criação de agrupamentos de variáveis por meio de critérios previamente estabelecidos (JOLLIFFE, 2002).

No presente estudo, a referida técnica foi utilizada para estabelecer a redução de dimensionalidade do sistema em análise por meio da criação de uma configuração unidimensional de pesos.

Considerando-se um sistema com n observações e K variáveis, inicia-se a condução da técnica por meio do cálculo do Coeficiente de Correlação Linear de Pearson (r), para cada um dos pares de variáveis possíveis no sistema, da seguinte forma:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (X_{1i} - \bar{X}_1) \cdot (X_{2i} - \bar{X}_2)}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (X_{1i} - \bar{X}_1)^2} \cdot \sqrt{\sum_{i=1}^n (X_{2i} - \bar{X}_2)^2}} \quad (44)$$

em que, \bar{X}_k corresponde à média da variável X_k , $k = 1, 2, 3, \dots, K$, e i corresponde a cada uma das observações, $i = 1, 2, 3, \dots, n$ (FÁVERO; BELFIORE, 2017).

Com esses valores procede-se com a construção da matriz ρ que corresponde à disposição dos coeficientes calculados em forma matricial:

$$\rho = \begin{vmatrix} 1 & r_{12} & \dots & r_{1k} \\ r_{21} & 1 & \dots & r_{2k} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{k1} & r_{k2} & \dots & 1 \end{vmatrix} \quad (45)$$

em que, r_{ij} é o Coeficiente de Correlação Linear de Pearson entre as variáveis i e j , com $i=1, \dots, k$ e $j=1, \dots, k$.

Na sequência procede-se com a análise da adequabilidade dos dados para a aplicação da técnica por meio da estatística de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e do teste de esfericidade de Bartlett dado pela seguinte equação:

$$\chi_{bartlett}^2 = - \left| (n-1) - \left(\frac{2k+5}{6} \right) \right| \cdot \ln|D| \quad (46)$$

em que, D representa o determinante da matriz ρ ; n é o número de observações; K é número de variáveis; com $\frac{k \cdot (k-1)}{2}$ GL (BARTLETT, 1951; KAISER, 1974).

Em seguida, determina-se os autovalores e autovetores da matriz de correlações ρ e calcula-se as pontuações fatoriais para o sistema.

Considerando-se um conjunto de k variáveis é possível se estabelecer um total de k fatores F da seguinte forma:

$$\begin{aligned} F_{1i} &= s_{11} \cdot X_{1i} + s_{21} \cdot X_{2i} + \dots + s_{k1} \cdot X_{ki} \\ F_{2i} &= s_{12} \cdot X_{1i} + s_{22} \cdot X_{2i} + \dots + s_{k2} \cdot X_{ki} \\ &\vdots \\ F_{ki} &= s_{1k} \cdot X_{1i} + s_{2k} \cdot X_{2i} + \dots + s_{kk} \cdot X_{ki} \end{aligned} \quad (47)$$

em que, s_{lm} representa a pontuação fatorial associada a l -ésima coordenada da m -ésima variável, com $m = 1, 2, 3, \dots, K$, e $l = 1, 2, 3, \dots, n$ (BRO; SMILDE, 2014).

O cálculo dos autovalores se dá considerando a matriz ρ de modo que é possível a obtenção de k autovalores λ^2 ($\lambda_1^2 \geq \lambda_2^2 \geq \dots \geq \lambda_k^2$) que podem ser obtidos por meio da seguinte equação:

$$\det(\rho - \lambda^2 \cdot I) = 0 \quad (48)$$

em que, ρ é a matriz de Coeficientes de Correlação Linear de Pearson; I corresponde a matriz identidade; λ^2 é um autovalor; sendo $\lambda_1^2 + \lambda_2^2 + \dots + \lambda_k^2 = k$ (BRO; SMILDE, 2014).

Com a obtenção dos autovalores, define-se a matriz Λ^2 , objetivando-se o cálculo dos autovetores do sistema:

$$\Lambda^2 = \begin{vmatrix} \lambda_1^2 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \lambda_2^2 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & \lambda_k^2 \end{vmatrix} \quad (49)$$

em que, λ_i^2 é o autovalor correspondente a i -ésima variável, com $i = 1, \dots, k$.

No presente trabalho, foi utilizado para a obtenção dos autovetores do sistema o critério de Kaiser (critério da raiz latente) por meio do qual considera-se apenas os autovalores com valor maior do que um (ABDI; WILLIAMS, 2010).

A obtenção dos autovetores $v_{1k}, v_{2k}, \dots, v_{kk}$, correspondentes ao k -ésimo autovalor ocorre por meio da seguinte equação (ABDI; WILLIAMS, 2010):

$$\begin{vmatrix} \lambda_k^2 - 1 & -r_{12} & \dots & -r_{1k} \\ -r_{21} & \lambda_k^2 - 1 & \dots & -r_{2k} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ -r_{k1} & -r_{k2} & \dots & \lambda_k^2 - 1 \end{vmatrix} \cdot \begin{vmatrix} v_{1k} \\ v_{2k} \\ \vdots \\ v_{kk} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 0 \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \end{vmatrix} \quad (50)$$

em que, λ_k^2 é o k -ésimo autovalor; v_{ik} é a i -ésima coordenada do autovetor associado ao k -ésimo autovalor; r_{im} é o Coeficiente de Correlação Linear de Pearson entre as variáveis l e m , com $i=1, \dots, k$ e $m=1, \dots, k$.

Com os autovalores calculados procede-se com a obtenção das pontuações fatoriais, que para o k -ésimo fator pode ser obtido da seguinte forma:

$$s_k = \begin{pmatrix} s_{1k} \\ s_{2k} \\ \vdots \\ s_{kk} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{v_{1k}}{\sqrt{\lambda_k^2}} \\ \frac{v_{1k}}{\sqrt{\lambda_k^2}} \\ \vdots \\ \frac{v_{1k}}{\sqrt{\lambda_k^2}} \end{pmatrix} \quad (51)$$

em que, s_k é a k -ésima pontuação fatorial; λ_k^2 é o k -ésimo autovalor; é a i -ésima coordenada do autovetor associado ao k -ésimo autovalor, com $i=1, \dots, k$.

A aplicação da PCA, será utilizada para alcançar o que se pretende por meio do objetivo específico de número 2, ou seja, construir um panorama diagnóstico da violência sexual infanto-juvenil no Brasil referente aos contextos de vulnerabilidade inerentes às vítimas e agressores. Por meio dela, associada a ACM, será possível, por exemplo, agrupar uma categoria de raça/cor da vítima, com a co-ocorrência de uma outra forma de violência e a constatação de algum tipo de deficiência para a vítima, nos contextos de violência sexual, a partir do estabelecimento de novas variáveis que capturem o comportamento conjunto das variáveis originais e a criação de um ranking.

4.4.5 Distribuição espacial dos casos notificados

Para a caracterização da distribuição espacial dos dados será feita a união das coordenadas geográficas dos municípios, provenientes da plataforma do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), ao banco de dados contendo os valores agregados de notificações. Os dados serão então processados na ferramenta *Microsoft 3D Mapas*, integrada ao *software Microsoft Excel*, para a criação de um mapa de calor para as densidades de casos notificados conforme a localidade (MICROSOFT, 2021). A construção de mapas com essa natureza permite a identificação de localidades com maiores e menores densidades de pontos, bem como de aglomerados e efeitos de transbordamento, fenômeno no qual se identifica áreas com maiores níveis de concentração circundadas por outras com menores níveis,

possivelmente relacionados (DOS SANTOS SILVA et al., 2018; ALMEIDA FILHO, 2020). Esse tipo de metodologia permite, então, não só o entendimento das ocorrências de um fenômeno espacialmente, mas também a identificação de possíveis zonas de influência e a maneira como afetam as suas proximidades, o que pode ser particularmente útil no estabelecimento de estratégias de intervenção (DOS SANTOS SILVA et al., 2018; ALMEIDA FILHO, 2020).

A criação de um mapa de densidade de casos, será realizada visando alcançar o que se pretende por meio do objetivo específico de número 3, ou seja, conduzir o georreferenciamento dos casos de violência sexual infanto-juvenil registrados no Brasil segundo local de ocorrência. Por meio deste recurso, será possível, por exemplo, observar como se estabelece a distribuição das notificações em território nacional conforme os locais de ocorrência registrados.

4.5 ABORDAGEM ANALÍTICA DAS VARIÁVEIS

Inicialmente, será conduzida a estratificação dos dados conforme ano e mês de ocorrência, gerando uma configuração que permita a condução de análises para dados de contagem e de influências temporais. Uma avaliação das características de dispersão da variável dependente, total de casos notificados, será conduzida, e posteriormente, a construção dos modelos Poisson e Binomial Negativa associados, sendo realizada a escolha daquele que melhor se adaptar ao comportamento do fenômeno estudado, por meio do teste de razão de verossimilhança de modelos aninhados.

A avaliação das influências temporais será conduzida por meio do uso de técnicas de análise de série temporal, mais especificamente, da decomposição simples dos fatores, tendência, sazonalidade e ruído, ou erro, e da construção de um modelo auto-regressivo integrado de médias móveis com variáveis descritoras (ARIMAX) para a variável dependente, total de casos notificados.

Em um segundo momento, será conduzida a conversão das variáveis qualitativas em *dummies*, sendo excluída a categoria de referência e mantidas uma *dummy* a menos que o número total de categorias por variável. Será então conduzida uma análise de regressão logística binária seguida da obtenção de um segundo modelo por meio do uso da técnica de *Stepwise*, visando a redução dimensional do sistema. Em seguida, será conduzida uma análise comparativa entre os referidos modelos com o auxílio do teste de razão de verossimilhança de

modelos aninhados e do Critério de Informação de Akaike (AIC), visando a escolha do modelo de melhor aderência aos dados e praticidade de uso.

Após a escolha do modelo será então construída uma matriz de confusão, para se verificar a sensibilidade, especificidade e acurácia visando a determinação de um ponto de corte adequado para a aplicação. Por fim, será obtida a *Receiver Operating Characteristic Curve* (ROC) para o modelo objetivando uma análise final de adequação aos dados.

4.5.1 Modelo de regressão para dados de contagem

Os modelos de regressão para dados de contagem têm como finalidade avaliar o comportamento de uma determinada variável dependente, que apresenta valores não negativos e discretos, em função de um conjunto de variáveis independentes, definido um dado critério de exposição e estratificação (social, espacial, temporal). Entre esses modelos, no presente trabalho, foi feito o uso das regressões Poisson e Binomial Negativa que podem ser generalizadas por meio da seguinte equação:

$$\ln(\hat{Y}_i) = \alpha + \beta_1 \cdot X_{1i} + \beta_2 \cdot X_{2i} + \dots + \beta_k \cdot X_{ki} \quad (52)$$

em que, alfa é o intercepto; β é o vetor de coeficientes relacionados a cada uma das k covariáveis (\mathbf{X}) para um dado conjunto de n observações, $i = 1, 2, \dots, n$ (CAMERON; TRIVEDI, 2013).

Considerando-se a distribuição de Poisson e uma determinada observação i , $i = 1, 2, \dots, n$, a probabilidade de ocorrência de uma contagem m , para uma dada exposição pode ser dada por:

$$P(Y_i = m) = \frac{e^{-\lambda_i} \cdot \lambda_i^m}{m!} \quad (53)$$

em que, m corresponde a um valor de contagem; λ corresponde ao número esperado de ocorrências ou a taxa média de incidência para o fenômeno, apresentando a distribuição média e variância iguais a λ (FÁVERO; BELFIORE, 2019).

Desse modo, define-se o modelo Poisson que pode ser representado da seguinte forma:

$$\ln(\hat{Y}_i) = \ln \lambda_{poisson_i} = \alpha + \beta_1 \cdot X_{1i} + \beta_2 \cdot X_{2i} + \dots + \beta_k \cdot X_{ki} \quad (54)$$

em que, alfa é o intercepto; β é o vetor de coeficientes relacionados a cada uma das k covariáveis (\mathbf{X}) para um dado conjunto de n observações, $i = 1, 2, \dots, n$.

É válido pontuar que quando identificado o fenômeno da superdispersão nos dados torna-se mais adequado o uso do modelo Poisson Gama (CAMERON; TRIVEDI, 1990). A identificação desse fenômeno pode ser feita por meio do teste de superdispersão que pode ser definido por meio da seguinte equação:

$$Y_i^* = \frac{[(Y_i - \lambda_{poisson_i})^2 - Y_i]}{\lambda_{poisson_i}} = \beta \cdot \lambda_{poisson_i} \quad (55)$$

em que, λ corresponde ao número esperado de ocorrências ou a taxa média de incidência para o fenômeno; β é o coeficiente para este modelo auxiliar sem intercepto, que no contexto da superdispersão dos dados apresentará valor estatisticamente diferente de zero (CAMERON; TRIVEDI, 2013).

Nesses casos, é mais adequado o uso da distribuição Binomial Negativa ou Poisson-Gama para a caracterização do fenômeno estudado. Para esses cenários, considerando-se uma dada observação i , $i = 1, 2, \dots, n$, a função de distribuição de probabilidades para a variável dependente pode ser representada da seguinte forma (FÁVERO; BELFIORE, 2017):

$$P(Y_i = m) = \frac{\delta^\theta \cdot m_i^{\theta-1} \cdot e^{-m_i \cdot \delta}}{(\theta - 1)!} \quad (56)$$

em que, m corresponde a um valor de contagem; θ corresponde ao parâmetro de forma ($\theta > 0$); δ representa a taxa de decaimento da distribuição ($\delta > 0$), apresentando a distribuição média λ_{bneg} e variância dada por:

$$Var(Y) = \lambda_{bneg} + \frac{1}{\theta} \cdot (\lambda_{bneg})^2 \quad (57)$$

Dessa forma, define-se o modelo Binomial Negativo que pode ser dado pela seguinte formulação:

$$\ln(\hat{Y}_i) = \ln \lambda_{bneg_i} = \alpha + \beta_1 \cdot X_{1i} + \beta_2 \cdot X_{2i} + \dots + \beta_k \cdot X_{ki} \quad (58)$$

em que, alfa é o intercepto; β é o vetor de coeficientes relacionados a cada uma das k covariáveis (\mathbf{X}) para um dado conjunto de n observações, $i = 1, 2, \dots, n$.

A aplicação das técnicas de regressão para dados de contagem, será utilizada para alcançar o que se pretende por meio do objetivo específico de número 4, ou seja, modelar o comportamento do quantitativo de casos de violência sexual infanto-juvenil registrado no Brasil, segundo contextos de vulnerabilidade inerentes às vítimas e agressores. Por meio dela, será possível, por exemplo, indicar se uma categoria de sexo da vítima contribuí de maneira mais importante do que a outra para o aumento nos quantitativos de violência sexual, a partir da análise dos coeficientes gerados para o modelo de regressão resultante.

4.5.2 Análise de séries temporais

Considerando um conjunto de observações ordenadas no tempo $\{X_t\}_{t=1}^n = \{X_1, X_2, \dots, X_n\}$, onde identifica-se a dependência da ordem dos elementos na definição dos próximos cenários, observa-se a relevância do uso de técnicas destinadas a Análise de Séries Temporais (AST). A sua aplicação visa investigar os mecanismos envolvidos na composição da série, bem como a descrição do seu comportamento e a identificação de periodicidades relevantes nos dados, ou seja, permite a identificação de influências de ocorrências passadas em acontecimentos futuros (HAMILTON, 2020).

Uma série temporal pode ser decomposta em componentes de tendência, sazonalidade, ciclicidade e ruído. A tendência caracteriza movimentos nos dados que podem ser crescentes, decrescentes ou estacionários. O componente sazonal corresponde a flutuações regulares identificadas dentro de uma unidade temporal relativamente curta. No caso da ciclicidade as flutuações identificadas se estabelecem a longo prazo. Por fim, o ruído captura o comportamento não identificado nos outros componentes (KENDALL; STUART; ORD, 1983).

Para a aplicação prática da técnica de decomposição deve ser observado nos dados o comportamento do elemento de sazonalidade. Quando os efeitos sazonais apresentam variações de tamanho faz-se o uso da técnica multiplicativa e quando isso não é observado é feito o uso da técnica aditiva, que podem ser descritas da seguinte forma:

$$Y_{aditivo,t} = T_t + C_t + S_t + E_t \quad (59)$$

$$Y_{multiplicativo,t} = T_t * C_t * S_t * E_t \quad (60)$$

em que, Y , T , C , S e E correspondem, respectivamente, ao valor da série e dos componentes de tendência, cíclico, sazonal e de ruído no instante t (KENDALL; STUART; ORD, 1983).

No presente trabalho, além da aplicação da técnica de decomposição descrita, foi construído um modelo ARIMAX para analisar como os elementos independentes utilizados impactavam temporalmente no número de notificações de violência sexual infanto-juvenil registradas.

O componente autorregressivo (AR) é utilizado para avaliar a relação entre os períodos, ou seja, a autocorrelação. O componente Integrado (I) se refere a possível aplicação de diferenciações, quando necessário. Já o componente de médias móveis (MA) avalia erros entre os períodos e realiza a sua extração. Sendo assim, na construção do modelo define-se os parâmetros p (ordem da parte autorregressiva), d (grau de diferenciação) e q (ordem da média móvel) que melhor capture o comportamento da série (HYNDMAN; ATHANASOPOULOS, 2018).

Além disso, é importante pontuar que a construção de um modelo dessa natureza requer que as observações se comportem de maneira estacionária. Sendo assim, pode ser necessário o uso da diferenciação, subtração de observações anteriores no valor atual da série, para remover o componente de tendência do sistema. A estacionariedade dos componentes do estudo, pressupõe médias e variâncias constantes ao longo do tempo e que as covariâncias entre dois períodos de tempo, venha a depender apenas da distância entre os mesmos e não do período de tempo utilizado no seu cálculo. A verificação desses pressupostos pode ser feita por meio da aplicação do teste de Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) (KWIATKOWSKI et al., 1992).

Considerando-se um conjunto de variáveis auxiliares X_t que influenciam na determinação de uma variável resposta Y_t , define-se então uma função de transferência $f(X_t)$, de tal modo que:

$$Y_t = f(X_t) + \varepsilon_t \quad (61)$$

em que, ε_t é um erro aleatório ou um modelo autorregressivo integrado de médias móveis (ARIMA); $f(X_t)$ é uma função de transferência (HAMILTON, 2020).

A função $f(X_t)$ representa o agrupamento de valores passados e/ou presentes de uma ou mais Séries Temporais (TS) e pode ser definida da maneira como se segue:

$$f(X_t) = \frac{(w_0 + w_1L + w_2L^2 + \dots + w_sL^s)}{(1 - \delta_1L - \delta_2L^2 - \dots - \delta_rL^r)} X_{t-b} \quad (62)$$

em que, w_i , $i = 0, \dots, s$, corresponde aos pesos combinatórios; δ_j , $j = 0, \dots, r$, representa os parâmetros do método de combinação; b um dado grau de diferenciação.

A análise do ajuste do modelo de série temporal é realizada por meio do teste Ljung-Box (1978) que é aplicado aos resíduos de uma série ajustada a um modelo ARMA(p, q) e possui como hipótese alternativa a falha no ajuste do modelo. O teste analisa um valor de m autocorrelações para os resíduos e se as mesmas forem muito pequenas conclui-se que não existem falhas significativas no ajuste. A definição do teste é dada pela seguinte equação, que obedece a uma distribuição Qui-quadrado:

$$Q = n(n + 2) \sum_{k=1}^m \frac{\hat{r}_k^2}{n - k} \quad (63)$$

em que, n é o número de observações; m é um valor de autocorrelações para os resíduos; \hat{r}_k é a autocorrelação definida para um lag k , $k = 1, 2, \dots, m$, possuindo o teste $h = m - p - q$ GL (LJUNG; BOX, 1978).

A aplicação das técnicas de análise para TS, será utilizada para alcançar o que se pretende por meio do objetivo específico de número 5, ou seja, modelar o comportamento temporal dos casos de violência sexual infanto-juvenil registrados no Brasil, segundo contextos de vulnerabilidade inerentes às vítimas e agressores. Por meio dela, será possível,

por exemplo, indicar se um tipo de relação sexual da vítima contribuí de maneira mais importante do que as outras para ocorrências futuras de violência sexual, a partir da análise dos coeficientes gerados para o modelo de regressão resultante.

4.5.3 Regressão logística

A Regressão Logística Binária é uma técnica supervisionada que busca explicar ou prever a probabilidade de ocorrência de um determinado evento, variável dependente binária, em função de uma ou mais variáveis explicativas, métricas ou não métricas. Sendo assim, objetiva estimar a probabilidade para a ocorrência de um dado evento, ou ainda, classificar observações em categorias específicas (DOBSON; BARNETT, 2018; MCCULLAGH; NELDER, 2019).

Considerando-se uma variável Y como resposta a um dado estímulo, tem-se então uma probabilidade p associada a ocorrência de um evento e , logo, $1 - p$ para a não ocorrência. Sendo assim, define-se o conceito de chance da seguinte maneira:

$$chance = \frac{p}{1 - p} \quad (64)$$

em que, p é probabilidade de ocorrência de um evento.

Dessa forma, é possível definir a conceituação de *Logito*, que corresponde ao logaritmo natural da chance, ou seja:

$$logito = z = \ln\left(\frac{p}{1 - p}\right) \quad (65)$$

em que, \mathbf{z} representa um vetor com variáveis explicativas; p é probabilidade de ocorrência de um evento (FÁVERO; BELFIORE, 2017). Sendo assim, a chance pode ser dada por:

$$e^{logito} = e^z = \frac{p}{1 - p} = chance \quad (66)$$

e a probabilidade pode ser estabelecida como:

$$p = \frac{e^z}{1 + e^z} = \frac{1}{1 + e^{-z}} \quad (67)$$

em que, \mathbf{z} representa um vetor com variáveis explicativas; p é probabilidade de ocorrência de um evento.

Expandindo-se z , considerando-se um grupo de k variáveis, a probabilidade de ocorrência para uma dada observação i , pode ser encontrada da seguinte forma:

$$p_i = \frac{1}{1 + e^{-z_i}} = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki})}} \quad (68)$$

em que, \mathbf{z} representa um vetor com variáveis explicativas; p é probabilidade de ocorrência de um evento; α é o intercepto; $\boldsymbol{\beta}$ é o vetor de coeficientes relacionados a cada uma das k covariáveis (\mathbf{X}) para um dado conjunto de n observações, $i = 1, 2, \dots, n$.

Dessa forma, a curva logística, também conhecida como sigmóide, descreve a relação entre a probabilidade de ocorrência de um determinado evento e um conjunto de variáveis com capacidade preditora. A função logística pode, então, assumir valores no intervalo de 0 a 1 para qualquer z no intervalo de $-\infty$ a $+\infty$. Para efeitos práticos, define-se então um valor de corte c entre 0 e 1 que classifica uma observação como evento ou não evento. Sendo assim, se $P(Y) > c$ classifica-se Y como evento e se $P(Y) < c$, então Y não é considerado como um evento (HASTIE; PREGIBON, 2017).

Os coeficientes $\boldsymbol{\beta}$, definem a importância de uma dada variável explicativa para a ocorrência de um evento e são definidos por meio do Método da Máxima Verossimilhança (MMV) (FÁVERO; BELFIORE, 2017).

Considerando-se um conjunto de parâmetros θ e observações x , a verossimilhança L pode ser definida como a probabilidade daquela observação ocorrer considerando aqueles parâmetros:

$$L(\theta; \mathbf{x}) = P(\mathbf{x}; \theta) \quad (69)$$

em que, θ é um conjunto de parâmetros; x é um conjunto de observações.

A função de Verossimilhança pode ser definida da seguinte forma:

$$L(\theta; \mathbf{x}) = \prod_{i=1}^n f(x_i; \theta) \quad (70)$$

em que, θ é um conjunto de parâmetros; x_i é um conjunto com n observações, com $i=1, \dots, n$.

O procedimento de maximização da verossimilhança pode ser estabelecido por meio da maximização do seu logaritmo:

$$l(\theta; \mathbf{x}) = \log L(\theta; \mathbf{x}) \quad (71)$$

em que, θ é um conjunto de parâmetros; x é um conjunto de observações.

Aplicando-se a técnica de derivação e igualando a equação a zero, temos:

$$l'(\theta; \mathbf{x}) = \frac{\delta l(\theta; \mathbf{x})}{\delta \theta} = 0 \quad (72)$$

em que, θ é um conjunto de parâmetros; x é um conjunto de observações.

Procedendo-se com o cálculo da derivada tem-se então o ponto de máximo para essa configuração (FÁVERO; BELFIORE, 2017).

No que se refere a comparação de modelos, é válido ressaltar que o uso da técnica de Razão de Verossimilhança não considera que dois modelos possam ter número de parâmetros distintos, sendo assim optasse pelo AIC (FÁVERO; BELFIORE, 2017). Tal técnica é utilizada no procedimento de *StepWise* que visa a redução de dimensionalidade do modelo, por meio da retirada de parâmetros não estatisticamente significantes. A formulação do AIC tem como base a penalização do logaritmo da verossimilhança negativa com o dobro do número de parâmetros (AKAIKE, 1974), podendo ser descrito da seguinte forma:

$$AIC = -2 \ln|L(\theta)| + 2p = 2 \ln|L(\theta)| + 2p \quad (73)$$

em que, p corresponde ao número de parâmetros de um conjunto θ .

Considerando o viés dado assintoticamente por p (BOZDOGAN, 1987) tem-se então a formulação do Critério de informação de Akaike corrigido (AIC_c) que pode ser representado como:

$$AIC_c = -2 \log|L(\hat{\theta})| + 2p + 2 \frac{p(p+1)}{n-p-1} \quad (74)$$

em que, p corresponde ao número de parâmetros de um conjunto θ e n ao número de observações.

Além da técnica do AIC, pode ser feito o uso do Critério de Informação Bayesiano (BIC) que pode ser definido da seguinte maneira (SCHWARZ, 1978):

$$BIC = -2 \log|f(x_n|\theta)| + p \log|n| \quad (75)$$

em que, p corresponde ao número de parâmetros de um conjunto θ e n ao número de observações.

A análise do ajuste do modelo aos dados é feita por meio de uma matriz de confusão e do teste de Wald, que verifica se cada parâmetro estimado é significativamente diferente de zero. O teste apresenta uma distribuição Qui-quadrado e a seguinte formulação:

$$Wald = \frac{B_j}{SE_{B_j}} \quad (76)$$

em que, B_j corresponde ao j -ésimo coeficiente e SE_{B_j} o seu respectivo coeficiente (FÁVERO; BELFIORE, 2017).

Além disso, no que se refere a performance de classificação para uma regressão logística, pode ser feito o uso de uma curva ROC para a sua avaliação. A construção da referida curva se dá por meio da plotagem dos valores de sensibilidade obtidos para cada um dos pontos de corte definidos para o modelo pelos seus respectivos valores de especificidade.

Nesse contexto, ressalta-se que a sensibilidade de um modelo, corresponde a sua capacidade de detectar a ocorrência de um dado evento, positivo verdadeiro, entre as observações que de fato correspondem ao referido evento (MARTINEZ; LOUZADA-NETO; PEREIRA, 2003), ou seja:

$$Sensibilidade = \frac{\text{positivos verdadeiros}}{\text{positivos verdadeiros} + \text{falsos negativos}} \quad (77)$$

A especificidade, por sua vez, corresponde a capacidade do modelo de detectar elementos que não correspondem a um evento, negativo verdadeiro, dentre aqueles que realmente não correspondem ao dado evento (MARTINEZ; LOUZADA-NETO; PEREIRA, 2003), ou seja:

$$\text{Especificidade} = \frac{\text{negativos verdadeiros}}{\text{negativos verdadeiros} + \text{falsos positivos}} \quad (78)$$

Em posse desse instrumento procede-se com a obtenção do valor de Área Abaixo da Curva (AAC) que pode ser usado como um parâmetro de avaliação da qualidade do ajuste da regressão. É válido pontuar que os valores de AAC são sempre menores ou iguais a unidade e positivos, sendo o valor desse índice proporcional a qualidade do ajuste do modelo. Além desse parâmetro, pode ser feito também, com base na curva ROC, o uso do coeficiente de Gini, que está estreitamente em concordância com o valor de AAC, respectivo, por meio da seguinte fórmula:

$$\text{Gini} = 2(\text{AAC}) - 1 \quad (79)$$

em que, AAC é o valor de Área Abaixo da Curva ROC; sendo este valor sempre situado entre 0 e 1, com índices maiores correspondendo a um classificador melhor. Dessa forma, a obtenção de um coeficiente de Gini negativo, vem a indicar um evento improvável que corresponde a uma curva ROC que se encontre abaixo da diagonal. (FAWCETT, 2006; FÁVERO; BELFIORE, 2017)

A aplicação das técnicas de regressão logística, será utilizada para alcançar o que se pretende por meio do objetivo específico de número 6, ou seja, construir um modelo preditivo com capacidade de indicar probabilidades de ocorrência para casos de violência sexual infanto-juvenil no Brasil segundo contextos de vulnerabilidade inerentes às vítimas e agressores. Por meio dela, será possível, por exemplo, indicar se um tipo de local específico de ocorrência contribuí de maneira mais importante do que os outros para a probabilidade de ocorrência de um caso de violência sexual, a partir da análise dos coeficientes gerados para o modelo de regressão resultante.

4.6 INTERFACE INTERATIVA

Para a construção do painel interativo, bem como a sua comunicação com os modelos preditivos e códigos fontes referentes aos indicadores gerados, será feito o uso da plataforma *RStudio* e da linguagem R, bem como dos pacotes denominados *Shiny* e *Flexdashboard* (SIEVERT, 2020; XIE; ALLAIRE; GROLEMUND, 2018; IANNONE et al., 2018). Quanto ao meio de circulação dos resultados optou-se pela construção de um *dashboard* com interface *Web* visando um acesso facilitado para o usuário.

A interface desenvolvida possibilitará a interação com o usuário por meio do uso de uma barra lateral de filtros, referentes a cada uma das variáveis coletadas para análise, bem como seus respectivos subníveis, visando à visualização dos indicadores, conforme demandas específicas pelo usuário, em um painel central. A referida interação será possibilitada por meio do módulo denominado de “Mapeamento sociodemográfico”, sendo as demandas definidas atendidas por meio de componentes de representação gráfica apresentando o total de notificações referentes a cada uma das subcategorias de interesse, conforme a seleção de filtros realizada pelo usuário. A navegação nesse módulo será possível por meio da seleção das abas apresentadas no submenu horizontal superior associadas a cada uma das variáveis coletadas para análise.

No módulo denominado “Como se associam os descritores?” serão apresentados os resultados da ACM e processos de clusterização descritos no presente trabalho, sendo possível a visualização das associações das variáveis aqui discriminadas.

Além disso, a plataforma apresentará recursos de predição de probabilidades de ocorrência no módulo denominado “Previsões individuais”, associadas aos parâmetros de um contexto de vulnerabilidade informado por meio de componentes de entrada de dados possibilitados por meio da renderização de documentos do tipo *R Markdown* em HTML. Em uma barra lateral, será possível a seleção de filtros referentes as características do paciente sendo atendido, conforme as opções de variáveis e subcategorias coletadas para análise. Na porção inferior dessa barra será disponibilizado um botão denominado “gerar resultados” que será responsável por estimar as probabilidades de ocorrência daquele contexto e apresentá-las em uma aba principal. Além disso, o referido módulo também contara como a apresentação dos indicadores de qualidade das estimações por meio da seleção das opções correspondentes, dispostas no submenu desta sessão.

Já no módulo de “Previsões coletivas”, o usuário terá acesso as previsões de quantitativos de casos mensais, geradas para os meses posteriores ao acesso realizado e apresentadas na forma de gráfico de linha.

O último módulo a ser construído, denominado “O que fazer?”, apresentará sugestões de páginas que podem ser do interesse de quem vem a acessar o portal, como a página informativa do SINAN sobre notificações de violência e a página do MS contendo recomendações sobre o manejo e condução dessas ocorrências.

A construção deste painel, permitirá alcançar o que se pretende por meio do objetivo específico de número 7, ou seja, elaborar uma plataforma intuitiva para a socialização das informações provenientes dos demais objetivos. Por meio dela, será possível, por exemplo, gerar estimativas de probabilidade de ocorrência de violência sexual em um contexto específico indicado pelo usuário do sistema.

4.7 ÉTICA EM PESQUISA

Os dados usados no presente estudo, extraídos do DATASUS, são de domínio público e de natureza secundária, não sendo possível o acesso a informações nominais pessoais ou a qualquer outro conjunto de dados que possibilite a identificação de participantes. Dessa forma, não será necessária a submissão do presente estudo ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme as normas de ética vigentes no País, estabelecidas na Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 510, de 7 de abril de 2016 (BRASIL, 2016b).

5 RESULTADOS

5.1 ABORDAGEM EXPLORATÓRIA

Foram considerados um total de 249.275 notificações de casos de violência sexual infanto-juvenil registrados no Brasil para o desenvolvimento dos modelos utilizados, após a remoção dos registros com campos em branco ou preenchidos inadequadamente.

Quanto às características sociodemográficas das vítimas, observou-se, a partir dos totais de notificação, relativos e absolutos, bem como médias mensais e intervalos de confiança de 95%, predomínio de vítimas do sexo feminino (85,33%), brancas (34,94%) e pardas (45,68%), solteiras (43,72%) e adolescentes (51,92%). Quanto ao estado civil e tipo de relações sexuais, observou-se elevada ocorrência de “sem registro”, dados não registrados (52,94%; 94,14%, respectivamente) (Tabela 8).

Tabela 8. Estratificação das notificações de violência sexual infanto-juvenil registrados no Brasil entre os anos de 2011 e 2021, conforme as características sociodemográficas das vítimas.

| Variável | Total de notificações (valor absoluto e relativo) | Média mensal (estimativas $\pm me^*$ do IC de 95%) |
|--------------------------|--|---|
| Geral | 249.275(100%) | 1.947,46 ($\pm 83,18$) |
| Sexo | | |
| Feminino | 212.701(85,33%) | 1.661,73 ($\pm 72,95$) |
| Masculino | 36.547(14,66%) | 285,52 ($\pm 10,87$) |
| Sem Registro | 27(0,01%) | 0,21 ($\pm 0,07$) |
| Raça/cor | | |
| Parda | 113.872(45,68%) | 889,63 ($\pm 45,21$) |
| Branca | 87.100(34,94%) | 680,47 ($\pm 27,79$) |
| Preta | 19.915(7,99%) | 155,59 ($\pm 7,25$) |
| Indígena | 2.896(1,16%) | 22,63 ($\pm 1,64$) |
| Amarela | 1.733(0,70%) | 13,54 ($\pm 0,99$) |
| Sem Registro | 23.759(9,53%) | 185,62 ($\pm 6,59$) |
| Estado civil | | |
| Solteiro | 108.975(43,72%) | 851,37 ($\pm 36,46$) |
| Casado/ União consensual | 8.057(3,23%) | 62,95 ($\pm 4,03$) |
| Separado | 214(0,09%) | 1,67 ($\pm 0,24$) |
| Viúvo | 51(0,02%) | 0,40 ($\pm 0,11$) |
| Sem Registro | 131.978(52,94%) | 1.031,08 ($\pm 44,33$) |
| Faixa de Idades | | |
| Adolescente | 129.435(51,92%) | 1.011,21 ($\pm 44,29$) |

| | | |
|---------------------------------|-----------------|---------------------------|
| Escolar | 68.068(27,31%) | 531,78 ($\pm 21,00$) |
| Pré-escolar | 45.674(18,32%) | 356,83 ($\pm 18,25$) |
| Lactente | 6.098(2,45%) | 47,64 ($\pm 2,56$) |
| Tipo de relações sexuais | | |
| Só com homens | 13.924(5,59%) | 108,78 ($\pm 25,87$) |
| Só com mulheres | 509(0,20%) | 3,98 ($\pm 1,01$) |
| Com homens e mulheres | 181(0,07%) | 1,41 ($\pm 0,37$) |
| Sem Registro | 234.661(94,14%) | 1.833,29 ($\pm 101,92$) |

*me: Margem de Erro por Intervalo de Confiança.

Fonte: Os autores, 2022.

Quanto à presença de transtornos ou deficiências, a grande maioria dos dados não foram registrados (“sem registro”) nas fichas de notificação das vítimas, apresentando índices acima de 94% para todos as deficiências e transtornos (Tabela 9).

Tabela 9. Estratificação das notificações de violência sexual infanto-juvenil registrados no Brasil entre os anos de 2011 e 2021, conforme a presença de deficiências ou transtornos entre as vítimas.

| Variável | Total de notificações (valor absoluto e relativo) | Média mensal (estimativas $\pm me$ do IC de 95%) |
|----------------------------------|--|---|
| Deficiência física | | |
| Sim | 975(0,39%) | 7,62 ($\pm 0,52$) |
| Não | 12.107(4,86%) | 94,59 ($\pm 5,08$) |
| Sem Registro | 236.193(94,75%) | 1.845,26 ($\pm 78,35$) |
| Deficiência mental | | |
| Sim | 5.238(2,10%) | 40,92 ($\pm 1,84$) |
| Não | 8.002(3,21%) | 62,52 ($\pm 3,99$) |
| Sem Registro | 236.035(94,69%) | 1.844,02 ($\pm 78,44$) |
| Deficiência visual | | |
| Sim | 499(0,20%) | 3,90 ($\pm 0,37$) |
| Não | 12.516(5,02%) | 97,78 ($\pm 5,22$) |
| Sem Registro | 236.260(94,78%) | 1.845,78 ($\pm 78,35$) |
| Deficiência auditiva | | |
| Sim | 627(0,25%) | 4,90 ($\pm 0,42$) |
| Não | 12.402(4,98%) | 96,89 ($\pm 5,22$) |
| Sem Registro | 236.246(94,77%) | 1.845,67 ($\pm 78,36$) |
| Transtorno mental | | |
| Sim | 4.205(1,69%) | 32,85 ($\pm 2,20$) |
| Não | 8.770(3,52%) | 68,52 ($\pm 3,41$) |
| Sem Registro | 236.300(94,79%) | 1.846,09 ($\pm 78,36$) |
| Transtorno comportamental | | |
| Sim | 3.688(1,48%) | 28,81 ($\pm 1,69$) |
| Não | 9.263(3,72%) | 72,37 ($\pm 3,83$) |
| Sem Registro | 236.324(94,80%) | 1.846,28 ($\pm 78,41$) |

*me: Margem de Erro por Intervalo de Confiança.

Fonte: Os autores, 2022.

Quanto as características da ocorrência da violência sexual, observou-se, a partir dos totais de notificação, relativos e absolutos, bem como medias mensais e intervalos de confianças de 95%, uma importante participação dos casos de recorrência (39,17%), bem como para a co-ocorrência das formas de violência física (19,23%) e psicológica (25,68%) (Tabela 10).

Tabela 10. Estratificação das notificações de violência sexual infanto-juvenil registrados no Brasil entre os anos de 2011 e 2021, conforme as características da ocorrência.

| Variável | Total de notificações (valor absoluto e relativo) | Média mensal (estimativas $\pm me$ do IC de 95%) |
|---------------------------------------|--|---|
| Recorrência | | |
| Sim | 97.638(39,17%) | 762,8 ($\pm 35,28$) |
| Não | 90.287(36,22%) | 705,37 ($\pm 28,37$) |
| Sem Registro | 61.350(24,61%) | 479,3 ($\pm 21,47$) |
| Violência autoprovocada | | |
| Presente | 2.740(1,10%) | 21,41 ($\pm 1,82$) |
| Ausente | 226.235(90,76%) | 1.767,46 ($\pm 76,24$) |
| Sem Registro | 20.300(8,14%) | 158,59 ($\pm 8,53$) |
| Violência física | | |
| Presente | 47.946(19,23%) | 374,58 ($\pm 13,10$) |
| Ausente | 188.800(75,74%) | 1475 ($\pm 75,03$) |
| Sem Registro | 12.529(5,03%) | 97,88 ($\pm 7,29$) |
| Violência psicológica | | |
| Presente | 64.018(25,68%) | 500,14 ($\pm 14,64$) |
| Ausente | 172.501(69,20%) | 1.347,66 ($\pm 77,51$) |
| Sem Registro | 12.756(5,12%) | 99,66 ($\pm 7,28$) |
| Tortura | | |
| Presente | 7.704(3,09%) | 60,19 ($\pm 2,47$) |
| Ausente | 227.071(91,09%) | 1.773,99 ($\pm 85,58$) |
| Sem Registro | 14.500(5,82%) | 113,28 ($\pm 8,32$) |
| Tráfico de seres humanos | | |
| Presente | 286(0,11%) | 2,23 ($\pm 0,27$) |
| Ausente | 236.418(94,84%) | 1.847,02 ($\pm 86,86$) |
| Sem Registro | 12.571(5,04%) | 98,21 ($\pm 8,01$) |
| Violência financeira/econômica | | |
| Presente | 1.141(0,46%) | 8,91 ($\pm 0,56$) |
| Ausente | 235.214(94,36%) | 1.837,61 ($\pm 86,82$) |
| Sem Registro | 12.920(5,18%) | 100,94 ($\pm 8,02$) |
| Negligência/ abandono | | |
| Presente | 9.011(3,61%) | 70,4 ($\pm 3,45$) |
| Ausente | 226.957(91,05%) | 1.773,1 ($\pm 86,15$) |
| Sem Registro | 13.307(5,34%) | 103,96 ($\pm 8,26$) |

| Trabalho infantil | | |
|-------------------|-----------------|--------------------------|
| Presente | 801(0,32%) | 6,26 ($\pm 0,48$) |
| Ausente | 235.589(94,51%) | 1.840,54 ($\pm 86,77$) |
| Sem Registro | 12.885(5,17%) | 100,66 ($\pm 8,07$) |
| Intervenção legal | | |
| Presente | 682(0,27%) | 5,33 ($\pm 0,71$) |
| Ausente | 235.399(94,43%) | 1.839,05 ($\pm 87,17$) |
| Sem Registro | 13.194(5,29%) | 103,08 ($\pm 8,18$) |

*me: Margem de Erro por Intervalo de Confiança.

Fonte: Os autores, 2022.

Quanto a relação estabelecida com o(s) agressor(es), observou-se, a partir dos totais de notificação, relativos e absolutos, bem como medias mensais e intervalos de confianças de 95%, uma participação elevada de pais (11,44%), padrastos (10,97%), namorados (7,67%), desconhecidos (13,42%) e conhecidos (26,42%) (Tabela 11).

Tabela 11. Estratificação das notificações de violência sexual infanto-juvenil registrados no Brasil entre os anos de 2011 e 2021, conforme a relação estabelecida com o(s) agressor(es).

| Variável | Total de notificações (valor absoluto e relativo) | Média mensal (estimativas $\pm me$ do IC de 95%) |
|--------------------|--|---|
| Pai | | |
| Presente | 28.520(11,44%) | 222,81 ($\pm 10,57$) |
| Ausente | 198.468(79,62%) | 1.550,53 ($\pm 73,37$) |
| Sem Registro | 22.287(8,94%) | 174,12 ($\pm 7,43$) |
| Mãe | | |
| Presente | 6.520(2,62%) | 50,94 ($\pm 2,73$) |
| Ausente | 220.542(88,47%) | 1.722,98 ($\pm 82,82$) |
| Sem Registro | 22.213(8,91%) | 173,54 ($\pm 8,15$) |
| Padrasto | | |
| Presente | 27.348(10,97%) | 213,66 ($\pm 9,61$) |
| Ausente | 199.885(80,19%) | 1.561,60 ($\pm 74,57$) |
| Sem Registro | 22.042(8,84%) | 172,20 ($\pm 7,42$) |
| Cônjuge | | |
| Presente | 5.542(2,22%) | 43,30 ($\pm 3,84$) |
| Ausente | 222.196(89,14%) | 1.735,91 ($\pm 81,80$) |
| Sem Registro | 21.537(8,64%) | 168,26 ($\pm 8,19$) |
| Ex-Cônjuge | | |
| Presente | 685(0,27%) | 5,35 ($\pm 0,51$) |
| Ausente | 227.062(91,09%) | 1.773,92 ($\pm 84,57$) |
| Sem Registro | 21.528(8,64%) | 168,19 ($\pm 8,16$) |
| Namorado(a) | | |
| Presente | 19.109(7,67%) | 149,29 ($\pm 8,60$) |
| Ausente | 208.922(83,81%) | 1.632,20 ($\pm 76,74$) |
| Sem Registro | 21.244(8,52%) | 165,97 ($\pm 7,78$) |

| | | |
|------------------------|-----------------|--------------------------|
| Ex-namorado(a) | | |
| Presente | 2.573(1,03%) | 20,10 ($\pm 1,38$) |
| Ausente | 224.922(90,23%) | 1.757,20 ($\pm 83,68$) |
| Sem Registro | 21.780(8,74%) | 170,16 ($\pm 8,19$) |
| Filho(a) | | |
| Presente | 205(0,08%) | 1,60 ($\pm 0,24$) |
| Ausente | 227.753(91,37%) | 1.779,32 ($\pm 85,04$) |
| Sem Registro | 21.317(8,55%) | 166,54 ($\pm 8,27$) |
| Desconhecido(a) | | |
| Presente | 33.456(13,42%) | 261,38 ($\pm 9,39$) |
| Ausente | 193.679(77,7%) | 1.513,12 ($\pm 75,34$) |
| Sem Registro | 22.140(8,88%) | 172,97 ($\pm 7,06$) |
| Irmã(o) | | |
| Presente | 6.937(2,78%) | 54,20 ($\pm 2,98$) |
| Ausente | 219.826(88,19%) | 1.717,39 ($\pm 81,79$) |
| Sem Registro | 22.512(9,03%) | 175,88 ($\pm 8,13$) |
| Conhecido(a) | | |
| Presente | 65.857(26,42%) | 514,51 ($\pm 20,58$) |
| Ausente | 162.122(65,04%) | 1.266,58 ($\pm 62,82$) |
| Sem Registro | 21.296(8,54%) | 166,38 ($\pm 6,36$) |
| Cuidador(a) | | |
| Presente | 2.422(0,97%) | 18,92 ($\pm 1,04$) |
| Ausente | 223.957(89,84%) | 1.749,66 ($\pm 83,61$) |
| Sem Registro | 22.896(9,19%) | 178,88 ($\pm 8,09$) |
| Madrasta | | |
| Presente | 629(0,25%) | 4,91 ($\pm 0,52$) |
| Ausente | 226.647(90,92%) | 1.770,68 ($\pm 84,36$) |
| Sem Registro | 21.999(8,83%) | 171,87 ($\pm 8,19$) |

*me: Margem de Erro por Intervalo de Confiança.

Fonte: Os autores, 2022.

Analisando a ocorrência da violência sexual segundo as características do(s) agressor(es), foi possível observar, a partir dos totais de notificação, relativos e absolutos, bem como medias mensais e intervalos de confianças de 95%, uma quantidade significativa de notificações em que se identificou o uso de força corporal (28,62%) e ameaças (23,78%) pelo agressor. Além disso, identificou-se o predomínio de um único agressor (77,98%), do sexo masculino (88,05%) e quantidade importante de dados não registrados (“sem registro”) nas fichas de notificação, referentes a possibilidade de uso de álcool pelo violentador (40,23%) (Tabela 12).

Tabela 12. Estratificação das notificações de violência sexual infanto-juvenil registrados no Brasil entre os anos de 2011 e 2021, conforme as características do(s) agressor(es).

| Variável | Total de notificações (valor absoluto e relativo) | Média mensal (estimativas $\pm me$ do IC de 95%) |
|--|--|---|
| Uso de força corporal/ espancamento | | |
| Presente | 71.346(28,62%) | 557,39 ($\pm 23,21$) |
| Ausente | 150.548(60,39%) | 1.176,16 ($\pm 59,31$) |
| Sem Registro | 27.381(10,98%) | 213,91 ($\pm 6,49$) |
| Ameaça | | |
| Presente | 59.275(23,78%) | 463,09 ($\pm 15,46$) |
| Ausente | 160.556(64,41%) | 1.254,34 ($\pm 70,84$) |
| Sem Registro | 29.444(11,81%) | 230,03 ($\pm 6,73$) |
| Relação com o trabalho | | |
| Sim | 1.323(0,53%) | 10,34 ($\pm 0,79$) |
| Não | 234.354(94,01%) | 1.830,89 ($\pm 81,88$) |
| Sem Registro | 13.598(5,46%) | 106,23 ($\pm 3,50$) |
| Sexo do agressor | | |
| Masculino | 219.496(88,05%) | 1.714,81 ($\pm 72,42$) |
| Feminino | 6.767(2,71%) | 52,87 ($\pm 3,28$) |
| Ambos os sexos | 5.946(2,39%) | 46,45 ($\pm 2,75$) |
| Sem Registro | 17.066(6,85%) | 133,33 ($\pm 6,87$) |
| Uso de álcool pelo agressor | | |
| Sim | 36.629(14,69%) | 286,16 ($\pm 10,54$) |
| Não | 112.366(45,08%) | 877,86 ($\pm 44,43$) |
| Sem Registro | 100.280(40,23%) | 783,44 ($\pm 29,91$) |
| Número de agressores | | |
| Um | 194.388(77,98%) | 1.518,66 ($\pm 64,76$) |
| Dois ou Mais | 34.532(13,85%) | 269,78 ($\pm 12,78$) |
| Sem Registro | 20.355(8,17%) | 159,02 ($\pm 7,15$) |

*me: Margem de Erro por Intervalo de Confiança.

Fonte: Os autores, 2022.

Analisando a ocorrência da violência sexual segundo os locais específicos de ocorrência, foi possível observar, a partir dos totais de notificação, relativos e absolutos, bem como medias mensais e intervalos de confianças de 95%, o predomínio do ambiente residencial (65,26%), bem como uma quantidade importante de notificações com a identificação de local não registrado (21,38%) (Tabela 13).

Tabela 13. Estratificação das notificações de violência sexual infanto-juvenil registrados no Brasil entre os anos de 2011 e 2021, conforme os locais específicos de ocorrência.

| Variável | Total de notificações (valor absoluto e relativo) | Média mensal (estimativas $\pm me$ do IC de 95%) |
|----------------------------|--|---|
| Local de ocorrência | | |
| Residência | 162.689(65,26%) | 1.271,01 ($\pm 57,84$) |

| | | |
|----------------------------|----------------|------------------------|
| Via pública | 19.440(7,80%) | 151,88 ($\pm 5,46$) |
| Escola | 6.471(2,60%) | 50,55 ($\pm 5,67$) |
| Habitação coletiva | 2.154(0,86%) | 16,83 ($\pm 1,17$) |
| Comércio/Serviços | 2.037(0,82%) | 15,91 ($\pm 0,91$) |
| Bar ou similar | 1.535(0,62%) | 11,99 ($\pm 0,97$) |
| Local de prática esportiva | 1.044(0,42%) | 8,16 ($\pm 0,54$) |
| Indústrias/ construção | 620(0,25%) | 4,84 ($\pm 0,45$) |
| Sem Registro | 53.285(21,38%) | 416,29 ($\pm 18,03$) |

*me: Margem de Erro por Intervalo de Confiança.

Fonte: Os autores, 2022.

Analisando a ocorrência da violência sexual segundo a Unidade da Federação de ocorrência, foi possível observar, a partir dos totais de notificação, relativos e absolutos, bem como medias mensais e intervalos de confianças de 95%, o predomínio dos estados de São Paulo (18,63%), Minas Gerais (9,75%) e Paraná (8,99%) (Tabela 14).

Tabela 14. Estratificação das notificações de violência sexual infanto-juvenil registrados no Brasil entre os anos de 2011 e 2021, conforme a unidade da federação de ocorrência.

| Variável | Total de notificações (valor absoluto e relativo) | Média mensal (estimativas $\pm me$ do IC de 95%) |
|-----------------------------|--|---|
| Unidade da Federação | | |
| Pará | 17.072(6,85%) | 133,38 ($\pm 5,73$) |
| Amazonas | 13.061(5,24%) | 102,04 ($\pm 5,15$) |
| Acre | 5.242(2,10%) | 40,95 ($\pm 2,75$) |
| Tocantins | 4.992(2,00%) | 39,00 ($\pm 3,14$) |
| Roraima | 1.757(0,70%) | 13,73 ($\pm 0,89$) |
| Rondônia | 1.499(0,60%) | 11,71 ($\pm 1,11$) |
| Amapá | 1.031(0,41%) | 8,05 ($\pm 0,75$) |
| Pernambuco | 10.680(4,28%) | 83,44 ($\pm 4,06$) |
| Bahia | 6.920(2,78%) | 54,06 ($\pm 3,36$) |
| Ceará | 4.934(1,98%) | 38,55 ($\pm 4,42$) |
| Piauí | 4.765(1,91%) | 37,23 ($\pm 2,88$) |
| Maranhão | 3.834(1,54%) | 29,95 ($\pm 2,43$) |
| Alagoas | 2.974(1,19%) | 23,23 ($\pm 3,31$) |
| Sergipe | 2.443(0,98%) | 19,09 ($\pm 1,35$) |
| Paraíba | 1.742(0,70%) | 13,61 ($\pm 1,01$) |
| Rio Grande do Norte | 1.481(0,59%) | 11,57 ($\pm 1,12$) |
| São Paulo | 46.449(18,63%) | 362,88 ($\pm 17,88$) |
| Minas Gerais | 24.301(9,75%) | 189,85 ($\pm 9,26$) |
| Rio de Janeiro | 16.156(6,48%) | 126,22 ($\pm 8,46$) |
| Espírito Santo | 4.062(1,63%) | 31,73 ($\pm 3,46$) |
| Paraná | 22.409(8,99%) | 175,07 ($\pm 11,46$) |

| | | |
|--------------------|---------------|-----------------------|
| Rio Grande do Sul | 18.079(7,25%) | 141,24 ($\pm 5,71$) |
| Santa Catarina | 9.883(3,96%) | 77,21 ($\pm 3,35$) |
| Goiás | 8.453(3,39%) | 66,04 ($\pm 3,76$) |
| Distrito Federal | 6.945(2,79%) | 54,26 ($\pm 3,02$) |
| Mato Grosso do Sul | 4.136(1,66%) | 32,31 ($\pm 1,36$) |
| Mato Grosso | 3.929(1,58%) | 30,70 ($\pm 2,17$) |
| Sem Registro | 46(0,02%) | 0,36 ($\pm 0,11$) |

*me: Margem de Erro por Intervalo de Confiança.

Fonte: Os autores, 2022.

5.2 ABORDAGEM DIAGNÓSTICA DAS VARIÁVEIS

Para fins de interpretação e simplificação das análises diagnósticas desenvolvidas na presente sessão foi utilizado o padrão de codificação de variáveis descritos na Tabela 15.

Tabela 15a. Codificação das variáveis para a interpretação das análises diagnósticas desenvolvidas (Início).

| Variável | Quantidade de categorias | Código | Estado |
|-------------------|------------------------------|--------------|------------|
| Sexo | 2 | M | Masculino |
| | | F | Feminino |
| Raça | 5 | 1 | Branca |
| | | 2 | Preta |
| | | 3 | Amarela |
| | | 4 | Parda |
| | | 5 | Indígena |
| | | 0 | Analfabeto |
| | | Escolaridade | 8 |
| 2 | 4ª série do EF completa | | |
| 3 | 5ª a 8ª série do EF | | |
| 4 | EF completo | | |
| 5 | EM incompleto | | |
| 6 | EM completo | | |
| 7 | Educação superior incompleta | | |
| Situação Conjugal | 4 | | |
| | | 2 | Casado |
| | | 3 | Viúvo |
| | | 4 | Separado |
| Def. Física | 2 | 1 | Presente |
| | | 2 | Ausente |
| Def. Mental | 2 | 1 | Presente |
| | | 2 | Ausente |

Tabela 15b. Codificação das variáveis para a interpretação das análises diagnósticas desenvolvidas (Continuação).

| Variável | Quantidade de categorias | Código | Estado |
|-----------------------|--------------------------|--------|----------------------------|
| Def. Visual | 2 | 1 | Presente |
| | | 2 | Ausente |
| Def. Auditiva | 2 | 1 | Presente |
| | | 2 | Ausente |
| Trans. Mental | 2 | 1 | Presente |
| | | 2 | Ausente |
| Trans. Comportamental | 2 | 1 | Presente |
| | | 2 | Ausente |
| Local | 8 | 1 | Residência |
| | | 2 | Habitação coletiva |
| | | 3 | Escola |
| | | 4 | Local de prática esportiva |
| | | 5 | Bar ou similar |
| | | 6 | Via pública |
| | | 7 | Comércio/Serviços |
| | | 8 | Indústrias/ construção |
| Recorrência | 2 | 1 | Sim |
| | | 2 | Não |
| Viol. Autoprovocada | 2 | 1 | Presente |
| | | 2 | Ausente |
| Viol. Física | 2 | 1 | Presente |
| | | 2 | Ausente |
| Viol. Psicológica | 2 | 1 | Presente |
| | | 2 | Ausente |
| Tortura | 2 | 1 | Presente |
| | | 2 | Ausente |
| Viol. Financeira | 2 | 1 | Presente |
| | | 2 | Ausente |
| Negligência | 2 | 1 | Presente |
| | | 2 | Ausente |
| Trab. Infantil | 2 | 1 | Presente |
| | | 2 | Ausente |
| N. Envolvidos | 2 | 1 | Um |
| | | 2 | 2 ou mais |
| Tipo de Relação | 3 | 1 | Só com homens |
| | | 2 | Só com mulheres |
| | | 3 | Com homens e mulheres |
| Pai | 2 | 1 | Presente |
| | | 2 | Ausente |
| Mãe | 2 | 1 | Presente |
| | | 2 | Ausente |
| Padrasto | 2 | 1 | Presente |
| | | 2 | Ausente |

Tabela 15c. Codificação das variáveis para a interpretação das análises diagnósticas desenvolvidas (Continuação).

| Variável | Quantidade de categorias | Código | Estado |
|---------------|--------------------------|--------|----------------|
| Cônjuge | 2 | 1 | Presente |
| | | 2 | Ausente |
| Ex-cônjuge | 2 | 1 | Presente |
| | | 2 | Ausente |
| Namorado(a) | 2 | 1 | Presente |
| | | 2 | Ausente |
| Filho | 2 | 1 | Presente |
| | | 2 | Ausente |
| Desconhecido | 2 | 1 | Presente |
| | | 2 | Ausente |
| Conhecido | 2 | 1 | Presente |
| | | 2 | Ausente |
| Cuidador | 2 | 1 | Presente |
| | | 2 | Ausente |
| Patrão | 2 | 1 | Presente |
| | | 2 | Ausente |
| Sexo Agressor | 3 | 1 | Masculino |
| | | 2 | Feminino |
| | | 3 | Ambos os sexos |
| Álcool | 2 | 1 | Presente |
| | | 2 | Ausente |
| Rel. trabalho | 2 | 1 | Sim |
| | | 2 | Não |
| Madrasta | 2 | 1 | Presente |
| | | 2 | Ausente |
| Idade | 4 | 1 | Lactente |
| | | 2 | Pré-escolar |
| | | 3 | Escolar |
| | | 4 | Adolescente |

Fonte: Os autores, 2022.

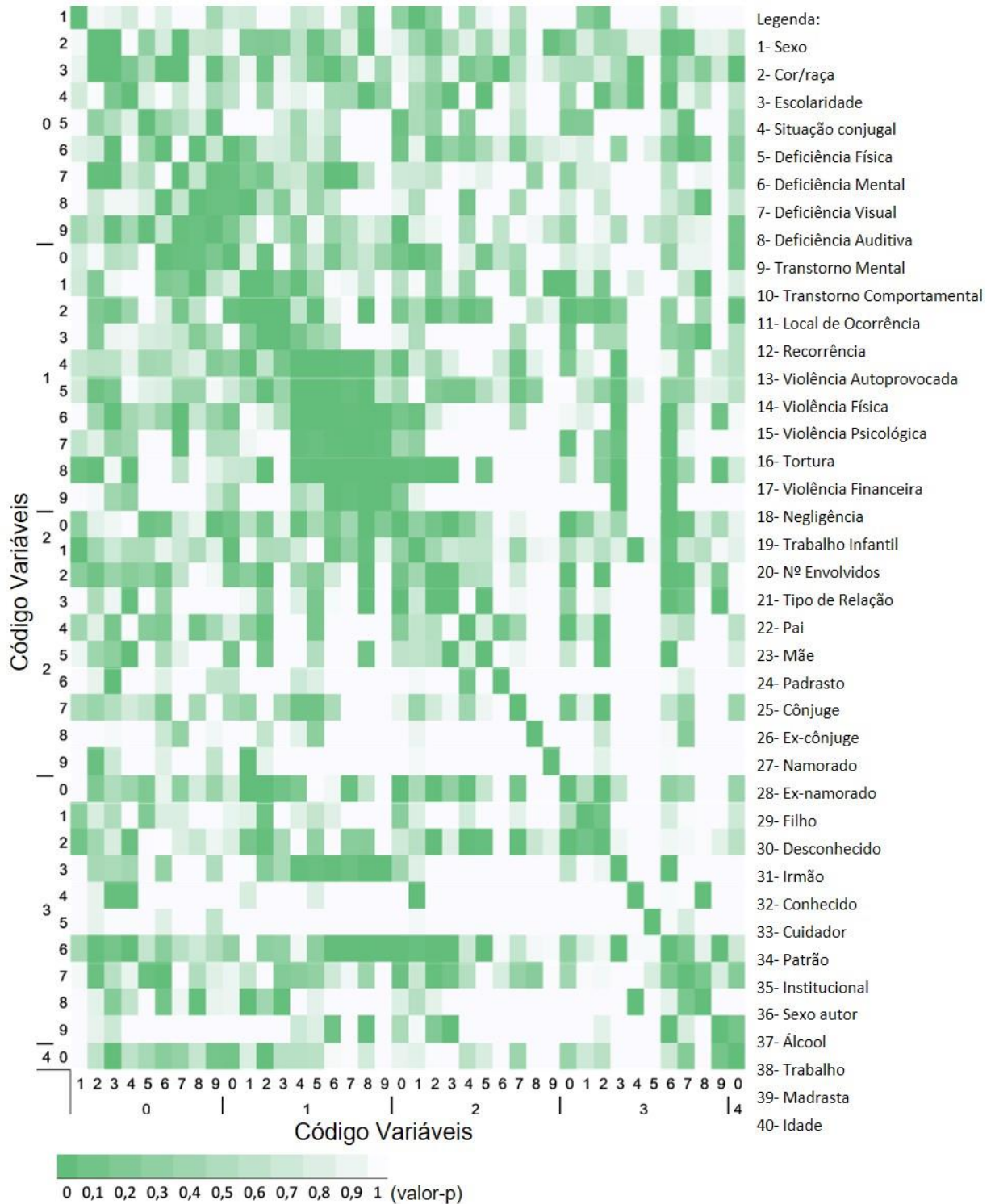
5.2.1 Qui-quadrado

O uso da técnica de χ^2 considerando o pareamento de todas as variáveis supracitadas com as demais indicou a não aderência aos critérios de inclusão para a ACM (apresentar evidências de associação para com pelo menos uma das demais), ou seja, não se verificou a obtenção de um valor-p <0,05 em pelo menos um dos testes pareados realizados, para as variáveis referentes a presença de ex-namorado (código 28) e irmão (código 29) no momento

da ocorrência, bem como para relações institucionais (código 35), de modo que as mesmas foram excluídas para a implementação dessa técnica.

A representação dos resultados dos testes de Qui-quadrado pareado podem ser observados na Figura 4.

Figura 4. Representação esquemática dos testes χ^2 pareados por escalas de cor, conforme valor-p do teste.



Fonte: Os Autores, 2022.

É possível observar evidências de associação entre o uso de álcool pelo autor da agressão e ocorrências envolvendo vítimas deficientes físicas (37x5, valor-p<0,05) ou mentais (37x6, valor-p<0,01). Além disso, evidencia-se a associação entre o sexo do provável autor

com a concomitância de violência financeira (36x17, valor- $p < 0,01$), bem como tortura (36x16, valor- $p < 0,01$), negligência (36x18, valor- $p < 0,01$) e trabalho infantil (36x19, valor- $p < 0,01$), além do número de indivíduos perpetradores (36x20, valor- $p < 0,01$) e tipo de relação sexual praticado pela vítima (36x21, valor- $p < 0,05$) (Figura 4).

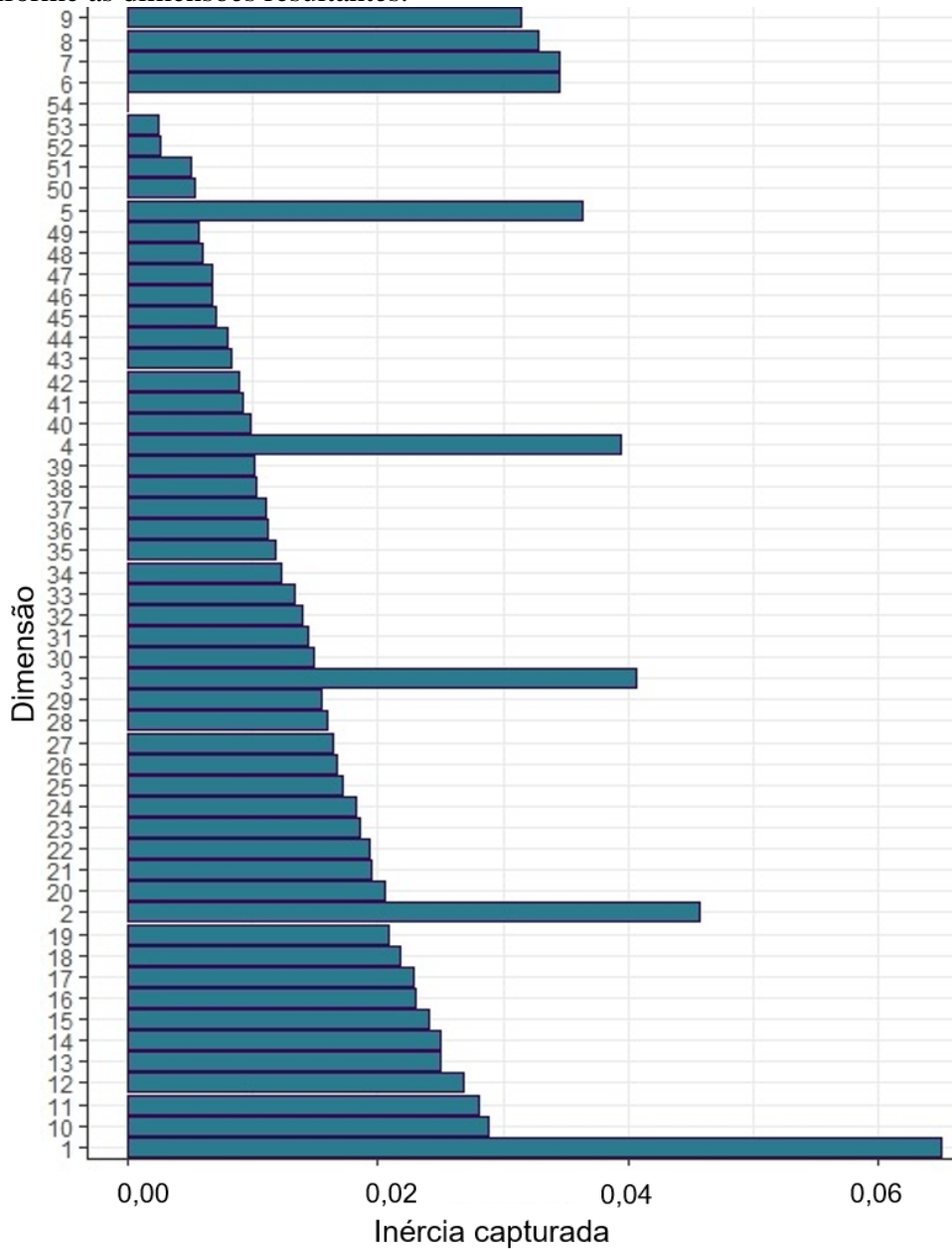
Observa-se também significância estatística para a associação entre a variável indicativa de negligência e violências física (18x14, valor- $p < 0,05$), psicológica (18x15, valor- $p < 0,01$), financeira (18x17, valor- $p < 0,01$), além de tortura (18x16, valor- $p < 0,01$), envolvimento de mãe (18x23, valor- $p < 0,01$), pai (18x22, valor- $p < 0,01$). Destaca-se também, evidências de associação entre os pares de formas concomitantes de violência, em suas modalidades física (14x15, valor- $p < 0,01$; 14x16, valor- $p < 0,01$; 14x17, valor- $p < 0,05$), psicológica (15x16, valor- $p < 0,01$; 15x17, valor- $p < 0,05$), financeira e tortura (16x17, valor- $p < 0,05$) (Figura 4).

5.2.2 Análise de correspondências simples e múltiplas

A aplicação da técnica de ACM no conjunto de dados utilizados retornou como resultado por meio da técnica de matriz binária um objeto com 279 categorias em linha e 91 categorias em coluna com um teste de Qui-quadrado para a independência entre as variáveis igual a 15.066. Considerando a modelagem pelo método de matriz de Burt, tem-se 91 categorias em linha e 91 categorias em colunas com um valor de Qui-quadrado de 21.834,08, quando verificada a independência entre as variáveis.

O sistema em análise possui 54 dimensões, sendo capturada uma inércia total de 1,459459. Na Figura 5 é possível observar a distribuição da inércia capturada do sistema conforme as dimensões resultantes.

Figura 5. Estratificação da inércia capturada no sistema por meio da técnica de ACM, conforme as dimensões resultantes.

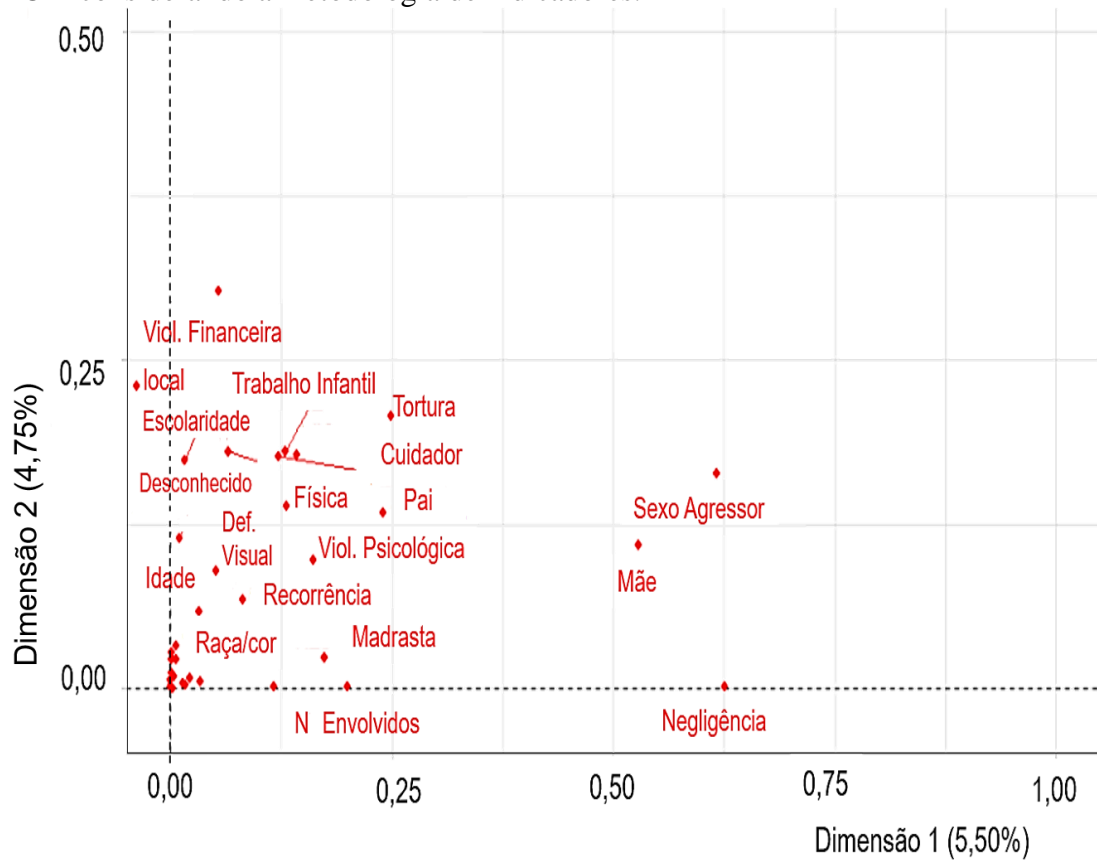


Fonte: Os autores, 2022.

Conforme se identifica na Figura 5, as duas dimensões responsáveis pela captura da maior carga de inércia, considerando o sistema em análise, conseguem representar um total de 10,25% do comportamento total de dispersão dos dados. Inicialmente foi aplicada a técnica de ACM por meio da metodologia de indicadores que considera apenas as relações diretas identificáveis entre as variáveis sem considerar, entretanto, as suas categorias internas.

Os resultados obtidos considerando essa configuração de análise podem ser observados na Figura 6.

Figura 6. Representação esquemática da relação entre as variáveis obtida por meio do método de ACM considerando a metodologia de indicadores.

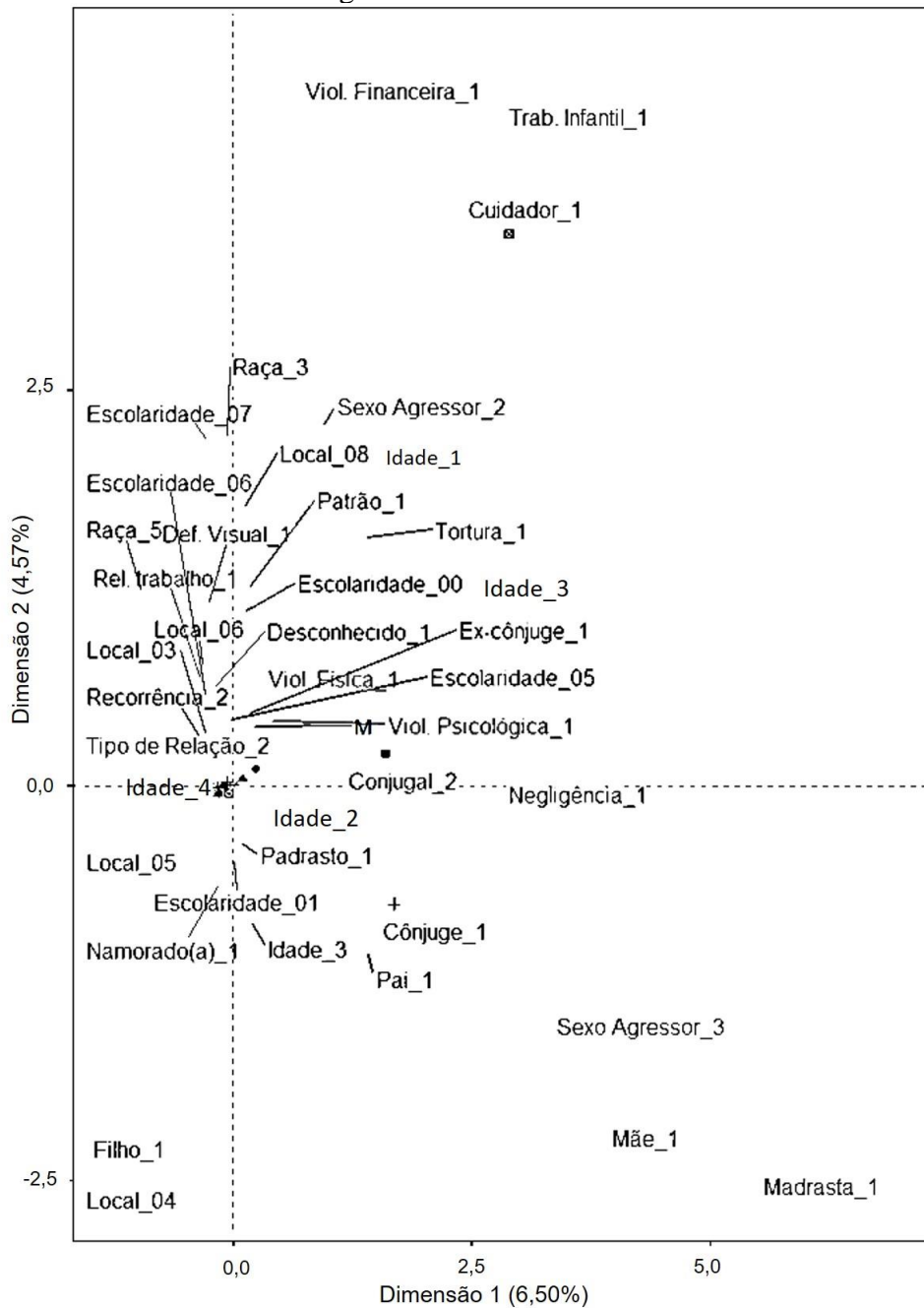


Fonte: Os autores, 2022.

É possível observar a proximidade dos fatores associados a presença de cuidador no momento da ocorrência com trabalho infantil, bem como entre grau de escolaridade e a presença de um desconhecido como agressor. Além disso, destaca-se o afastamento dos parâmetros referentes a negligência, presença da mãe nas ocorrências e sexo do agressor do centro de concentração das variáveis (Figura 6).

Visando considerar também os estados de cada uma das variáveis na análise foi utilizada a técnica de ACM por meio do cálculo da matriz binária. Os resultados obtidos considerando essa configuração podem ser observados na Figura 7.

Figura 7. Representação esquemática da relação entre as variáveis obtida por meio do método de ACM considerando a metodologia de matriz binária.



Legenda*:

| | | | | | |
|-----------------|-------------------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------|--------------------------|
| M | = Masculino | Escolaridade_06 | = EM completo | Local_8 | = Industrias/ construção |
| F | = Feminino | Escolaridade_07 | = Educação superior incompleta | No. Envolvidos_1 | = Um |
| Raça_1 | = Branca | Situação Conjugal_1 | = Solteiro | No. Envolvidos_2 | = 2 ou mais |
| Raça_2 | = Preta | Situação Conjugal_2 | = Casado | Tipo de Relação_1 | = Só com homens |
| Raça_3 | = Amarela | Situação Conjugal_3 | = Viúvo | Tipo de Relação_2 | = Só com mulheres |
| Raça_4 | = Parda | Situação Conjugal_4 | = Separado | Tipo de Relação_3 | = Com homens e mulheres |
| Raça_5 | = Indígena | Local_1 | = Residência | | |
| Escolaridade_00 | = Analfabeto | Local_2 | = Habitação coletiva | Sexo Agressor_1 | = Masculino |
| Escolaridade_01 | = 1ª a 4ª série do EF | Local_3 | = Escola | Sexo Agressor_2 | = Feminino |
| Escolaridade_02 | = 4ª série do EF completa | Local_4 | = Local de prática esportiva | Sexo Agressor_3 | = Ambos os sexos |
| Escolaridade_03 | = 5ª a 8ª série do EF | Local_5 | = Bar ou similar | Faixa Idade_1 | = Lactente |
| Escolaridade_04 | = Ensino fundamental completo | Local_6 | = Via pública | Faixa Idade_2 | = Pré-escolar |
| Escolaridade_05 | = EM incompleto | Local_7 | = Comércio/Serviços | Faixa Idade_3 | = Escolar |
| | | | | Faixa Idade_4 | = Adolescente |

*Para variáveis não descritas na legenda: código 1 = Sim; código 2 = Não.

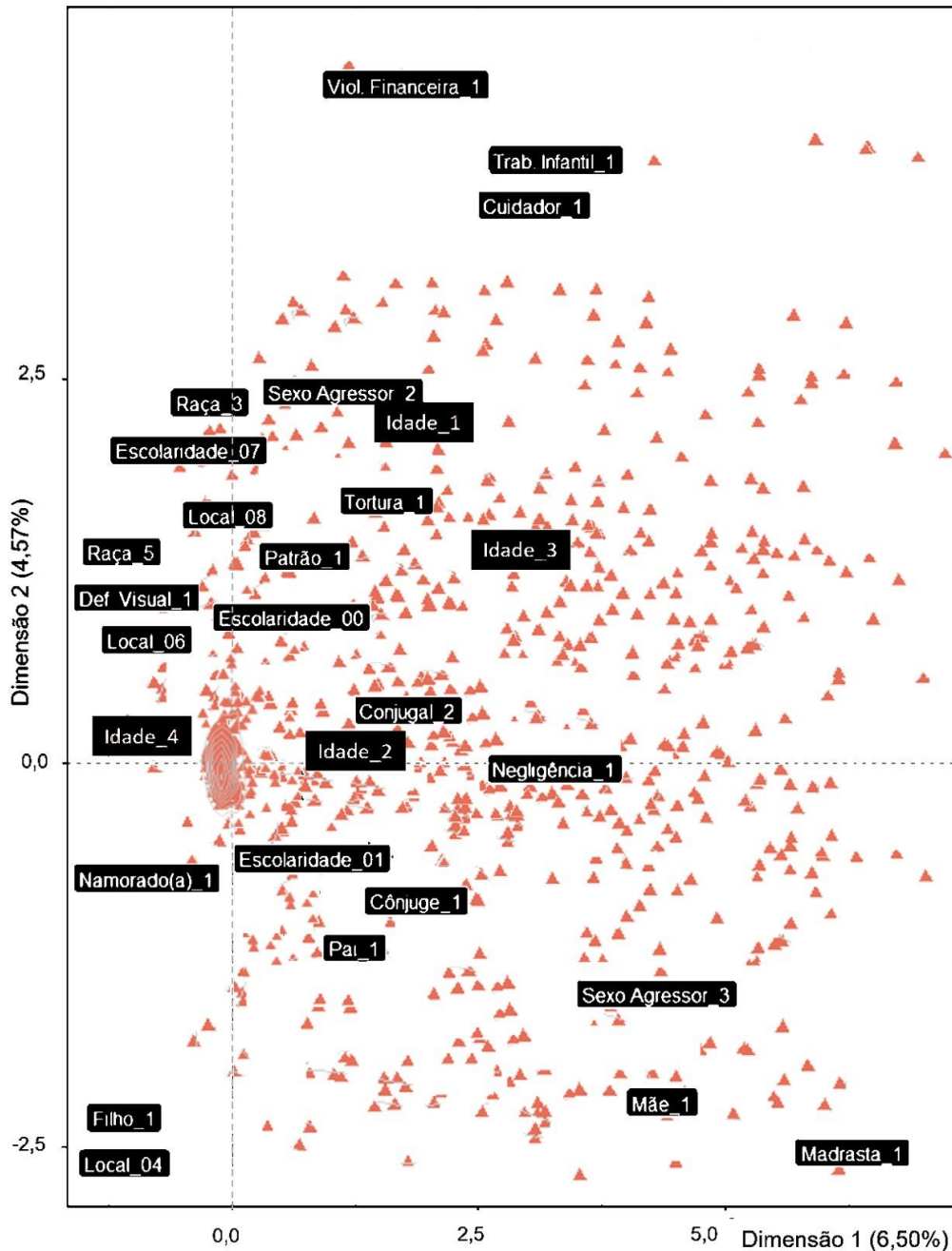
Fonte: Os autores, 2022.

É possível observar, conformes os valores de coordenadas apresentados na Figura 7, a proximidade entre os fatores relacionados a presença de violência financeira (Viol. Financeira_1), trabalho infantil (Trab. Infantil_1) e presença de cuidador (Cuidador_1) durante as ocorrências, bem como o distanciamento desses elementos para com o centro de concentração das variáveis. Destaca-se também a aproximação entre a ausência de recorrência (Recorrência_2) para com o fator referente ao desenvolvimento de atividades sexuais apenas com mulheres (Tipo de Relação_2) e a definição de local como sendo o ambiente escolar (Local_03). Além disso, é notável a aproximação dos fatores referentes ao registro de relação com o trabalho (Rel. trabalho_1) e ocorrências em via pública (Local_06), bem como entre o fator de sexo masculino para a vítima (Sexo_M) e a presença de violência psicológica concomitante (Viol. Psicológica_1) (Figura 7).

Uma outra relação de proximidade que chama a atenção é a que se estabelece entre a presença do ex-cônjuge (Ex-cônjuge_1) durante a ocorrência de violência e o nível de escolaridade EM incompleto (Escolaridade_05). Por fim, evidencia-se a proximidade dos fatores referentes a presença de filhos nas ocorrências (Filho_1) e localidades destinadas a prática de atividades físicas (Local_04), bem como o afastamento desses fatores e daqueles referentes a presença de mãe (Mãe_1), madrasta (Madrasta_1) e de agressores de ambos os sexos (Sexo Agressor_3) para com o centro de concentração de fatores (Figura 7).

Além disso, optou-se também por considerar a distribuição de densidade de pontos na análise por meio da técnica de ACM com cálculo de matriz de Burt sendo obtidos os resultados representados na Figura 8.

Figura 8. Representação esquemática da relação entre as variáveis obtida por meio do método de ACM considerando a metodologia de matriz de Burt.



Legenda*:

| | | | | | |
|-----------------|-------------------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------|--------------------------|
| M | = Masculino | Escolaridade_06 | = EM completo | Local_8 | = Industrias/ construção |
| F | = Feminino | Escolaridade_07 | = Educação superior incompleta | No. Envolvidos_1 | = Um |
| Raça_1 | = Branca | Situação Conjugal_1 | = Solteiro | No. Envolvidos_2 | = 2 ou mais |
| Raça_2 | = Preta | Situação Conjugal_2 | = Casado | Tipo de Relação_1 | = Só com homens |
| Raça_3 | = Amarela | Situação Conjugal_3 | = Viúvo | Tipo de Relação_2 | = Só com mulheres |
| Raça_4 | = Parda | Situação Conjugal_4 | = Separado | Tipo de Relação_3 | = Com homens e mulheres |
| Raça_5 | = Indígena | Local_1 | = Residência | Sexo Agressor_1 | = Masculino |
| Escolaridade_00 | = Analfabeto | Local_2 | = Habitação coletiva | Sexo Agressor_2 | = Feminino |
| Escolaridade_01 | = 1ª a 4ª série do EF | Local_3 | = Escola | Sexo Agressor_3 | = Ambos os sexos |
| Escolaridade_02 | = 4ª série do EF completa | Local_4 | = Local de prática esportiva | Faixa Idade_1 | = Lactente |
| Escolaridade_03 | = 5ª a 8ª série do EF | Local_5 | = Bar ou similar | Faixa Idade_2 | = Pré-escolar |
| Escolaridade_04 | = Ensino fundamental completo | Local_6 | = Via pública | Faixa Idade_3 | = Escolar |
| Escolaridade_05 | = EM incompleto | Local_7 | = Comércio/Serviços | Faixa Idade_4 | = Adolescente |

*Para variáveis não descritas na legenda: código 1 = Sim; código 2 = Não.
 Fonte: Os autores, 2022.

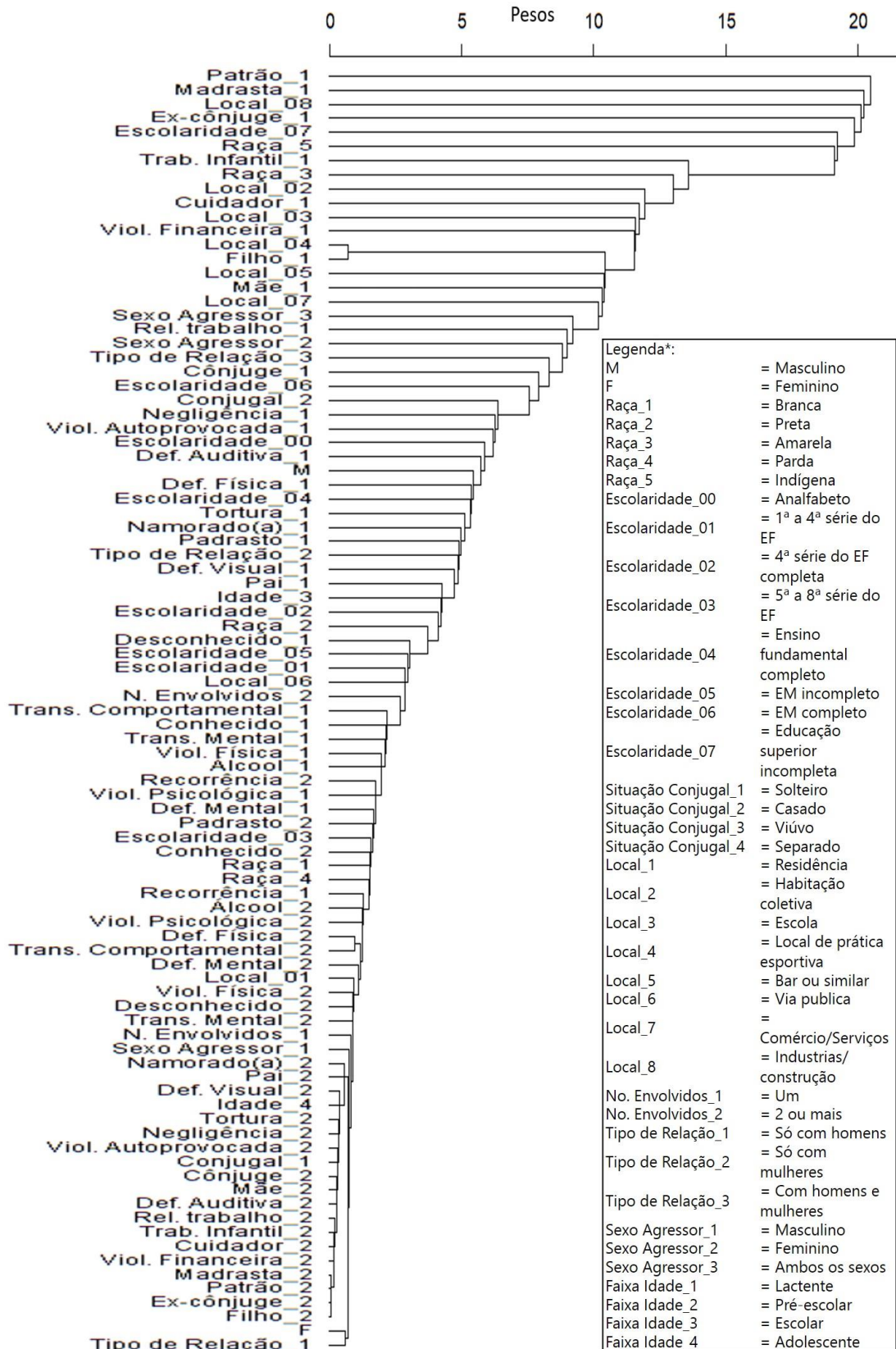
É válido pontuar a proximidade entre os fatores referentes a vítimas adolescentes (Idade_4) e pré-escolares (Idade_2) para com o centro de densidade de casos, bem como daqueles que indicam baixa escolaridade (Escolaridade_00 e Escolaridade_01) e vítimas casadas (Conjugal_2) (Figura 8).

5.2.3 Clusterização hierárquica

É válido pontuar, que devido as limitações espaciais das funções utilizadas e quantidade de variáveis consideradas na análise, a totalidade dos elementos não foi representada nas Figuras 6, 7 e 8.

Além disso, cita-se o fato de que as técnicas de representação anteriormente descritas conseguem representar o fenômeno considerando apenas uma pequena parcela da variabilidade do sistema, devido a necessidade de um sistema de 57 dimensões para a caracterização da totalidade da inercia desse cenário. Dessa forma, visando considerar a totalidade da dispersão dos dados e dos elementos na representação do sistema, optou-se, inicialmente, pela aplicação das coordenadas da técnica de ACM por matriz binária como dados de entrada para a técnica de CH com distâncias euclidianas e metodologia de vizinhos mais próximo. O dendrograma resultante da combinação dessas técnicas pode ser observado na Figura 9.

Figura 9. Dendrograma dos fatores associados a violência sexual infanto-juvenil no Brasil.

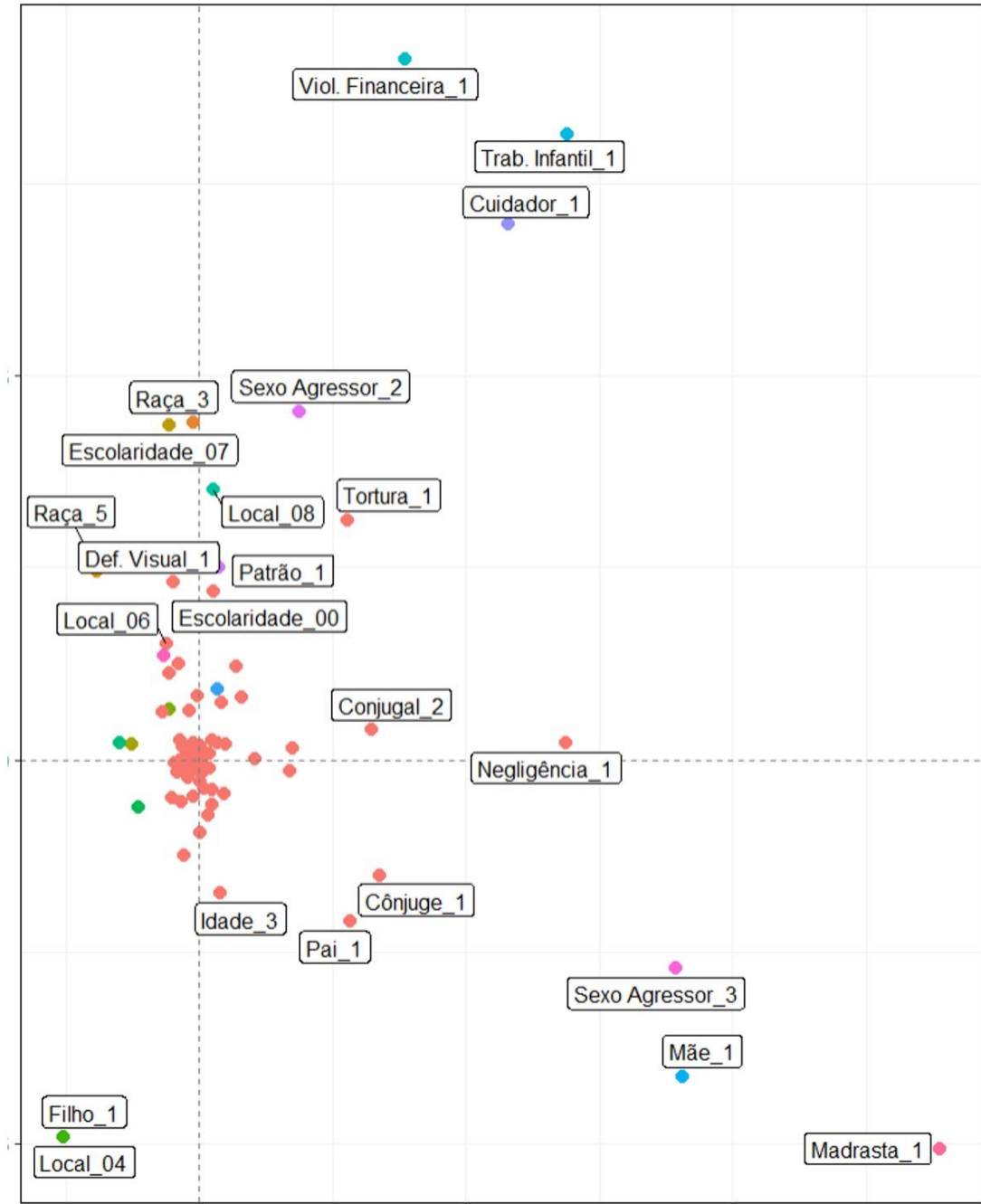


*Para variáveis não descritas na legenda: código 1 = Sim; código 2 = Não.

Fonte: Os autores, 2022.

Visando identificar variáveis que se distanciavam das demais na configuração de cluster mencionada anteriormente foi feito o uso de um corte considerando uma distribuição desses elementos em 20 grupos. A representação esquemática desses grupos pode ser observada na Figura 10.

Figura 10. Representação gráfica dos grupos definidos por meio da técnica de CH com um corte para 20 grupos.



Legenda*:

| | | | | | |
|-----------------|-------------------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------|--------------------------|
| M | = Masculino | Escolaridade_06 | = EM completo | Local_8 | = Industrias/ construção |
| F | = Feminino | Escolaridade_07 | = Educação superior incompleta | No. Envolvidos_1 | = Um |
| Raça_1 | = Branca | Situação Conjugal_1 | = Solteiro | No. Envolvidos_2 | = 2 ou mais |
| Raça_2 | = Preta | Situação Conjugal_2 | = Casado | Tipo de Relação_1 | = Só com homens |
| Raça_3 | = Amarela | Situação Conjugal_3 | = Viúvo | Tipo de Relação_2 | = Só com mulheres |
| Raça_4 | = Parda | Situação Conjugal_4 | = Separado | Tipo de Relação_3 | = Com homens e mulheres |
| Raça_5 | = Indígena | Local_1 | = Residência | Sexo Agressor_1 | = Masculino |
| Escolaridade_00 | = Analfabeto | Local_2 | = Habitação coletiva | Sexo Agressor_2 | = Feminino |
| Escolaridade_01 | = 1ª a 4ª série do EF | Local_3 | = Escola | Sexo Agressor_3 | = Ambos os sexos |
| Escolaridade_02 | = 4ª série do EF completa | Local_4 | = Local de prática esportiva | Faixa Idade_1 | = Lactente |
| Escolaridade_03 | = 5ª a 8ª série do EF | Local_5 | = Bar ou similar | Faixa Idade_2 | = Pré-escolar |
| Escolaridade_04 | = Ensino fundamental completo | Local_6 | = Via pública | Faixa Idade_3 | = Escolar |
| Escolaridade_05 | = EM incompleto | Local_7 | = Comércio/Serviços | Faixa Idade_4 | = Adolescente |

*Para variáveis não descritas na legenda: código 1 = Sim; código 2 = Não.

Fonte: Os autores, 2022.

O dendrograma apresentado na Figura 9 demonstra que as ocorrências de violência sexual infanto-juvenil não parecem estar associadas a presença de patrões e madrastas como perpetradores ou com Indústrias/ construção como local de ocorrência. Além disso, o mesmo é válido para o nível de escolaridade superior incompleto para a vítima, bem como com a presença de ex-cônjuge como perpetrador e com vítimas de raça/cor indígena.

Em contrapartida, observa-se relação importante com a presença de vítimas do sexo feminino, solteiras, adolescentes, que tem práticas sexuais apenas com homens, em ambiente residencial, na ausência de filho, ex-cônjuge, patrão, madrasta ou cuidador no momento da ocorrência. Observa-se também forte associação com a ausência de violência financeira, trabalho infantil, violência física autoprovocada e negligência, bem como com a ausência de deficiências ou transtornos de natureza mental. Observa-se também evidência de associação entre filhos como perpetradores e local de práticas de esporte (Figura 9).

As recorrências apresentam relação com a ausência de uso de álcool pelo agressor e o uso de álcool com a concomitância de violência física e indivíduos. Ocorrências em via pública parecem estar mais associadas a vítimas de baixa escolaridade, com destaque para indivíduos cursando entre a 1ª e a 4ª série do EF (Figura 9).

Devido as mesmas limitações de *software* e quantidade de variáveis do sistema anteriormente mencionadas a representação esquemática contida na Figura 9 não contempla a totalidade dos elementos em análise. Demais informações referentes a distribuição das variáveis considerando um ponto de corte para 20 grupos podem ser observadas na Tabela 16.

Tabela 16a. Divisão definida por meio da técnica de CH com um corte para 20 grupos (Início).

| Variável | Estado | Grupo |
|--------------|------------------------------|-------|
| Sexo | Feminino | 1 |
| | Masculino | 1 |
| Raça | Branca | 1 |
| | Preta | 1 |
| | Amarela | 2 |
| | Parda | 1 |
| | Indígena | 3 |
| Escolaridade | Analfabeto | 1 |
| | 1ª a 4ª série do EF | 1 |
| | 4ª série do EF completa | 1 |
| | 5ª a 8ª série do EF | 1 |
| | EF completo | 1 |
| | EM incompleto | 1 |
| | EM completo | 1 |
| | Educação superior incompleta | 4 |

Tabela 16b. Divisão definida por meio da técnica de CH com um corte para 20 grupos (Continuação).

| Variável | Estado | Grupo | |
|-----------------------|----------------------------|-------|---|
| Conjugal | Solteiro | 1 | |
| | Casado | 1 | |
| | Viúvo | 1 | |
| | Separado | 1 | |
| Def. Física | Presente | 1 | |
| | Ausente | 1 | |
| Def. Mental | Presente | 1 | |
| | Ausente | 1 | |
| Def. Visual | Presente | 1 | |
| | Ausente | 1 | |
| Def. Auditiva | Presente | 1 | |
| | Ausente | 1 | |
| Trans. Mental | Presente | 1 | |
| | Ausente | 1 | |
| Trans. Comportamental | Presente | 1 | |
| | Ausente | 1 | |
| Local | Residência | 1 | |
| | Habitação coletiva | 5 | |
| | Escola | 6 | |
| | Local de prática esportiva | 7 | |
| | Bar ou similar | 8 | |
| | Via pública | 1 | |
| | Comércio/Serviços | 9 | |
| | Indústrias/ construção | 10 | |
| | Recorrência | Sim | 1 |
| | | Não | 1 |
| Viol. Autoprovocada | Presente | 1 | |
| | Ausente | 1 | |
| Viol. Física | Presente | 1 | |
| | Ausente | 1 | |
| Viol. Psicológica | Presente | 1 | |
| | Ausente | 1 | |
| Tortura | Presente | 1 | |
| | Ausente | 1 | |
| Viol. Financeira | Presente | 11 | |
| | Ausente | 1 | |
| Negligência | Presente | 1 | |
| | Ausente | 1 | |
| Trab. Infantil | Presente | 12 | |
| | Ausente | 1 | |
| N. Envolvidos | Um | 1 | |
| | 2 ou mais | 1 | |

Tabela 16c. Divisão definida por meio da técnica de CH com um corte para 20 grupos (Continuação).

| Variável | Estado | Grupo |
|-----------------|-----------------------|-------|
| Tipo de Relação | Só com homens | 1 |
| | Só com mulheres | 1 |
| | Com homens e mulheres | 1 |
| Pai | Presente | 1 |
| | Ausente | 1 |
| Mãe | Presente | 13 |
| | Ausente | 1 |
| Padrasto | Presente | 1 |
| | Ausente | 1 |
| Cônjuge | Presente | 1 |
| | Ausente | 1 |
| Ex-cônjuge | Presente | 14 |
| | Ausente | 1 |
| Namorado(a) | Presente | 1 |
| | Ausente | 1 |
| Filho | Presente | 7 |
| | Ausente | 1 |
| Desconhecido | Presente | 1 |
| | Ausente | 1 |
| Conhecido | Presente | 1 |
| | Ausente | 1 |
| Cuidador | Presente | 15 |
| | Ausente | 1 |
| Patrão | Presente | 16 |
| | Ausente | 1 |
| Sexo Agressor | Masculino | 1 |
| | Feminino | 17 |
| | Ambos os sexos | 18 |
| Álcool | Presente | 1 |
| | Ausente | 1 |
| Rel. trabalho | Sim | 19 |
| | Não | 1 |
| Madrasta | Presente | 20 |
| | Ausente | 1 |
| Idade | Lactente | 1 |
| | Pré-escolar | 1 |
| | Escolar | 1 |
| | Adolescente | 1 |

Fonte: Os autores, 2022.

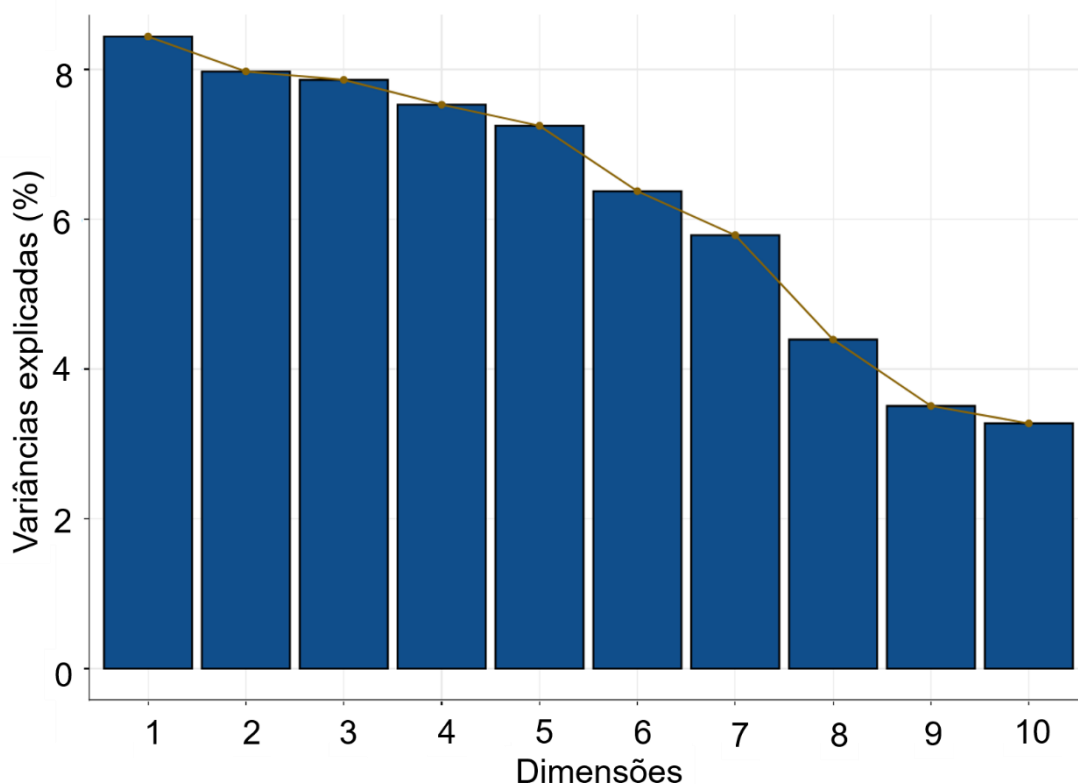
5.2.4 Análise de componentes principais

Uma forma alternativa a aplicação da técnica de CH visando a representação da inércia total do sistema capturada por meio da técnica de ACM foi obtida por meio da construção de um ranking de variáveis provenientes do uso das dimensões resultantes da técnica em uma Análise Fatorial por Componentes Principais.

Como passo inicial para a aplicação da PCA, aplicou-se o teste de esfericidade de Bartlett as dimensões consideradas que se adequaram a hipótese alternativa do teste, com um valor de estatística χ^2 de 4.129,70 (valor- $p < 0,001$, GL = 1.431), indicando a aplicabilidade da técnica.

Foram gerados um total de 57 Autovalores para o sistema visando capturar a variância compartilhada pelas dimensões referentes ao sistema em análise. Na Figura 11 é possível observar a progressão das variâncias capturadas para os 10 primeiros componentes gerados para o sistema.

Figura 11. Porcentagem da variância capturada pelos 10 primeiros componentes da técnica de PCA.



Fonte: Os autores, 2022.

Demais informações referentes aos autovalores obtidos para o sistema, bem como suas respectivas variâncias capturadas podem ser observados na tabela 17.

Tabela 17a. Autovalores e variâncias capturadas por meio da técnica de PCA (Início).

| Parâmetro | Autovalor | Variância compartilhada | Variância cumulativa |
|-----------|-----------|-------------------------|----------------------|
| 1 | 4,8106403 | 0,08440 | 0,08440 |
| 2 | 4,5446066 | 0,07973 | 0,16413 |
| 3 | 4,4805571 | 0,07861 | 0,24273 |
| 4 | 4,2917394 | 0,07529 | 0,31803 |
| 5 | 4,1311552 | 0,07248 | 0,39050 |
| 6 | 3,6331494 | 0,06374 | 0,45424 |
| 7 | 3,2983696 | 0,05787 | 0,51211 |
| 8 | 2,5042822 | 0,04393 | 0,55604 |
| 9 | 1,9984539 | 0,03506 | 0,59110 |
| 10 | 1,8659996 | 0,03274 | 0,62384 |
| 11 | 1,7673007 | 0,03101 | 0,65485 |
| 12 | 1,6320782 | 0,02863 | 0,68348 |
| 13 | 1,4215999 | 0,02494 | 0,70842 |
| 14 | 1,3267579 | 0,02328 | 0,73170 |
| 15 | 1,2375180 | 0,02171 | 0,75341 |
| 16 | 1,1321246 | 0,01986 | 0,77327 |
| 17 | 1,0675239 | 0,01873 | 0,79200 |
| 18 | 1,0055687 | 0,01764 | 0,80964 |
| 19 | 0,9766598 | 0,01713 | 0,82677 |
| 20 | 0,8593016 | 0,01508 | 0,84185 |
| 21 | 0,7621124 | 0,01337 | 0,85522 |
| 22 | 0,7201377 | 0,01263 | 0,86785 |
| 23 | 0,6606430 | 0,01159 | 0,87944 |
| 24 | 0,6207704 | 0,01089 | 0,89033 |
| 25 | 0,5219616 | 0,00916 | 0,89949 |
| 26 | 0,4586867 | 0,00805 | 0,90754 |
| 27 | 0,4409309 | 0,00774 | 0,91527 |
| 28 | 0,4080776 | 0,00716 | 0,92243 |
| 29 | 0,3844444 | 0,00674 | 0,92918 |
| 30 | 0,3597924 | 0,00631 | 0,93549 |
| 31 | 0,3141666 | 0,00551 | 0,94100 |
| 32 | 0,3080582 | 0,00540 | 0,94641 |
| 33 | 0,2910362 | 0,00511 | 0,95151 |
| 34 | 0,2593853 | 0,00455 | 0,95606 |
| 35 | 0,2524269 | 0,00443 | 0,96049 |
| 36 | 0,2242281 | 0,00393 | 0,96443 |
| 37 | 0,2161751 | 0,00379 | 0,96822 |
| 38 | 0,2045046 | 0,00359 | 0,97181 |
| 39 | 0,1939866 | 0,00340 | 0,97521 |

Tabela 17b. Autovalores e variâncias capturadas por meio da técnica de PCA (Continuação).

| Parâmetro | Autovalor | Variância compartilhada | Variância cumulativa |
|-----------|-----------|-------------------------|----------------------|
| 40 | 0,1728528 | 0,00303 | 0,97824 |
| 41 | 0,1605542 | 0,00282 | 0,98106 |
| 42 | 0,1455051 | 0,00255 | 0,98361 |
| 43 | 0,1396183 | 0,00245 | 0,98606 |
| 44 | 0,1057366 | 0,00186 | 0,98792 |
| 45 | 0,0977064 | 0,00171 | 0,98963 |
| 46 | 0,0790097 | 0,00139 | 0,99102 |
| 47 | 0,0744665 | 0,00131 | 0,99232 |
| 48 | 0,0661565 | 0,00116 | 0,99348 |
| 49 | 0,0547695 | 0,00096 | 0,99444 |
| 50 | 0,0500308 | 0,00088 | 0,99532 |
| 51 | 0,0445644 | 0,00078 | 0,99610 |
| 52 | 0,0438974 | 0,00077 | 0,99687 |
| 53 | 0,0394331 | 0,00069 | 0,99757 |
| 54 | 0,0384618 | 0,00067 | 0,99824 |
| 55 | 0,0375009 | 0,00066 | 0,99890 |
| 56 | 0,0342136 | 0,00060 | 0,99950 |
| 57 | 0,0286114 | 0,00050 | 100,00000 |

Fonte: Os autores, 2022.

A redução de dimensionalidades do sistema foi então obtida por meio da soma ponderada dos fatores por sua variância compartilhada sendo obtidos os seguintes valores de coordenadas para as variáveis do sistema (tabela 18).

Tabela 18a. Coordenadas referentes as variáveis do sistema na análise de PCA (Início).

| Variável | Estado | Coordenada |
|------------------------|------------------------------|------------|
| Local | Indústrias/ construção | 0,73911 |
| Escolaridade | Educação superior incompleta | 0,16692 |
| Local | Local de prática esportiva | 0,14027 |
| Filho | Presente | 0,13825 |
| Relação Institucional | Sim | 0,11596 |
| Local | Escola | 0,11302 |
| Violência Financeira | Presente | 0,10351 |
| Relação com o trabalho | Sim | 0,08827 |
| Escolaridade | Analfabeto | 0,06840 |
| Local | Habitação coletiva | 0,06180 |
| Cuidador | Presente | 0,06012 |
| Tortura | Presente | 0,05917 |
| Namorado | Presente | 0,05502 |
| Local | Comércio/Serviços | 0,05452 |
| Mãe | Presente | 0,05340 |

Tabela 18b. Coordenadas referentes as variáveis do sistema na análise de PCA (Continuação).

| Variável | Estado | Coordenada |
|---------------------------|-------------------------|------------|
| Irmão | Presente | 0,04807 |
| Sexo | Masculino | 0,04509 |
| Desconhecido | Presente | 0,04428 |
| Raça/cor | Amarela | 0,04045 |
| Número de envolvidos | Um | 0,03086 |
| Escolaridade | 4ª série do EF completa | 0,03061 |
| Raça/cor | Parda | 0,02800 |
| Padrasto | Presente | 0,02669 |
| Idade | Escolar | 0,02640 |
| Madrasta | Ausente | 0,02632 |
| Tipo de relação sexual | Só com mulheres | 0,02505 |
| Violência Física | Presente | 0,02410 |
| Conhecido | Presente | 0,02409 |
| Escolaridade | 5ª a 8ª série do EF | 0,02337 |
| Uso de Álcool | Sim | 0,02299 |
| Recorrência | Sim | 0,02211 |
| Trabalho Infantil | Ausente | 0,02158 |
| Sexo do Autor | Masculino | 0,02115 |
| Pai | Ausente | 0,02094 |
| Tipo de relação sexual | Só com homens | 0,02085 |
| Negligência | Ausente | 0,02082 |
| Transtorno Comportamental | Presente | 0,02067 |
| Patrão | Ausente | 0,02055 |
| Deficiência Visual | Presente | 0,02052 |
| Violência Psicológica | Ausente | 0,02044 |
| Violência Autoprovocada | Ausente | 0,02013 |
| Cônjuge | Ausente | 0,02002 |
| Ex-cônjuge | Ausente | 0,01997 |
| Deficiência Mental | Presente | 0,01990 |
| Deficiência Auditiva | Ausente | 0,01967 |
| Transtorno Mental | Ausente | 0,01955 |
| Escolaridade | 1ª a 4ª série do EF | 0,01918 |
| Estado Civil | Solteiro | 0,01917 |
| Ex-namorado | Ausente | 0,01904 |
| Deficiência Visual | Ausente | 0,01889 |
| Sexo | Feminino | 0,01883 |
| Deficiência Mental | Ausente | 0,01880 |
| Deficiência Física | Ausente | 0,01879 |
| Transtorno Comportamental | Ausente | 0,01869 |
| Relação Institucional | Não | 0,01860 |
| Filho | Ausente | 0,01851 |
| Transtorno Mental | Presente | 0,01849 |
| Cuidador | Ausente | 0,01833 |
| Idade | Adolescente | 0,01826 |

Tabela 18c. Coordenadas referentes as variáveis do sistema na análise de PCA (Continuação).

| Variável | Estado | Coordenada |
|-------------------------|-----------------------|------------|
| Mãe | Ausente | 0,01810 |
| Irmão | Ausente | 0,01789 |
| Violência Financeira | Ausente | 0,01770 |
| Raça/cor | Branca | 0,01766 |
| Relação com o trabalho | Não | 0,01737 |
| Violência Física | Ausente | 0,01723 |
| Estado Civil | Casado | 0,01718 |
| Ex-namorado | Presente | 0,01706 |
| Padrasto | Ausente | 0,01686 |
| Violência Psicológica | Presente | 0,01664 |
| Sexo do Autor | Feminino | 0,01649 |
| Conhecido | Ausente | 0,01646 |
| Namorado | Ausente | 0,01618 |
| Tortura | Ausente | 0,01612 |
| Local | Via pública | 0,01584 |
| Recorrência | Não | 0,01521 |
| Local | Residência | 0,01438 |
| Deficiência Física | Presente | 0,01315 |
| Desconhecido | Ausente | 0,01104 |
| Deficiência Auditiva | Presente | 0,00188 |
| Pai | Presente | 0,00159 |
| Escolaridade | EM incompleto | -0,00165 |
| Escolaridade | EM completo | -0,00522 |
| Violência Autoprovocada | Presente | -0,00571 |
| Raça/cor | Preta | -0,00818 |
| Sexo do Autor | Feminino | -0,00981 |
| Tipo de relação sexual | Com homens e mulheres | -0,01239 |
| Cônjuge | Presente | -0,01342 |
| Escolaridade | EF completo | -0,01589 |
| Tipo de relação sexual | Só com mulheres | -0,01970 |
| Negligência | Presente | -0,02087 |
| Número de envolvidos | Dois ou mais | -0,02710 |
| Local | Bar ou similar | -0,03889 |
| Trabalho Infantil | Presente | -0,22119 |
| Raça/cor | Indígena | -0,25335 |
| Ex-cônjuge | Presente | -0,26386 |
| Patrão | Presente | -0,42837 |
| Madrasta | Presente | -2,02291 |

Fonte: Os autores, 2022.

Por meio da análise das coordenadas indicadas na Tabela 19, é possível notar a proximidade dos fatores referentes ao nível de escolaridade EM completo e concomitância de violência autoprovocada, bem como raça/cor preta e perpetradores do sexo feminino.

Notável também é a proximidade do parâmetro referente a presença de mais de um agressor e do local de ocorrência como sendo um bar ou similar. Também se mostraram bastante próximos os parâmetros referentes a vítimas que tem atividades sexuais com ambos os sexos e a concomitância de negligência.

O parâmetro que evidencia a presença de relação institucional também se mostrou bastante próximo do local de ocorrência escolar. Além disso, o indicador de presença de apenas um agressor ficou bastante próximo do indicador de escolaridade referente a 4ª série completa do EF.

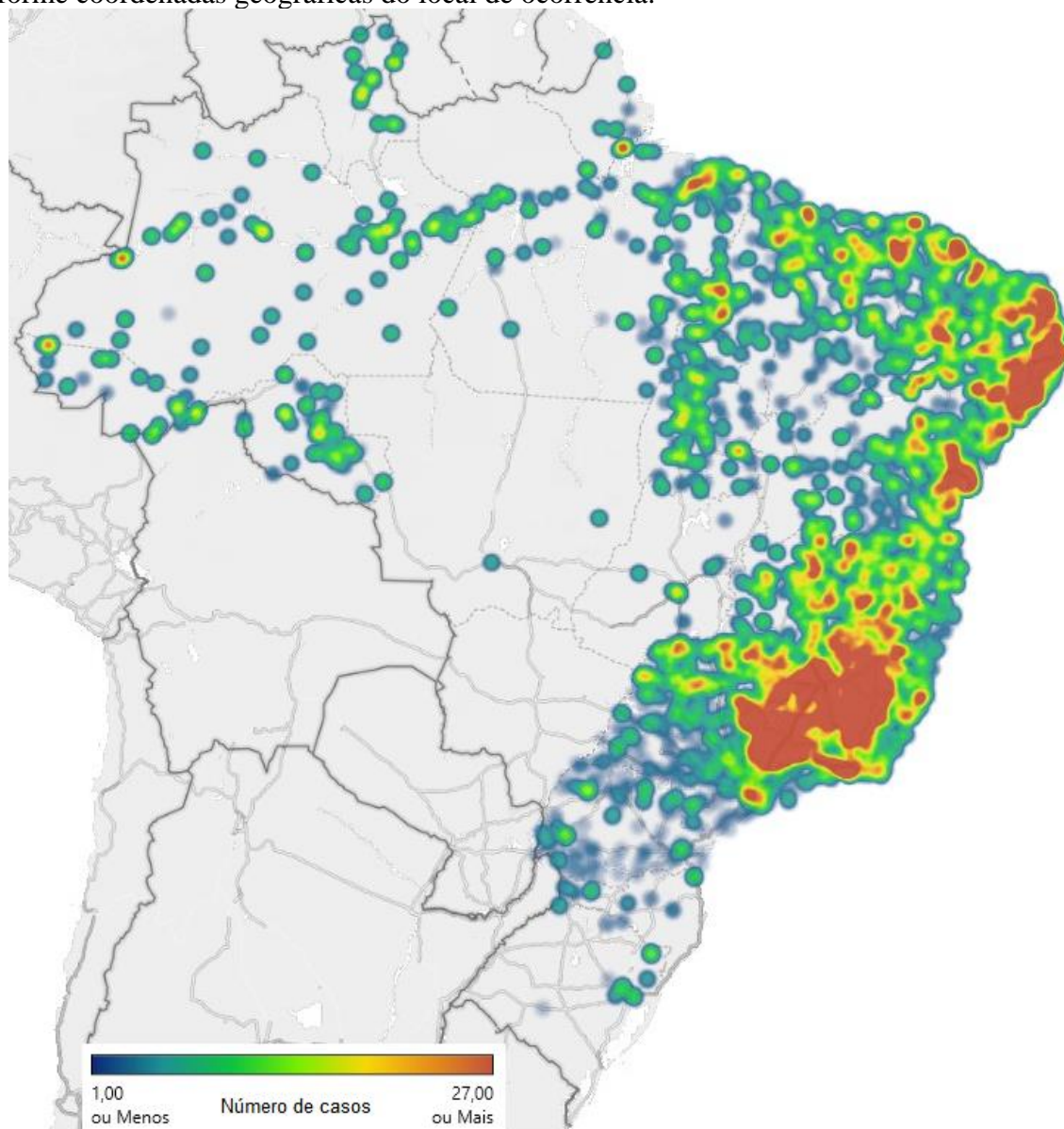
A presença do padrasto na ocorrência mostrou proximidade importante para com o parâmetro referente a vítimas de idade escolar. Destaca-se também a proximidade entre os parâmetros de presença de violência física, práticas sexuais por parte da vítima apenas com mulheres e presença de conhecido, bem como entre o uso de álcool pelo agressor e recorrência, da presença de trabalho infantil e agressor do sexo masculino.

Pontua-se também a proximidade entre o fator de local de ocorrência como sendo a residência e a presença de deficiência física na vítima. Por fim, destaca-se que os parâmetros indicativos de local de ocorrência como sendo Indústrias ou construção e presença de madrasta ficaram isolados dos demais parâmetros, não havendo similaridade dos seus valores de coordenadas para com os referentes aos demais parâmetros.

5.2.5 Distribuição espacial dos casos notificados

Para um melhor entendimento da distribuição espacial dos casos de violência sexual infanto-juvenil registrados no país, as notificações foram organizadas conforme as suas coordenadas geográficas e representadas na forma de mapa de calor (Figura 12).

Figura 12. Distribuição das médias mensais de casos de violência sexual infanto-juvenil no Brasil, conforme coordenadas geográficas do local de ocorrência.



Fonte: Os autores, 2022.

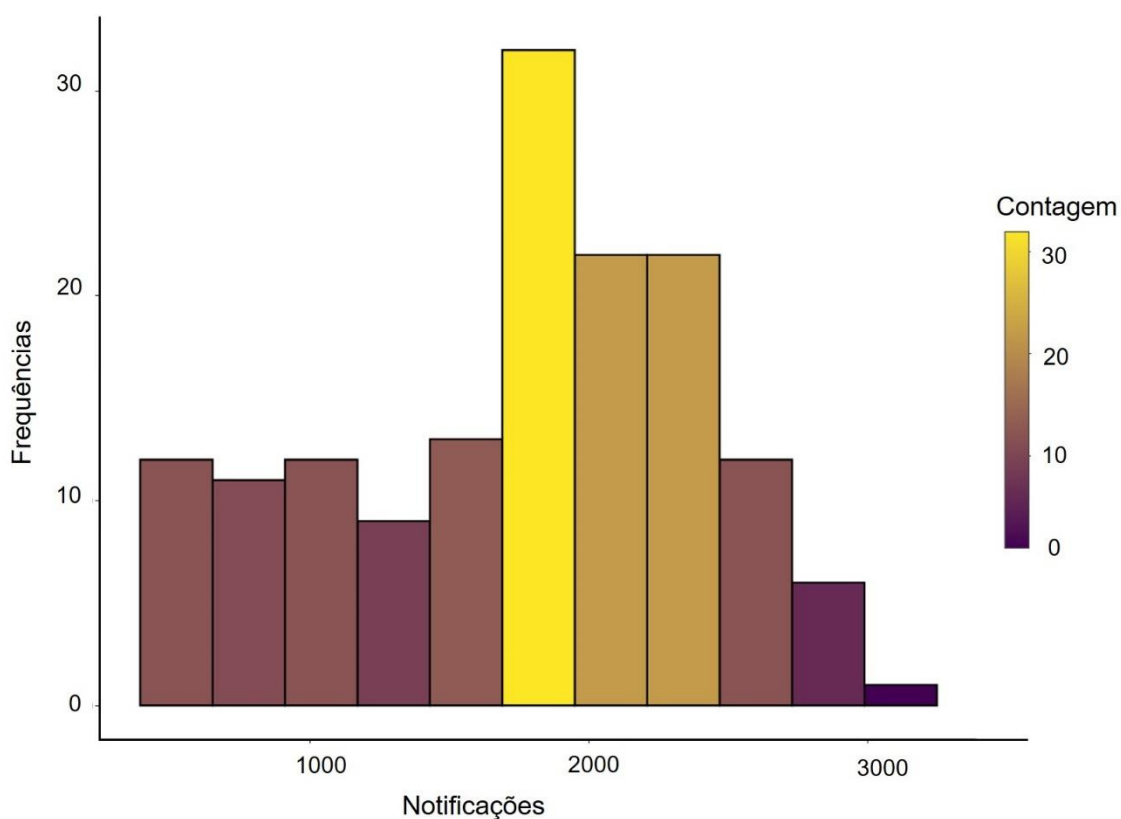
Por meio do mapa de calor gerado, é possível constatar uma importante concentração dos registros de ocorrência nas regiões Nordeste e Sudeste. Além disso, nota-se que o referido comportamento não se estende para a região Sul do país, bem como uma quase ausência de registros na região Centro-oeste.

5.3 ABORDAGEM ANALÍTICA DAS VARIÁVEIS

5.3.1 Modelo de regressão para dados de contagem

O uso do teste de Cameron e Trivedi (1990) indicou evidências de super dispersão para a configuração de dados utilizada ($\text{Lambda-t} = 5,0881$, $\text{valor-p} = 1,059 \times 10^{-6}$) de tal forma que o uso do modelo Binomial Negativo se mostrou mais indicado. A distribuição de frequências da variável dependente que corresponde ao total de registros mensais de casos pode ser observada na Figura 13.

Figura 13. Distribuição de frequências do total mensal de casos notificados de violência sexual infanto-juvenil no Brasil.



Fonte: Os autores, 2022.

Os parâmetros dos modelos Poisson e Binomial Negativo estimados para os registros mensais de violência sexual infanto-juvenil no Brasil, bem como os seus intervalos de confiança, significâncias, e qualificadores de ajuste podem ser observados na Tabela 19.

Tabela 19a. Coeficientes e qualificadores dos modelos para dados de contagem (Início).

| Parâmetro | Estado | Modelo | | | |
|---------------------------|----------------------------|--------------|----------|-------------------|----------|
| | | Poisson | | Binomial Negativo | |
| | | Coefficiente | IC (95%) | Coefficiente | IC (95%) |
| Intercepto | - | 5,9778 *** | (0,0182) | 5,8515 *** | (0,0387) |
| Sexo | Feminino | 0,0048 | (0,0075) | 0,0029 | (0,0175) |
| | Masculino | -0,0037 | (0,0075) | -0,0039 | (0,0175) |
| Raça/cor | Branca | -0,0005 ** | (0,0002) | -0,0004 | (0,0004) |
| | Preta | 0,0014 *** | (0,0003) | 0,0017 ** | (0,0006) |
| | Amarela | 0,0010 | (0,0008) | 0,0021 | (0,0018) |
| | Parda | 0,0009 *** | (0,0002) | 0,0010 ** | (0,0004) |
| Escolaridade | Indígena | -0,0017 ** | (0,0006) | -0,0023 | (0,0014) |
| | Analfabeto | -0,0014 | (0,0013) | -0,0016 | (0,0030) |
| | 1ª a 4ª série do EF | -0,0005 * | (0,0002) | -0,0006 | (0,0005) |
| | 4ª série do EF completa | -0,0002 | (0,0004) | -0,0001 | (0,0009) |
| | 5ª a 8ª série do EF | -0,0009 *** | (0,0002) | -0,0013 ** | (0,0004) |
| Estado civil | EF completo | -0,0033 *** | (0,0004) | -0,0040 *** | (0,0009) |
| | EM incompleto | 0,0011 *** | (0,0002) | 0,0011 *** | (0,0006) |
| | EM completo | 0,0016 *** | (0,0004) | 0,0018 *** | (0,0010) |
| | ES incompleta | -0,0018 | (0,0012) | -0,0017 | (0,0028) |
| | Solteiro | 0,0008 *** | (0,0002) | 0,0007 *** | (0,0004) |
| Deficiência Física | Casado | -0,0001 | (0,0005) | -0,0004 | (0,0013) |
| | Viúvo | 0,0355 *** | (0,0049) | 0,0374 ** | (0,0119) |
| | Separado | 0,0119 *** | (0,0021) | 0,0133 ** | (0,0049) |
| Deficiência mental | - | 0,0053 *** | (0,0011) | 0,0039 | (0,0027) |
| Deficiência visual | - | 0,0016 *** | (0,0005) | 0,0019 | (0,0012) |
| Deficiência Auditiva | - | -0,0099 *** | (0,0016) | -0,0107 ** | (0,0039) |
| Transtorno mental | - | 0,0043 ** | (0,0015) | 0,0028 | (0,0035) |
| Transtorno comportamental | - | 0,0032 *** | (0,0006) | 0,0033 * | (0,0014) |
| Local | - | -0,0011 | (0,0006) | -0,0008 | (0,0014) |
| | Residência | 0,0004 | (0,0002) | 0,0004 | (0,0005) |
| | Habitação coletiva | -0,0007 | (0,0006) | -0,0012 | (0,0014) |
| | Escola | -0,0001 | (0,0004) | -0,0003 | (0,0009) |
| | Local de prática esportiva | -0,0039 ** | (0,0012) | -0,0043 | (0,0028) |
| Recorrência | Bar ou similar | 0,0028 *** | (0,0008) | 0,0042 * | (0,0019) |
| | Via pública | 0,0010 *** | (0,0003) | 0,0010 | (0,0006) |
| | Comércio/Serviços | 0,0010 | (0,0008) | 0,0001 | (0,0020) |
| | Indústrias/Construção | 0,0081 *** | (0,0012) | 0,0091 *** | (0,0027) |
| Violência autoprovocada | - | 0,0004 *** | (0,0001) | 0,0004 | (0,0002) |
| Violência Física | - | 0,0007 | (0,0004) | 0,0007 | (0,0011) |
| Violência Psicológica | - | 0,0000 | (0,0002) | 0,0001 | (0,0004) |
| Tortura | - | 0,0005 *** | (0,0001) | 0,0007 ** | (0,0002) |
| Tráfico de seres humanos | - | -0,0007 | (0,0005) | -0,0005 | (0,0011) |
| Violência Financeira | - | 0,0013 | (0,0022) | 0,0020 | (0,0053) |
| Negligência | - | 0,0000 | (0,0010) | 0,0006 | (0,0023) |
| | - | -0,0007 * | (0,0004) | -0,0011 | (0,0008) |

Tabela 19b. Coeficientes e qualificadores dos modelos para dados de contagem (Continuação).

| Parâmetro | Estado | Modelo | | | |
|-------------------------|-----------------------|--------------|----------|-------------------|----------|
| | | Poisson | | Binomial Negativo | |
| | | Coefficiente | IC (95%) | Coefficiente | IC (95%) |
| Trabalho infantil | - | 0,0023 * | (0,0011) | 0,0034 | (0,0026) |
| Violência legal | - | -0,0054 *** | (0,0011) | -0,0063 * | (0,0026) |
| Uso de força | - | -0,0002 | (0,0001) | -0,0002 | (0,0003) |
| Ameaças | - | 0,0002 | (0,0001) | 0,0004 | (0,0003) |
| Número de envolvidos | Um | 0,0015 *** | (0,0003) | 0,0018 * | (0,0008) |
| | Dois ou mais | -0,0016 *** | (0,0003) | -0,0022 ** | (0,0008) |
| | Só com homens | 0,0002 ** | (0,0001) | 0,0003 | (0,0002) |
| Tipo de relação sexual | Só com mulheres | -0,0033 * | (0,0014) | -0,0053 | (0,0029) |
| | Com homens e mulheres | 0,0084 ** | (0,0026) | 0,0124 * | (0,0056) |
| Pai | - | 0,0003 | (0,0002) | 0,0004 | (0,0005) |
| Mãe | - | -0,0010 | (0,0005) | -0,0006 | (0,0012) |
| Padrasto | - | 0,0009 *** | (0,0002) | 0,0008 | (0,0006) |
| Cônjuge | - | 0,0009 | (0,0005) | 0,0008 | (0,0012) |
| Ex-cônjuge | - | -0,0006 | (0,0013) | -0,0014 | (0,0030) |
| Namorado | - | 0,0010 *** | (0,0003) | 0,0011 | (0,0006) |
| Ex-namorado | - | 0,0021 ** | (0,0007) | 0,0024 | (0,0016) |
| Filho | - | -0,0108 *** | (0,0024) | -0,0097 | (0,0056) |
| Desconhecido | - | 0,0009 *** | (0,0002) | 0,0009 | (0,0006) |
| Irmão | - | -0,0013 ** | (0,0004) | -0,0016 | (0,0009) |
| Conhecido | - | 0,0001 | (0,0002) | 0,0001 | (0,0004) |
| Cuidador | - | 0,0011 | (0,0007) | 0,0015 | (0,0016) |
| Patrão | - | 0,0008 | (0,0017) | 0,0013 | (0,0039) |
| Relação Institucional | - | -0,0016 ** | (0,0006) | -0,0025 | (0,0015) |
| Policia | - | 0,0022 | (0,0017) | 0,0012 | (0,0040) |
| | Masculino | 0,0001 | (0,0004) | 0,0001 | (0,0010) |
| | Feminino | -0,0017 ** | (0,0006) | -0,0019 | (0,0014) |
| Sexo do autor | Ambos os sexos | -0,0014 * | (0,0007) | -0,0016 | (0,0016) |
| | - | 0,0004 | (0,0002) | 0,0005 | (0,0005) |
| Uso de Álcool | - | 0,0004 | (0,0002) | 0,0005 | (0,0005) |
| Relacionado ao trabalho | - | -0,0036 *** | (0,0010) | -0,0035 | (0,0022) |
| Madrasta | - | 0,0058 *** | (0,0012) | 0,0059 | (0,0030) |
| | Lactente | 0,0018 | (0,0075) | 0,0024 | (0,0174) |
| | Pré-escolar | 0,0024 | (0,0075) | 0,0056 | (0,0174) |
| Idade | Escolar | 0,0025 | (0,0075) | 0,0055 | (0,0175) |
| | Adolescente | 0,0024 | (0,0076) | 0,0058 | (0,0175) |
| Indicadores | | Valores | | | |
| AIC | | 2.300,2464 | | 1.969,3775 | |
| BIC | | 2.533,0852 | | 2.205,2402 | |

Significâncias: *** $p < 0.001$; ** $p < 0.01$; * $p < 0.05$.

Fonte: Os autores, 2022.

Conforme os parâmetros gerados, é possível observar um impacto indicativo de aumento na efetivação das ocorrências para as raças pretas e pardas, bem como para os níveis de escolaridade associados ao intervalo entre quinta e oitava série do EF e a sua conclusão. Observação que também pode ser feita quanto aos impactos associados a indivíduos solteiros, viúvos ou separados.

Quanto a presença de deficiência visual, o impacto capturado pelo modelo é compatível com redução no estabelecimento de ocorrências. No caso de transtornos mentais, o impacto observado indica um aumento.

Para os parâmetros de local referentes a bares e locais similares bem como industrias e sítios de construção, tem-se um impacto positivo para a ocorrência da violência sexual. O mesmo pode ser concluído para a ocorrência de violência psicológica associada e para os casos em que se identifica a presença de práticas sexuais tanto com indivíduos do sexo masculino quanto feminino. Já no caso em que se constata a presença de violência legal tem-se comportamento compatível com redução.

Tanto os indicadores AIC e BIC quanto o teste de Razão de Verossimilhança (Tabela 20) indicaram superioridade para o modelo Binomial Negativo quando a aderência aos dados, o que fez com que fosse escolhido o referido modelo para a condução das análises descritas nesse documento.

Tabela 20. Teste de Razão de Verossimilhança para os modelos de Poisson e Binomial negativo.

| Modelos | Graus de Liberdade | Log. da Máxima verossimilhança | Qui-quadrado | Valor-p |
|-------------------|--------------------|--------------------------------|--------------|----------------------------------|
| Poisson | 77 | -1073,12 | | |
| Binomial negativo | 78 | -906,69 | 332,87 | < 2,20x 10 ⁻¹⁶ *** |

Significâncias: 0 '****' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Fonte: Os autores, 2022.

5.3.2 Análise de séries temporais

Para a construção dos modelos que exigem dados de característica numéricas, conduziu o reordenamento do banco de dados que foi estratificado conforme o mês e ano de realização da notificação dos casos. As estatísticas descritivas referentes a esse novo arranjo podem ser observadas na Tabela 21.

Tabela 21a. Estatísticas descritivas dos dados estratificados por mês e ano (Início).

| Variável | Categoria | Mínimo | 1º Quartil | Mediana | Média | 3º Quartil | Máximo | |
|---------------------------|----------------------------|--------|------------|----------|----------|------------|----------|--------|
| Sexo | Feminino | 757,00 | 1.398,00 | 1.669,00 | 1.662,00 | 2.018,00 | 2.540,00 | |
| | Masculino | 163,00 | 244,80 | 281,50 | 285,50 | 331,20 | 465,00 | |
| Raça/cor | Branca | 372,00 | 568,20 | 652,00 | 680,50 | 803,80 | 1.031,00 | |
| | Preta | 51,00 | 128,00 | 152,00 | 155,60 | 185,20 | 254,00 | |
| | Amarela | 3,00 | 9,00 | 13,00 | 13,54 | 17,00 | 36,00 | |
| | Parda | 368,00 | 719,50 | 887,00 | 889,60 | 1.108,00 | 1.452,00 | |
| Escolaridade | Indígena | 3,00 | 16,00 | 22,00 | 22,62 | 30,00 | 42,00 | |
| | Analfabeto | 3,00 | 6,75 | 8,00 | 8,24 | 10,00 | 16,00 | |
| | 1ª a 4ª série do EF | 121,00 | 198,80 | 237,50 | 231,70 | 261,50 | 328,00 | |
| | 4ª série do EF completa | 33,00 | 61,00 | 74,00 | 74,97 | 87,25 | 125,00 | |
| | 5ª a 8ª série do EF | 207,00 | 409,80 | 506,00 | 503,40 | 615,00 | 754,00 | |
| | EF completo | 21,00 | 47,50 | 69,00 | 69,74 | 92,00 | 150,00 | |
| | EM incompleto | 47,00 | 108,50 | 138,00 | 140,90 | 179,20 | 238,00 | |
| Estado civil | EM completo | 8,00 | 24,00 | 34,00 | 34,89 | 44,25 | 78,00 | |
| | ES incompleta | 1,00 | 5,00 | 8,00 | 8,08 | 11,00 | 19,00 | |
| | Solteiro | 372,00 | 721,20 | 854,50 | 851,40 | 1.024,00 | 1.248,00 | |
| | Casado | 14,00 | 48,75 | 66,50 | 62,95 | 79,25 | 110,00 | |
| Deficiência Física | Viúvo | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,40 | 1,00 | 4,00 | |
| | Separado | 0,00 | 1,00 | 1,00 | 1,67 | 3,00 | 6,00 | |
| | - | 1,00 | 6,00 | 7,00 | 7,61 | 9,00 | 16,00 | |
| Deficiência mental | - | 19,00 | 33,00 | 41,00 | 40,92 | 48,00 | 67,00 | |
| Deficiência visual | - | 0,00 | 2,00 | 4,00 | 3,90 | 5,00 | 11,00 | |
| Deficiência Auditiva | - | 0,00 | 3,00 | 5,00 | 4,89 | 6,00 | 12,00 | |
| Transtorno mental | - | 10,00 | 22,00 | 31,50 | 32,85 | 42,00 | 62,00 | |
| Transtorno comportamental | - | 8,00 | 22,00 | 28,50 | 28,81 | 34,00 | 57,00 | |
| Local | Residência | 592,00 | 1.058,00 | 1.244,00 | 1.271,00 | 1.556,00 | 2.055,00 | |
| | Habitação coletiva | 4,00 | 2,00 | 6,00 | 6,83 | 1,00 | 7,00 | |
| | Escola | 2,00 | 25,50 | 45,50 | 50,55 | 65,00 | 156,00 | |
| | Local de prática esportiva | 3,00 | 6,00 | 8,00 | 8,16 | 10,00 | 18,00 | |
| | Bar ou similar | 1,00 | 8,00 | 11,00 | 11,99 | 15,00 | 30,00 | |
| | Via pública | 73,00 | 129,00 | 158,00 | 151,90 | 174,20 | 226,00 | |
| | Comércio/Serviços | 5,00 | 12,00 | 16,00 | 15,91 | 19,00 | 32,00 | |
| Recorrência | Indústrias/Construção | 1,00 | 3,00 | 4,00 | 4,84 | 7,00 | 13,00 | |
| | - | 338,00 | 627,00 | 756,50 | 762,80 | 937,80 | 1.237,00 | |
| | Violência autoprovocada | - | 2,00 | 15,00 | 20,00 | 21,41 | 27,25 | 47,00 |
| | Violência Física | - | 203,00 | 332,00 | 379,50 | 374,60 | 427,20 | 541,00 |
| | Violência Psicológica | - | 249,00 | 447,80 | 500,50 | 500,10 | 563,80 | 676,00 |
| | Tortura | - | 24,00 | 49,00 | 59,00 | 60,19 | 70,00 | 116,00 |
| | Tráfico de seres humanos | - | 0,00 | 1,00 | 2,00 | 2,23 | 3,00 | 8,00 |
| | Violência Financeira | - | 3,00 | 7,00 | 9,00 | 8,91 | 11,00 | 20,00 |
| | Negligência | - | 35,00 | 55,75 | 68,00 | 70,40 | 82,00 | 150,00 |

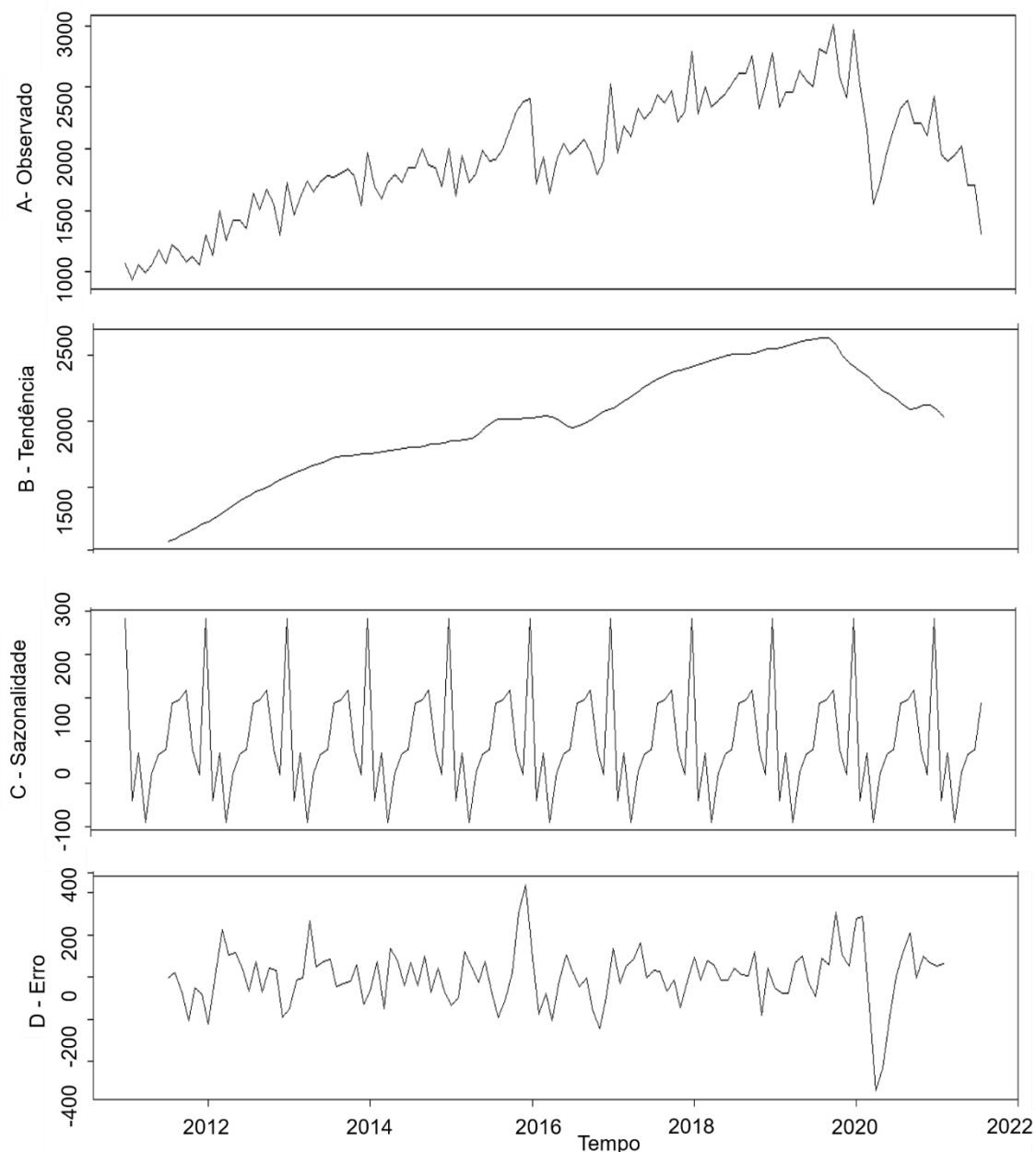
Tabela 21b. Estatísticas descritivas dos dados estratificados por mês e ano (Continuação).

| Variável | Categoria | Mínimo | 1º Quartil | Mediana | Média | 3º Quartil | Máximo |
|-------------------------|-----------------------|--------|------------|----------|----------|------------|----------|
| Trabalho infantil | - | 1,00 | 4,00 | 6,00 | 6,26 | 8,00 | 14,00 |
| Violência legal | - | 0,00 | 3,00 | 5,00 | 5,33 | 7,00 | 31,00 |
| Uso de força | - | 285,00 | 478,50 | 547,50 | 557,40 | 653,80 | 941,00 |
| Ameaças | - | 212,00 | 394,80 | 473,00 | 463,10 | 527,20 | 674,00 |
| Número de envolvidos | Um | 745,00 | 1.292,00 | 1.510,00 | 1.519,00 | 1.821,00 | 2.358,00 |
| | Dois ou mais | 117,00 | 225,80 | 276,00 | 269,80 | 320,00 | 416,00 |
| | Só com homens | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 108,80 | 255,00 | 414,00 |
| Tipo de relação sexual | Só com mulheres | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,98 | 8,00 | 19,00 |
| | Com homens e mulheres | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,41 | 3,00 | 8,00 |
| Pai | - | 100,00 | 180,80 | 218,50 | 222,80 | 272,00 | 352,00 |
| Mãe | - | 7,00 | 41,00 | 52,00 | 50,94 | 59,25 | 109,00 |
| Padrasto | - | 98,00 | 180,00 | 210,50 | 213,70 | 256,20 | 346,00 |
| Cônjuge | - | 2,00 | 26,75 | 46,00 | 43,30 | 58,25 | 96,00 |
| Ex-cônjuge | - | 0,00 | 3,00 | 5,00 | 5,35 | 7,25 | 15,00 |
| Namorado | - | 41,00 | 119,80 | 156,00 | 149,30 | 183,00 | 263,00 |
| Ex-namorado | - | 4,00 | 14,00 | 21,00 | 20,10 | 25,00 | 40,00 |
| Filho | - | 0,00 | 1,00 | 1,00 | 1,60 | 3,00 | 7,00 |
| Desconhecido | - | 138,00 | 223,80 | 265,50 | 261,40 | 299,00 | 375,00 |
| Irmão | - | 18,00 | 42,00 | 53,00 | 54,20 | 65,00 | 102,00 |
| Conhecido | - | 269,00 | 441,50 | 508,00 | 514,50 | 609,80 | 787,00 |
| Cuidador | - | 8,00 | 14,00 | 18,00 | 18,92 | 23,00 | 36,00 |
| Patrão | - | 0,00 | 2,00 | 3,00 | 3,40 | 4,00 | 9,00 |
| Relação Institucional | - | 4,00 | 12,00 | 16,50 | 19,08 | 24,00 | 54,00 |
| Policial | - | 0,00 | 1,00 | 2,00 | 2,64 | 4,00 | 10,00 |
| | Masculino | 843,00 | 1.454,00 | 1.708,00 | 1.715,00 | 2.062,00 | 2.601,00 |
| | Feminino | 20,00 | 38,75 | 50,00 | 52,87 | 65,00 | 106,00 |
| Sexo do autor | Ambos os sexos | 9,00 | 35,75 | 48,00 | 46,45 | 58,00 | 96,00 |
| Uso de Álcool | - | 180,00 | 242,80 | 278,50 | 286,20 | 332,20 | 427,00 |
| Relacionado ao trabalho | - | 1,00 | 7,00 | 9,00 | 10,34 | 13,00 | 21,00 |
| Madrasta | - | 0,00 | 3,00 | 4,50 | 4,91 | 6,00 | 14,00 |
| | Lactente | 20,00 | 36,75 | 46,00 | 47,64 | 56,25 | 94,00 |
| Idade | Pré-escolar | 156,00 | 289,00 | 336,50 | 356,80 | 446,80 | 618,00 |
| | Escolar | 266,00 | 460,80 | 530,50 | 531,80 | 621,00 | 837,00 |
| | Adolescente | 423,00 | 852,50 | 1.010,50 | 1.011,20 | 1.218,00 | 1.519,00 |
| Total | - | 921,00 | 1.617,00 | 1.899,00 | 1.900,00 | 2.274,00 | 2.910,00 |

Fonte: Os autores, 2022.

A decomposição em série temporal da variável dependente que indica a quantidade de casos confirmados notificados por mês pode ser observada na Figura 14.

Figura 14. Decomposição em forma aditiva do total de casos notificados de violência no Brasil.



Fonte: Os autores, 2022.

Observa-se, por meio da decomposição da série temporal referente ao total de casos notificados, importante tendência de crescimento que se conserva desde o início do período de análise até o ano de 2020 quando a curva de tendência passa a evidenciar um comportamento de queda. Quanto ao elemento de sazonalidade observa-se uma maior concentração de casos no segundo semestre de cada ano. Ressalta-se também a presença de uma importante inflexão na curva de erro no ano de 2020, evidenciando um comportamento anômalo para o período em análise.

Para analisar a adequabilidade das variáveis ao critério de estacionariedade foi feito o uso do teste de raiz unitária de Kwiatkowski com componente determinístico constante e 4 atrasos. Na Tabela 22 é possível ver os resultados da aplicação do teste as variáveis do sistema, sem e com a aplicação das diferenciações.

Tabela 22a. Estatísticas do teste de Kwiatkowski para as variáveis do sistema (Início).

| Variável | Estado | Estatística do teste | |
|---------------------------|------------------------------|----------------------|--------------|
| | | Original | Diferenciado |
| Sexo | Feminino | 1,9383 | 0,2925 |
| | Masculino | 1,4212 | 0,2507 |
| Raça/cor | Branca | 1,6972 | 0,3063 |
| | Preta | 1,7458 | 0,1578 |
| | Amarela | 2,0743 | 0,0317 |
| | Parda | 2,0614 | 0,2724 |
| | Indígena | 1,9341 | 0,0959 |
| | Analfabeto | 0,1737 | 0,0316 |
| | 1ª a 4ª série do EF | 0,7330 | 0,1879 |
| Escolaridade | 4ª série do EF completa | 1,5694 | 0,1187 |
| | 5ª a 8ª série do EF | 1,6929 | 0,3574 |
| | EF completo | 2,1848 | 0,1651 |
| | EM incompleto | 1,9557 | 0,2273 |
| | EM completo | 2,1562 | 0,1053 |
| | Educação superior incompleta | 1,2918 | 0,0824 |
| | Solteiro | 1,7925 | 0,4014 |
| Estado civil | Casado | 1,5425 | 0,1894 |
| | Viúvo | 0,6026 | 0,0255 |
| | Separado | 0,1791 | 0,0306 |
| Deficiência Física | - | 0,5891 | 0,0978 |
| Deficiência mental | - | 0,7710 | 0,1098 |
| Deficiência visual | - | 0,1279 | 0,0477 |
| Deficiência Auditiva | - | 0,1199 | 0,0522 |
| Transtorno mental | - | 1,9462 | 0,1158 |
| Transtorno comportamental | - | 1,7319 | 0,0704 |
| Local | Residência | 2,0748 | 0,2223 |
| | Habitação coletiva | 1,1003 | 0,0653 |
| | Escola | 0,4518 | 0,0994 |
| | Local de prática esportiva | 0,5009 | 0,0544 |
| | Bar ou similar | 1,2068 | 0,0348 |
| | Via pública | 0,6243 | 0,2908 |
| Recorrência | Comércio/Serviços | 0,9550 | 0,0869 |
| | Indústrias/Construção | 0,5827 | 0,0273 |
| | - | 1,9008 | 0,2731 |

Tabela 22b. Estatísticas do teste de Kwiatkowski para as variáveis do sistema (Continuação).

| Variável | Estado | Estatística do teste | |
|--------------------------|-----------------------|----------------------|--------------|
| | | Original | Diferenciado |
| Violência autoprovocada | - | 0,3315 | 0,0400 |
| Violência Física | - | 1,1634 | 0,2167 |
| Violência Psicológica | - | 0,4110 | 0,2179 |
| Tortura | - | 0,6189 | 0,0868 |
| Tráfico de seres humanos | - | 0,18810 | 0,0241 |
| Violência Financeira | - | 0,2511 | 0,0288 |
| Negligência | - | 0,2657 | 0,0766 |
| Trabalho infantil | - | 0,5078 | 0,0236 |
| Violência legal | - | 0,9289 | 0,0312 |
| Uso de força | - | 1,7717 | 0,2382 |
| Ameaças | - | 0,6196 | 0,2578 |
| Número de envolvidos | Um | 1,9261 | 0,2722 |
| | Dois ou mais | 1,6779 | 0,2880 |
| | Só com homens | 1,7818 | 0,0945 |
| Tipo de relação sexual | Só com mulheres | 1,7795 | 0,0729 |
| | Com homens e mulheres | 1,7600 | 0,0337 |
| Pai | - | 2,0853 | 0,1965 |
| Mãe | - | 0,8014 | 0,0512 |
| Padrasto | - | 1,9507 | 0,1718 |
| Cônjuge | - | 1,5382 | 0,1925 |
| Ex-cônjuge | - | 1,6965 | 0,0474 |
| Namorado | - | 2,0592 | 0,2440 |
| Ex-namorado | - | 1,6330 | 0,1025 |
| Filho | - | 0,1546 | 0,0294 |
| Desconhecido | - | 1,0891 | 0,3088 |
| Irmão | - | 1,7897 | 0,1531 |
| Conhecido | - | 1,5641 | 0,2562 |
| Cuidador | - | 1,1902 | 0,0540 |
| Patrão | - | 0,7830 | 0,0227 |
| Relação Institucional | - | 0,6569 | 0,0863 |
| Policial | - | 0,4354 | 0,0371 |
| | Masculino | 1,8815 | 0,2947 |
| | Feminino | 2,1437 | 0,1455 |
| Sexo do autor | Ambos os sexos | 0,7933 | 0,0898 |
| | - | 1,7906 | 0,2154 |
| Uso de Álcool | - | 1,7906 | 0,2154 |
| Relacionado ao trabalho | - | 1,6440 | 0,0242 |
| Madrasta | - | 1,5260 | 0,0547 |
| | Lactente | 1,8266 | 0,0431 |
| Idade | Pré-escolar | 2,1709 | 0,1668 |
| | Escolar | 1,5225 | 0,1891 |
| | Adolescente | 1,8482 | 0,3818 |

Fonte: Os autores, 2022.

A configuração das variáveis utilizadas para a construção do modelo indicou maior adequabilidade para a construção de um modelo ARIMAX (4,0,0), sendo então necessários 4 componentes de autorregressão para a representação do fenômeno. Demais informações referentes aos parâmetros do modelo podem ser observadas na Tabela 23.

Tabela 23a. Coeficientes para os parâmetros do modelo ARIMAX estimado (Início).

| Variáveis | Categorias | Coefficiente | Erro Padrão |
|---------------------------|------------------------------|--------------|-------------|
| AR1 | - | 1,4594 | 0,0882 |
| AR2 | - | -1,5406 | 0,1210 |
| AR3 | - | 1,2602 | 0,1054 |
| AR4 | - | -0,5442 | 0,0771 |
| Intercepto | - | 25,1611 | 5,6418 |
| Sexo | Feminino | 0,9980 | 0,0013 |
| | Masculino | 0,1711 | 0,0609 |
| Raça/cor | Branca | 0,0751 | 0,0354 |
| | Preta | 0,2745 | 0,0764 |
| | Amarela | -0,3594 | 0,1502 |
| | Parda | 0,2780 | 0,0313 |
| | Indígena | 0,1949 | 0,1282 |
| | Analfabeto | 1,2038 | 0,3420 |
| | 1ª a 4ª série do EF | 0,0047 | 0,0397 |
| Escolaridade | 4ª série do EF completa | -0,5466 | 0,0812 |
| | 5ª a 8ª série do EF | 0,2071 | 0,0352 |
| | EF completo | 0,1920 | 0,0861 |
| | EM incompleto | 0,0443 | 0,0688 |
| | EM completo | -0,1257 | 0,1022 |
| | Educação superior incompleta | 0,4044 | 0,3479 |
| Estado civil | Solteiro | -0,1642 | 0,0380 |
| | Casado | -0,1653 | 0,1250 |
| | Viúvo | 1,5470 | 1,2542 |
| Deficiência Física | Separado | -0,0683 | 0,6000 |
| | - | -0,1263 | 0,2421 |
| | - | -0,0873 | 0,1225 |
| Deficiência mental | - | 0,1722 | 0,3651 |
| Deficiência visual | - | -0,3670 | 0,3048 |
| Deficiência Auditiva | - | -0,4403 | 0,1361 |
| Transtorno mental | - | 0,3633 | 0,1469 |
| Transtorno comportamental | - | 0,0950 | 0,0459 |
| Local | Residência | 0,0950 | 0,0459 |
| | Habitação coletiva | -0,0665 | 0,1715 |
| | Escola | 0,3832 | 0,0890 |
| | Local de prática esportiva | -0,5356 | 0,2331 |
| | Bar ou similar | -0,2294 | 0,2107 |
| | Via pública | -0,0456 | 0,0811 |
| | Comércio/Serviços | 0,3474 | 0,1937 |

Tabela 23b. Coeficientes para os parâmetros do modelo ARIMAX estimado (Continuação).

| Variáveis | Categorias | Coeficiente | Erro Padrão |
|--------------------------|-----------------------|-------------|-------------|
| Local | Indústrias/construção | -0,7797 | 0,3202 |
| Recorrência | - | 0,0486 | 0,0282 |
| Violência autoprovocada | - | 0,4354 | 0,1450 |
| Violência Física | - | -0,1181 | 0,0439 |
| Violência Psicológica | - | -0,0451 | 0,0353 |
| Tortura | - | 0,4998 | 0,1008 |
| Tráfico de seres humanos | - | -1,7201 | 0,5351 |
| Violência Financeira | - | 0,6389 | 0,2238 |
| Negligência | - | 0,4271 | 0,0773 |
| Trabalho infantil | - | -0,2501 | 0,2492 |
| Violência legal | - | 0,6291 | 0,2485 |
| Uso de força | - | 0,0717 | 0,0294 |
| Ameaças | - | -0,0144 | 0,0377 |
| Número de envolvidos | Um | 0,0881 | 0,0787 |
| | Dois ou mais | 0,0743 | 0,0811 |
| | Só com homens | -0,0046 | 0,0182 |
| | Só com mulheres | -0,2598 | 0,2980 |
| Tipo de relação sexual | Com homens e mulheres | -1,1279 | 0,6063 |
| | - | -0,0781 | 0,0499 |
| | - | -0,0577 | 0,1074 |
| Pai | - | -0,2292 | 0,0493 |
| Mãe | - | -0,0563 | 0,1234 |
| Padrasto | - | 0,1045 | 0,3072 |
| Cônjuge | - | -0,3273 | 0,0704 |
| Ex-cônjuge | - | -0,7560 | 0,1737 |
| Namorado | - | -1,2223 | 0,5596 |
| Ex-namorado | - | 0,1682 | 0,0708 |
| Filho | - | 0,1354 | 0,0794 |
| Desconhecido | - | -0,1202 | 0,0419 |
| Irmão | - | -0,6149 | 0,1511 |
| Conhecido | - | 0,8022 | 0,3729 |
| Cuidador | - | 0,4088 | 0,1403 |
| Patrão | - | 0,8517 | 0,3007 |
| Relação Institucional | Masculino | 0,7643 | 0,1059 |
| | Feminino | 0,6768 | 0,1392 |
| | Ambos os sexos | 0,8068 | 0,1446 |
| Policial | - | -0,0578 | 0,0548 |
| Relacionado ao trabalho | - | 0,3021 | 0,3044 |
| Madrasta | - | 0,2957 | 0,4233 |
| | Lactente | 0,3238 | 0,1250 |
| | Pré-escolar | 0,2711 | 0,0562 |
| Idade | Escolar | 0,3942 | 0,1720 |
| | Adolescente | 0,4211 | 0,0733 |

Fonte: Os autores, 2022.

Os coeficientes relacionados as raças preta e parda indicam comportamentos mais favoráveis a efetivação do agravo. Quanto ao sexo da vítima, observa-se um maior impacto do feminino para o estabelecimento de ocorrências.

No que se refere ao nível de escolaridade tem-se impacto positivo importante do coeficiente referente a educação superior incompleta, fato também observado para o componente de estado civil viúvo. Além disso, os parâmetros referentes a idade demonstram impacto positivo mais importante para escolares e adolescentes. Quanto ao local específico de ocorrência tem-se impacto positivo mais importante dos parâmetros associados a residência e escola. É importante pontuar também que todos os transtornos e deficiências considerados na composição do modelo ARIMAX em questão, com exceção da deficiência visual e transtornos comportamentais, tiveram influência positiva quanto a efetivação das ocorrências.

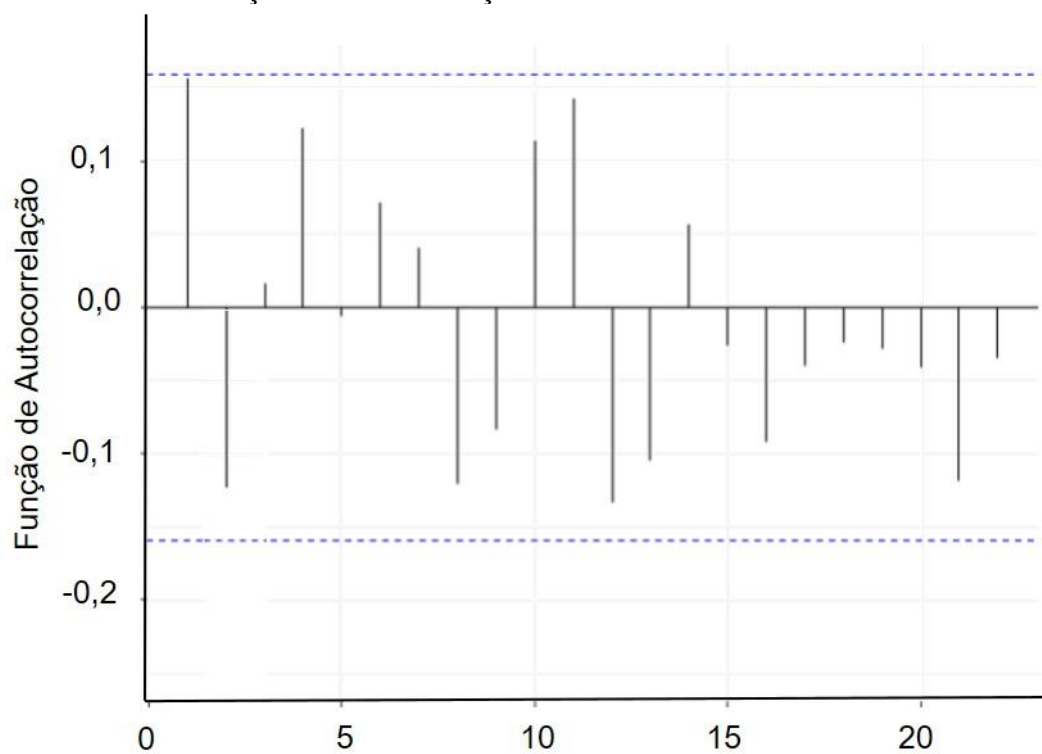
O uso do teste Ljung-Box retornou um valor satisfatório ($Q = 5,89$; $GL = 3$; $\text{valor-p} = 0,32$), de modo que o modelo ajustado pode ser considerado adequado para uso. Demais informações referentes as análises do ajuste realizado podem ser observadas na Tabela 24 e as análises de resíduos por meio das técnicas de função de autocorrelação e histograma podem ser observadas, nas Figuras 15 e 16, respectivamente.

Tabela 24. Indicadores de desempenho do modelo ARIMAX referente as notificações de acidentes com materiais biológicos registradas no Brasil, 2011 a 2021.

| Parâmetro | Valor |
|-------------------------------------|----------|
| Σ^2 | 69,27 |
| AIC | 1.128,11 |
| AIC _c | 1.278,11 |
| BIC | 1.354,90 |
| Logaritmo da máxima verossimilhança | -489,06 |

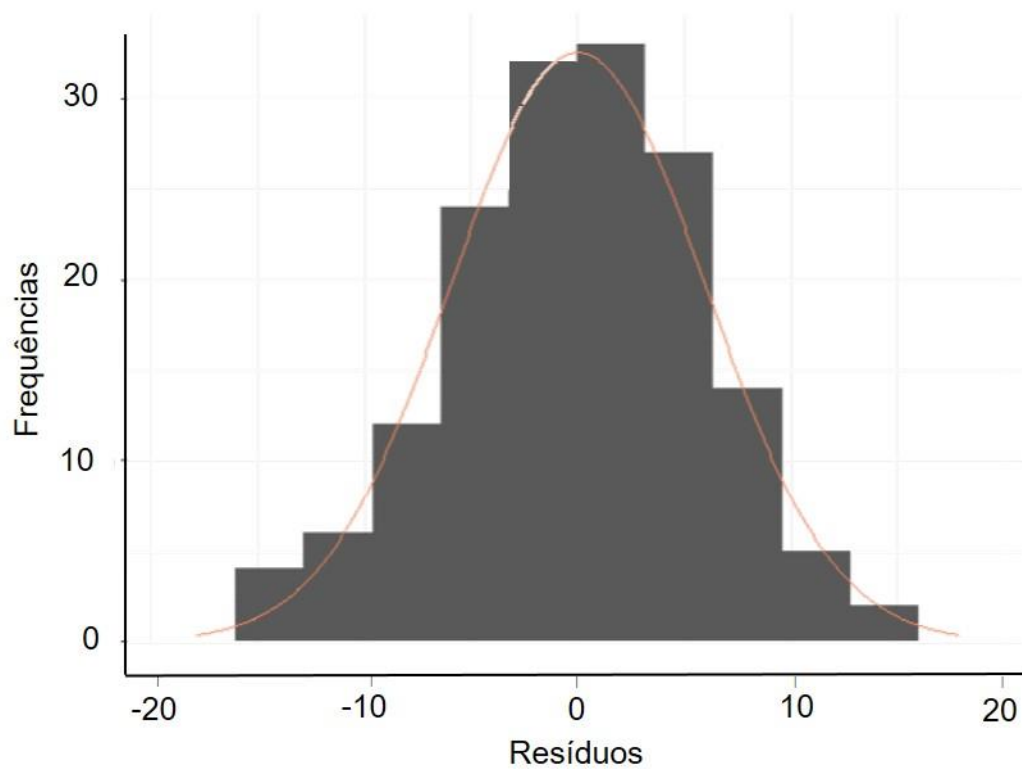
Fonte: Os autores, 2022.

Figura 15. Análise da função de autocorrelação dos resíduos ARIMAX.



Fonte: Os autores, 2022.

Figura 16. Histograma dos resíduos do modelo ARIMAX.



Fonte: Os autores, 2022.

5.3.3 Regressão logística

Para a aplicação da técnica de Regressão Logística Binária foi feito o uso de um conjunto de dados que também contemplava suspeitas de violência sexual não confirmadas, ou seja, indivíduos de populações de risco, um total de 969.973 registros. A caracterização dos parâmetros conforme a sua distribuição de frequências relativas e absolutas pode ser observada na Tabela 25.

Tabela 25a. Distribuição dos dados utilizados na estimação do modelo de regressão logística binária (Início).

| Variável | Categoria | Notificações | |
|---------------|------------------------------|--------------|--------------|
| | | Absoluto | Relativo (%) |
| Sexo | Masculino | 729.435 | 75,20 |
| | Feminino | 240.538 | 24,80 |
| Raça | Branca | 523.121 | 53,93 |
| | Preta | 82.135 | 8,47 |
| | Amarela | 7.822 | 0,81 |
| | Parda | 351.029 | 36,19 |
| | Indígena | 5.867 | 0,60 |
| Escolaridade | Analfabeto | 19.556 | 2,02 |
| | 1ª a 4ª série do EF | 95.824 | 9,88 |
| | 4ª série do EF completa | 48.890 | 5,04 |
| | 5ª a 8ª série do EF | 371.562 | 38,31 |
| | EF completo | 81.157 | 8,37 |
| | EM incompleto | 211.204 | 21,77 |
| | EM completo | 36.178 | 3,73 |
| | Educação superior incompleta | 6.845 | 0,71 |
| Conjugal | Solteiro | 896.638 | 92,44 |
| | Casado | 67.468 | 6,96 |
| | Viúvo | 978 | 0,10 |
| | Separado | 4.889 | 0,50 |
| Def. Física | Presente | 62.579 | 6,45 |
| | Ausente | 907.394 | 93,55 |
| Def. Mental | Presente | 235.649 | 24,29 |
| | Ausente | 734.324 | 75,71 |
| Def. Visual | Presente | 44.979 | 4,64 |
| | Ausente | 924.994 | 95,36 |
| Def. Auditiva | Presente | 32.267 | 3,33 |
| | Ausente | 937.706 | 96,67 |
| Trans. Mental | Presente | 276.716 | 28,53 |

Tabela 25b. Distribuição dos dados utilizados na estimação do modelo de regressão logística binária (Continuação).

| Variável | Categoria | Notificações | |
|--------------------------|----------------------------|--------------|--------------|
| | | Absoluto | Relativo (%) |
| Trans. Comportamental | Presente | 403.829 | 41,63 |
| | Ausente | 566.144 | 58,37 |
| | Residência | 654.145 | 67,44 |
| | Habitação coletiva | 9.778 | 1,01 |
| | Escola | 20.534 | 2,12 |
| Local | Local de prática esportiva | 3.911 | 0,40 |
| | Bar ou similar | 16.623 | 1,71 |
| | Via publica | 153.514 | 15,83 |
| | Comércio/Serviços | 7.822 | 0,81 |
| | Indústrias/ construção | 978 | 0,10 |
| Recorrência | Sim | 506.498 | 52,22 |
| | Não | 463.475 | 47,78 |
| Viol. Autoprovocada | Presente | 352.006 | 36,29 |
| Viol. Física | Ausente | 617.967 | 63,71 |
| | Presente | 476.186 | 49,09 |
| Viol. Psicológica | Ausente | 493.787 | 50,91 |
| | Presente | 256.182 | 26,41 |
| Tortura | Ausente | 713.791 | 73,59 |
| | Presente | 45.956 | 4,74 |
| Viol. Sexual | Ausente | 924.017 | 95,26 |
| | Sim | 354.940 | 36,59 |
| Tráfico de seres humanos | Não | 615.033 | 63,41 |
| | Presente | 1.956 | 0,20 |
| Viol. Financeira | Ausente | 968.017 | 99,80 |
| | Presente | 7.822 | 0,81 |
| Negligência | Ausente | 962.151 | 99,19 |
| | Presente | 97.780 | 10,08 |
| Trab. Infantil | Ausente | 872.193 | 89,92 |
| | Presente | 2.933 | 0,30 |
| N. Envolvidos | Ausente | 967.040 | 99,70 |
| | Um | 719.657 | 74,19 |
| Tipo de Relação | 2 ou mais | 250.316 | 25,81 |
| | Só com homens | 737.258 | 76,01 |
| | Só com mulheres | 207.293 | 21,37 |
| Pai | Com homens e mulheres | 25.423 | 2,62 |
| | Presente | 109.513 | 11,29 |
| Mãe | Ausente | 860.460 | 88,71 |
| | Presente | 109.513 | 11,29 |
| Padrasto | Ausente | 860.460 | 88,71 |
| | Presente | 41.067 | 4,23 |
| | Ausente | 928.906 | 95,77 |

Tabela 25c. Distribuição dos dados utilizados na estimação do modelo de regressão logística binária (Continuação).

| Variável | Categoria | Notificações | |
|-----------------------|----------------|--------------|--------------|
| | | Absoluto | Relativo (%) |
| Cônjuge | Presente | 41.067 | 4,23 |
| | Ausente | 928.906 | 95,77 |
| Ex-cônjuge | Presente | 4.889 | 0,50 |
| | Ausente | 965.084 | 99,50 |
| Namorado(a) | Presente | 40.090 | 4,13 |
| | Ausente | 929.883 | 95,87 |
| Ex-namorado(a) | Presente | 12.711 | 1,31 |
| | Ausente | 957.262 | 98,69 |
| Filho | Presente | 4.889 | 0,50 |
| | Ausente | 965.084 | 99,50 |
| Desconhecido | Presente | 117.335 | 12,10 |
| | Ausente | 852.638 | 87,90 |
| Irmão | Presente | 32.267 | 3,33 |
| | Ausente | 937.706 | 96,67 |
| Conhecido | Presente | 219.026 | 22,58 |
| | Ausente | 750.947 | 77,42 |
| Cuidador | Presente | 6.845 | 0,71 |
| | Ausente | 963.128 | 99,29 |
| Patrão | Presente | 978 | 0,10 |
| | Ausente | 968.995 | 99,90 |
| Relação Institucional | Presente | 11.734 | 1,21 |
| | Ausente | 958.239 | 98,79 |
| Polícia | Presente | 6.845 | 0,71 |
| | Ausente | 963.128 | 99,29 |
| Sexo Agressor | Masculino | 595.477 | 61,39 |
| | Feminino | 275.738 | 28,43 |
| | Ambos os sexos | 98.757 | 10,18 |
| Álcool | Presente | 279.649 | 28,83 |
| | Ausente | 690.324 | 71,17 |
| Rel. trabalho | Sim | 14.667 | 1,51 |
| | Não | 955.306 | 98,49 |
| Madrasta | Presente | 4.889 | 0,50 |
| | Ausente | 965.084 | 99,50 |
| Idade | Mínimo | | 0,00 |
| | 1º Quadrante | | 5,00 |
| | Mediana | | 13,00 |
| | Média | | 11,08 |
| | 3º Quadrante | | 16,00 |
| | Máximo | | 18,00 |

Fonte: Os autores, 2022.

Os parâmetros da versão inicial do modelo linear generalizado contemplando as 62 variáveis resultantes da conversão das variáveis supracitadas em *dummies* e remoção da categoria de referência podem ser observados na Tabela 26.

Tabela 26a. Parâmetros do Modelo de Regressão Logística sobre violência sexual infanto-juvenil (Início).

| Parâmetro | Categoria | Estimativa | Erro Padrão | Estatística Z | P(z) |
|-----------------------|------------------------------|------------|-------------|---------------|------------------------------|
| Intercepto | - | -43,63567 | 4549,56304 | -0,010 | 0,992347 |
| Idade | - | 0,39994 | 0,09263 | 4,318 | 1,58x10 ⁻⁵ *** |
| Sexo | Masculino | -3,40249 | 0,56889 | -5,981 | 2,22x10 ⁻⁹ *** |
| Raça | Preta | -0,32444 | 0,53834 | -0,603 | 0,546728 |
| | Amarela | -1,52299 | 1,36669 | -1,114 | 0,265122 |
| | Parda | -0,42679 | 0,35093 | -1,216 | 0,223917 |
| | Indígena | 3,36050 | 1,96471 | 1,710 | 0,087187 |
| Escolaridade | 1ª a 4ª série do EF | 0,50360 | 1,04481 | 0,482 | 0,629806 |
| | 4ª série do EF completa | -1,68575 | 1,17761 | -1,431 | 0,152287 |
| | 5ª a 8ª série do EF | 0,57760 | 0,98777 | -0,585 | 0,558710 |
| | EF completo | 0,57573 | 1,11757 | 0,515 | 0,606437 |
| | EM incompleto | 0,36267 | 1,03512 | -0,350 | 0,726066 |
| | EM completo | 0,62219 | 1,66843 | 0,373 | 0,709210 |
| | Educação superior incompleta | 0,40186 | 8,91889 | 0,045 | 0,964062 |
| Conjugal | Casado | 0,70436 | 0,74030 | 0,951 | 0,341371 |
| | Viúvo | -851,079 | 3956,18046 | 0,002 | 0,998284 |
| | Separado | 17,36940 | 1335,30017 | 0,013 | 0,989622 |
| Def. Física | Ausente | -0,58409 | 0,58988 | -0,990 | 0,322084 |
| Def. Mental | Ausente | 0,94392 | 0,37493 | 2,518 | 0,011816 * |
| Def. Visual | Ausente | -0,10469 | 0,68153 | -0,154 | 0,877920 |
| Def. Auditiva | Ausente | 0,56568 | 0,67651 | -0,836 | 0,403053 |
| Trans. Mental | Ausente | 0,09095 | 0,34905 | -0,261 | 0,794423 |
| Trans. Comportamental | Ausente | 0,79315 | 0,36691 | -2,162 | 0,030642 * |
| Local | Habitação coletiva | 1,50064 | 1,68243 | 0,892 | 0,372419 |
| | Escola | 1,44336 | 1,07645 | 1,341 | 0,179970 |
| | Local de prática esportiva | 0,42604 | 1,59611 | -0,267 | 0,789528 |
| | Bar ou similar | 4,18808 | 1,25742 | 3,331 | 0,000866 *** |
| | Via pública | 0,64252 | 0,48915 | 1,314 | 0,189000 |
| | Comércio/Serviços | 0,36739 | 5,13867 | 0,071 | 0,943004 |
| | Indústrias/ construção | -0,60452 | 1,44669 | 0,418 | 0,676046 |
| Recorrência | Não | 0,70577 | 0,34281 | 2,059 | 0,039515 * |
| Viol. Autoprovocada | Ausente | -1,79506 | 0,53986 | -3,325 | 0,000884 *** |
| Viol. Física | Ausente | -3,76843 | 0,45342 | -8,311 | < 2x10 ⁻¹⁶ *** |
| Viol. Psicológica | Ausente | 0,42453 | 0,34881 | 1,217 | 0,223568 |
| Tortura | Ausente | 1,24983 | 0,71879 | 1,739 | 0,082072 |

Tabela 26b. Parâmetros do Modelo de Regressão Logística sobre violência sexual infanto-juvenil (Continuação).

| Parâmetro | Categoria | Estimativa | Erro Padrão | Estatística Z | P(z) |
|-----------------------|-----------------------|------------|-------------|---------------|-------------------------------|
| Viol. Financeira | Ausente | 0,03944 | 1,27589 | -0,031 | 0,975339 |
| Negligência | Ausente | 0,04565 | 0,66415 | 0,069 | 0,945199 |
| Trab. Infantil | Ausente | 20,39056 | 1733,09900 | 0,012 | 0,990613 |
| N. Envolvidos | 2 ou mais | 0,89211 | 0,43005 | 2,074 | 0,038040 * |
| Tipo de Relação | Só com mulheres | -0,84725 | 0,52044 | 1,628 | 0,103537 |
| | Com homens e mulheres | 0,58082 | 0,85186 | -0,682 | 0,495353 |
| Pai | Ausente | -0,02328 | 0,63300 | -0,037 | 0,970663 |
| Mãe | Ausente | 0,70776 | 0,83517 | 0,847 | 0,396746 |
| Padrasto | Ausente | 1,83964 | 0,70747 | 2,600 | 0,009314 ** |
| Cônjuge | Ausente | 0,07268 | 0,79113 | 0,092 | 0,926798 |
| Ex-cônjuge | Ausente | 1,49364 | 2,14897 | 0,695 | 0,487024 |
| Namorado(a) | Ausente | -0,73776 | 0,66125 | 1,116 | 0,264547 |
| Ex-namorado(a) | Ausente | 1,72014 | 1,14164 | -1,507 | 0,131881 |
| Filho | Ausente | -0,68722 | 8,84703 | -0,078 | 0,938084 |
| Desconhecido | Ausente | 4,08888 | 0,65587 | 6,234 | 4,54x10 ⁻¹⁰ *** |
| Irmão(â) | Ausente | -0,47827 | 0,81633 | 0,586 | 0,557959 |
| Conhecido | Ausente | 4,07324 | 0,55914 | 7,285 | 3,22x10 ⁻¹³ *** |
| Cuidador | Ausente | 0,89353 | 1,28373 | 0,696 | 0,486401 |
| Patrão | Ausente | 15,24349 | 3956,18079 | 0,004 | 0,996926 |
| Relação Institucional | Não | 2,75771 | 1,68119 | 1,640 | 0,100936 |
| Polícia | Não | -11,67795 | 1429,48228 | -0,008 | 0,993482 |
| Sexo Agressor | Feminino | -5,43774 | 0,75146 | 7,236 | 4,61e-13 *** |
| | Ambos os sexos | -3,20360 | 0,78654 | 4,073 | 4,64x10 ⁻⁵ *** |
| Álcool | Ausente | -0,06566 | 0,34314 | -0,191 | 0,848247 |
| Rel. trabalho | Não | 1,81852 | 1,13656 | 1,600 | 0,109596 |
| Madrasta | Ausente | -0,15676 | 1,55477 | -0,101 | 0,919692 |

Significâncias: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Fonte: Os autores, 2022.

Visando a redução da dimensionalidade do modelo descrito para aplicações práticas foi feito o uso da técnica de *Stepwise* tendo como critério de seleção o AIC das versões resultantes. O modelo resultante da aplicação dessa técnica pode ser observado na Tabela 27.

Tabela 27. Parâmetros do Modelo de Regressão Logística Binário obtido após a aplicação da técnica de *Stepwise*.

| Parâmetro | Estado | Estimativa | Erro Padrão | Estatística Z | P(z) |
|---------------------|------------------------|------------|-------------|---------------|----------------------------|
| Intercepto | - | -30,8740 | 626,3532 | -0,049 | 0,960687 |
| Idade | - | 0,4303 | 0,0800 | 5,379 | 7,50x10 ⁻⁸ *** |
| Sexo | Masculino | -2,9897 | 0,4575 | 6,535 | 6,36x10 ⁻¹¹ *** |
| Def. Mental | Ausente | 0,9869 | 0,3063 | 3,222 | 0,001273 ** |
| Local | Bar ou similar | 4,1411 | 1,1284 | 3,670 | 0,000243 *** |
| | Indústrias/ construção | -1,7988 | 0,4815 | -3,736 | 0,000187 *** |
| Recorrência | Não | 0,7221 | 0,2944 | 2,453 | 0,014184 * |
| Viol. Autoprovocada | Ausente | -1,8619 | 0,4545 | -4,096 | 4,20x10 ⁻⁵ *** |
| Viol. Física | Ausente | -3,3584 | 0,3682 | -9,121 | < 2x10 ⁻¹⁶ *** |
| Tortura | Ausente | 1,2073 | 0,5857 | 2,061 | 0,039287 * |
| Trab. Infantil | Ausente | 17,4369 | 626,3508 | 0,028 | 0,977791 |
| Tipo de Relação | Só com mulheres | -0,9021 | 0,4387 | 2,056 | 0,039751 * |
| Padrasto | Ausente | 1,2647 | 0,5522 | 2,290 | 0,022005 * |
| Desconhecido | Ausente | 3,2062 | 0,4629 | 6,927 | 4,30x10 ⁻¹² *** |
| | Conhecido | Ausente | 3,1214 | 0,3865 | 8,075 |
| Sexo Agressor | Feminino | -4,7999 | 0,5921 | 8,106 | 5,23x10 ⁻¹⁶ *** |
| | Ambos os sexos | -3,0744 | 0,4570 | 6,727 | 1,73x10 ⁻¹¹ *** |

Significâncias: 0 '****' 0.001 '***' 0.01 '**' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Fonte: Os autores, 2022.

Por meio dos coeficientes gerados para o modelo de regressão é possível notar um comportamento que corresponde a uma maior probabilidade de ocorrência do agravo em idades maiores. Quanto ao sexo, o valor de coeficiente relacionado ao estado masculino indica uma redução na possibilidade de ocorrência de eventos quando presente.

Quanto ao local específico de ocorrência, tem-se um valor estimado correspondente a bares e similares que corresponde a uma maior probabilidade de ocorrência de violência. É importante pontuar também que os valores estimados correspondentes a violência física, autoprovocada ou não, são indicativos de que a presença desses fatores, aumentam a possibilidade de ocorrência desse agravo. Além disso, destaca-se que a presença de agressores do sexo feminino ou ambos os sexos indicam uma menor possibilidade de ocorrência para a violência. A mesma observação também pode ser feita para os valores correspondentes a perpetradores conhecidos e desconhecidos.

O uso do teste de razão de verossimilhança para modelos aninhados não indicou diferenças nas capacidades preditivas dos dois modelos gerados, entretanto, os indicadores

AIC, BIC e χ^2 foram favoráveis ao modelo obtido após a aplicação da técnica de *Stepwise* conforme indicado na Tabela 28.

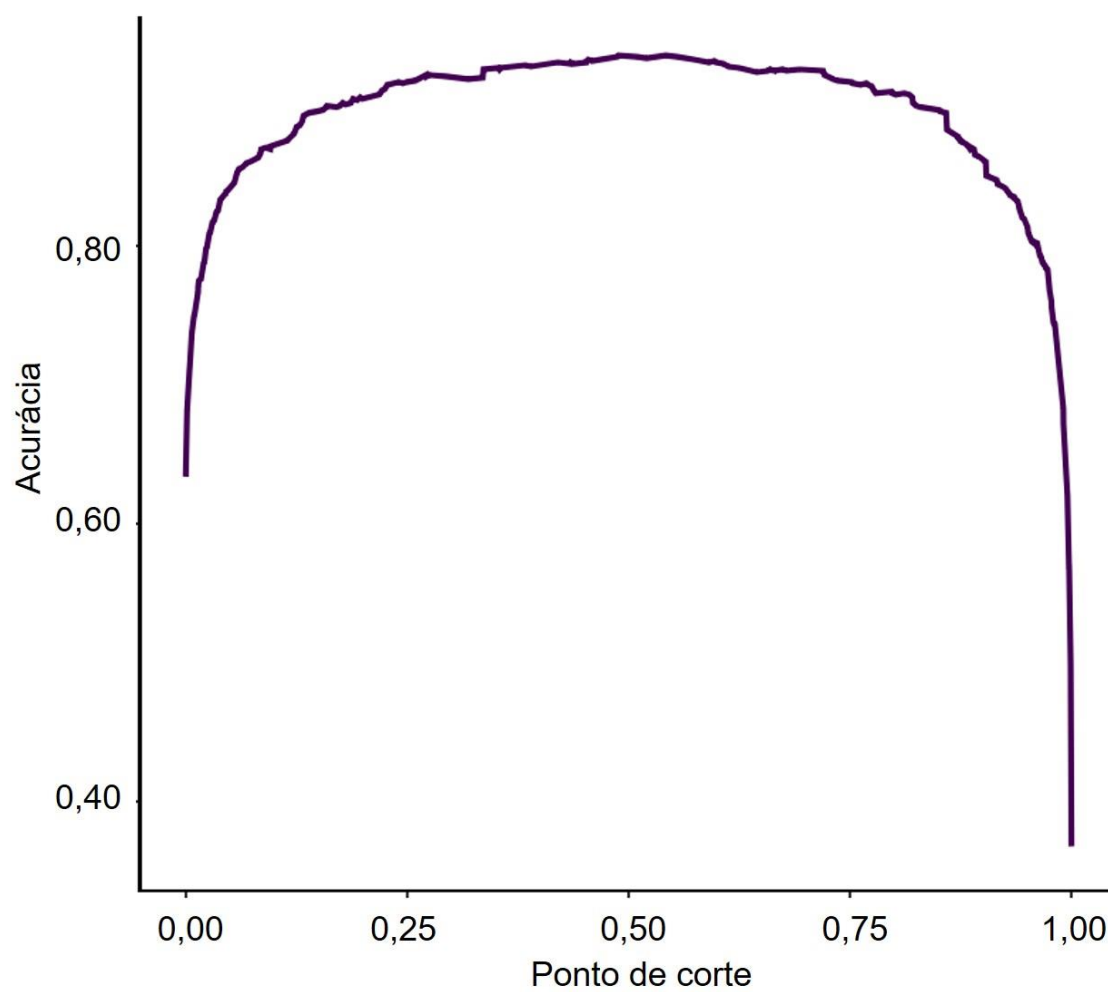
Tabela 28. Comparação dos modelos de regressão logística binária sobre a violência sexual infanto-juvenil no Brasil.

| | Uso de <i>Stepwise</i> | |
|--|------------------------------|------------------------------|
| | Não | Sim |
| χ^2 | 991,064 (valor-p < 0,001) | 948,025 (valor-p < 0,001) |
| AIC | 437,933 | 388,972 |
| BIC | 746,616 | 472,267 |
| Teste de razão de verossimilhança de modelos aninhados | | |
| Graus de Liberdade | 63 | 17 |
| Log Verossimilhança | -155,97 | -177,49 |
| Diferenças de Graus de Liberdade | | -46 |
| Teste Qui-quadrado | | 43,038 |
| Valor-p | | 0,597 |

Fonte: Os autores, 2022.

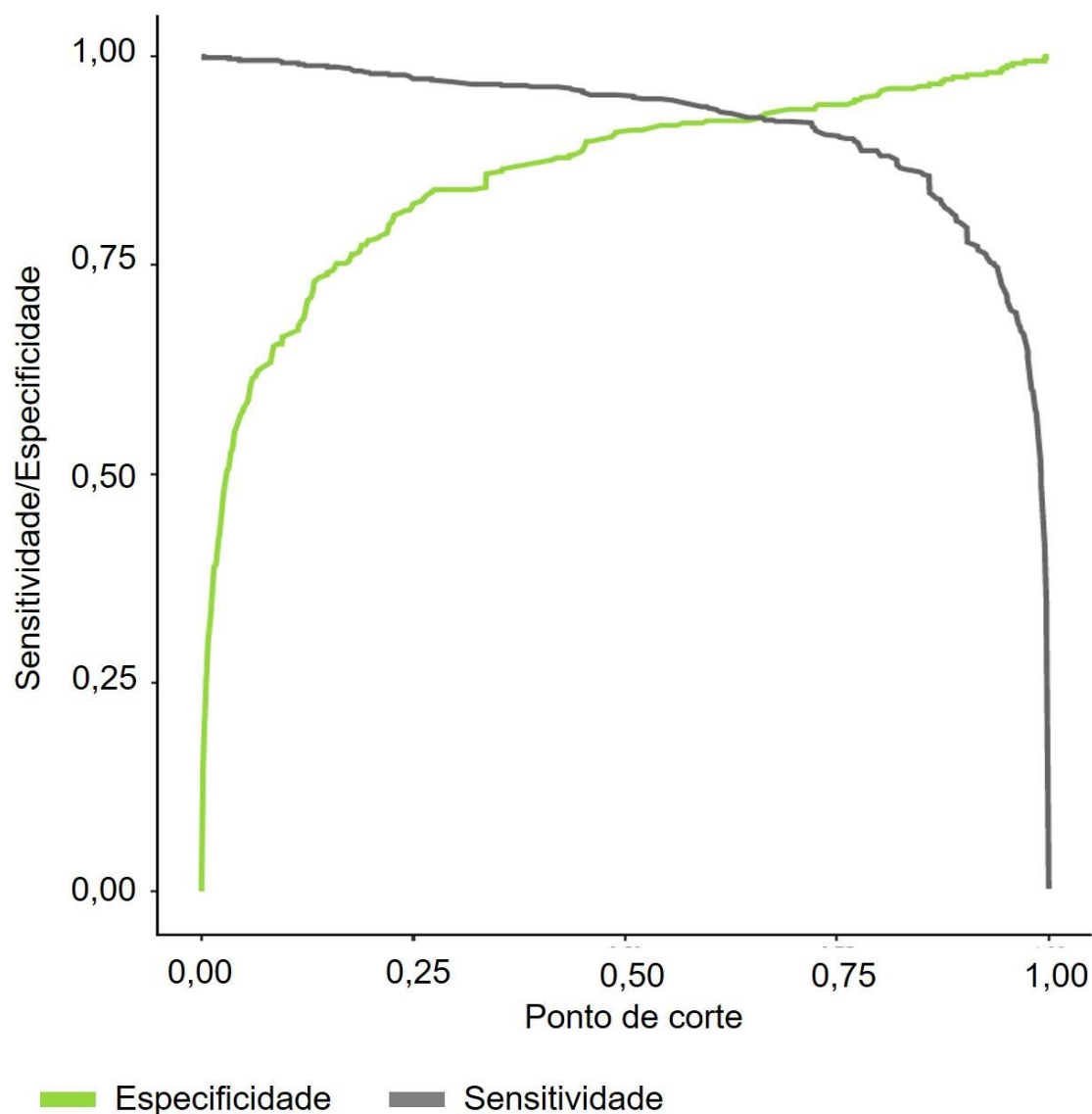
Para a qualificação do ajuste do modelo foi feito o uso de uma matriz de confusão gerada considerando um ponto de corte de 50%, valor usualmente encontrado na literatura e que garantiu uma melhor resposta nos testes realizados conforme pode ser observado nas Figuras 17 e 18 (Hosmer e Lemeschow, 2000).

Figura 17. Comportamento da acurácia do modelo conforme ponto de corte utilizado.



Fonte: Os autores, 2022.

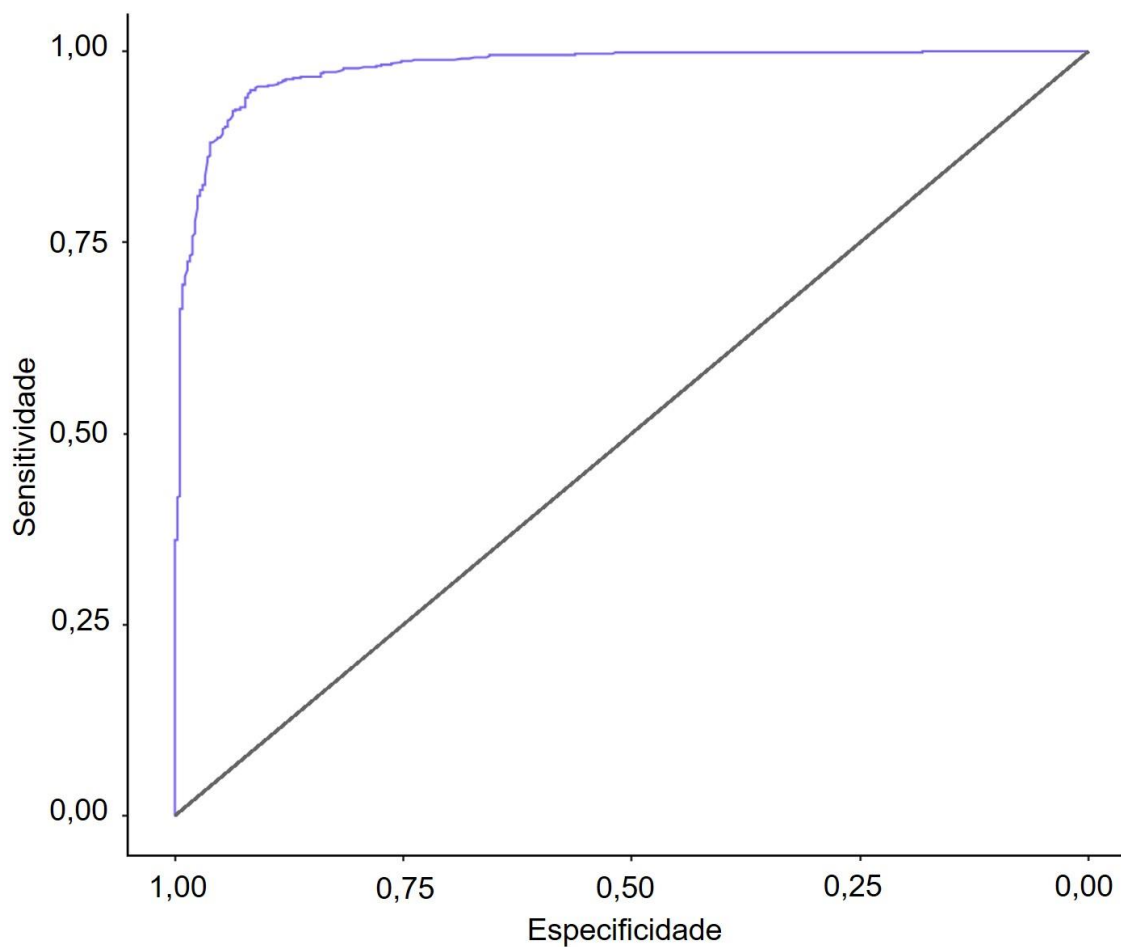
Figura 18. Comportamento da Sensitividade e Especificidade do modelo conforme ponto de corte especificado.



Fonte: Os autores, 2022.

As configurações supracitadas garantiram um valor de AAC ROC de 0,978 e Coeficiente de Gini de 0,956 (Figura 19). Dessa forma, tem-se indicadores satisfatórios para o contexto de pesquisa. Demais informações referentes ao desempenho do modelo construído podem ser observadas na Tabela 29.

Figura 19. Curva ROC construída para um ponto de corte de 0,5.



Fonte: Os autores, 2022.

Tabela 29. Matriz de Confusão e qualificadores para o ajuste do modelo logístico gerado

| | | Predição | |
|--|-----|-------------------|---------|
| | | Sim | Não |
| Informação | Sim | 585.700 | 31.289 |
| | Não | 29.334 | 323.650 |
| Avaliação do Modelo | | | |
| Acurácia | | 0,9375 | |
| IC (95%) | | (0,9206 - 0,9517) | |
| Índice Kappa | | 0,8652 | |
| Sensitividade | | 0,9523 | |
| Especificidade | | 0,9118 | |
| Valores positivos previstos corretamente | | 0,9493 | |
| Valores negativos previstos corretamente | | 0,9169 | |

Fonte: Os autores, 2022.

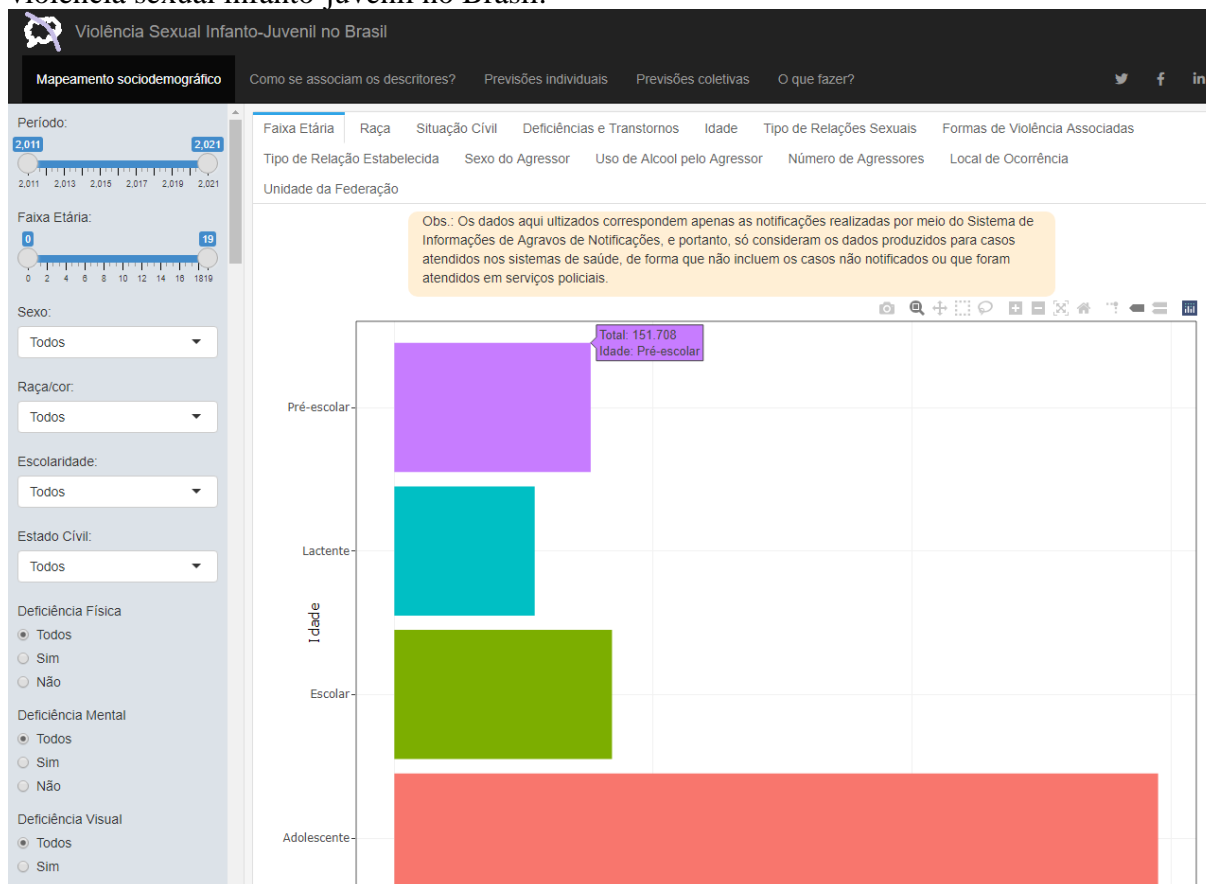
5.4 INTERFACE INTERATIVA

A plataforma desenvolvida, que pode ser acessada por meio do link: https://visionowl.shinyapps.io/Painel_Violencia_Sexual_Infanto-Juvenil/, conta com cinco módulos básicos, dispostos em um menu horizontal na parte superior para a escolha do usuário, sendo eles: “Mapeamento sociodemográfico”, “Como se associam os descritores?”, “Previsões individuais”, “Previsões coletivas” e “O que fazer?”. O primeiro, denominado “Mapeamento sociodemográfico”, apresenta a caracterização descritiva dos fatores aqui abordados, por meio de gráficos interativos. O segundo, denominado “Como se associam os descritores?”, corresponde a um componente diagnóstico, sendo destinado a exposição das análises de correspondência aqui desenvolvidas. O terceiro, denominado “Previsões individuais”, se constitui em um preditor individual, que gera probabilidades de ocorrência para um dado contexto de vulnerabilidade apresentado. O quarto, denominado “Previsões coletivas”, tem como função gerar previsões de demanda, ou seja, previsões de quantitativos de casos mensais. Por fim, tem-se o módulo denominado de “O que fazer?” que apresenta páginas que podem ser úteis para os usuários do portal.

5.4.1 Mapeamento sociodemográfico

No componente referente a descrição epidemiológica dos casos de violência sexual infanto-juvenil optou-se pelo uso de uma estrutura constituída por um sistema de filtros, construídos em uma barra lateral, e representações gráficas responsivas, dispostas em um painel central, como pode ser observado na Figura 20.

Figura 20. Módulo de caracterização descritiva dos dados da plataforma interativa sobre violência sexual infanto-juvenil no Brasil.

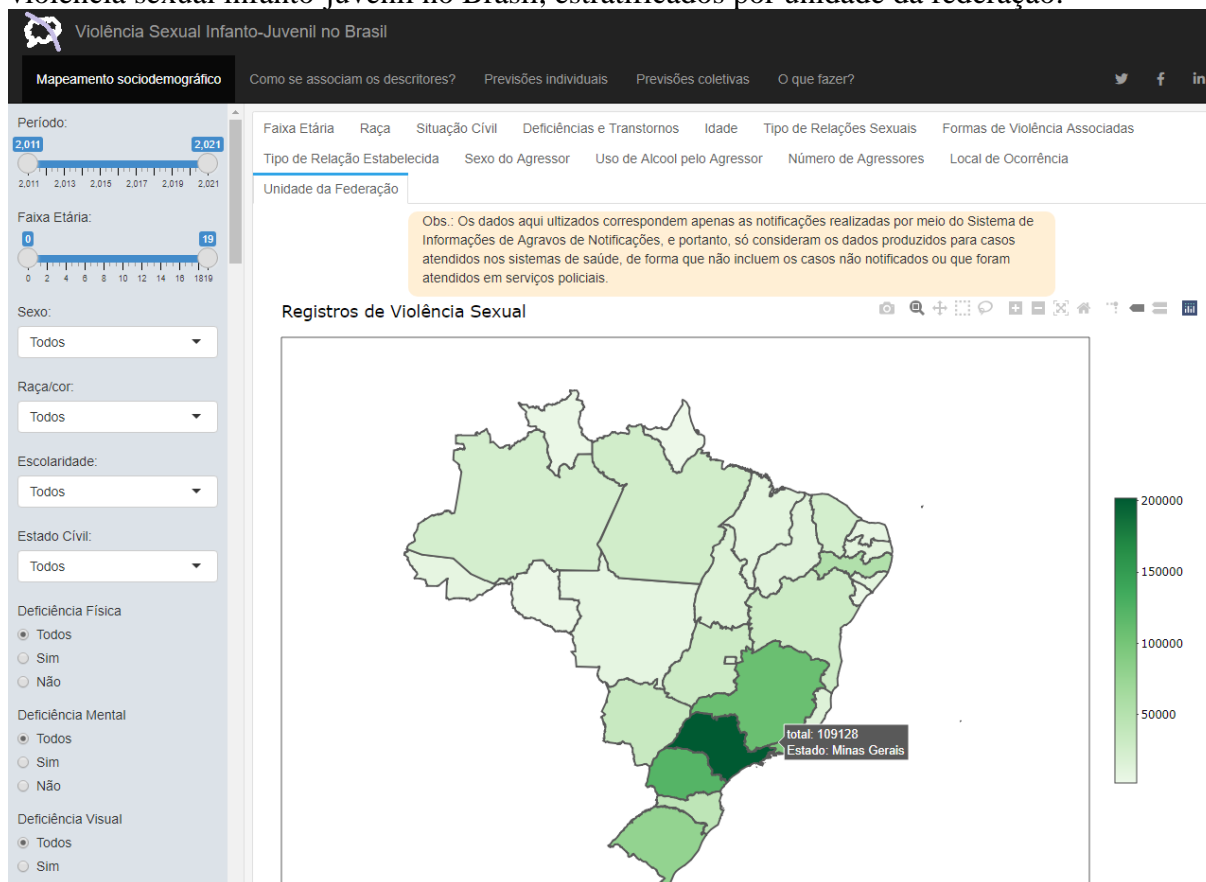


Fonte: Os autores, 2022.

O sistema de filtros construído apresenta todas as variáveis descritas na Tabela 15, bem como suas subcategorias, sendo possível a seleção das opções de interesse ou a manutenção da totalidade dos elementos que constituem cada uma delas. Quanto aos componentes de representação gráfica, as construções apresentadas consideram o total de notificações referentes a cada uma das subcategorias de interesse, conforme a seleção de filtros realizada pelo usuário, também sendo possível a visualização de cada uma das variáveis apresentadas na Tabela 15, por meio da seleção da aba específica associada no menu horizontal superior.

É válido pontuar, que todos os gráficos construídos apresentam a estrutura apresentada na Figura 20, ou seja, representações de quantidades totais em gráficos de coluna ou barras, estratificados conforme as subcategorias da variável de interesse, com exceção da representação estratificada por unidades da federação, que foi desenvolvida na forma de mapa, como pode ser observado na Figura 21.

Figura 21. Módulo de caracterização descritiva dos dados da plataforma interativa sobre violência sexual infanto-juvenil no Brasil, estratificados por unidade da federação.

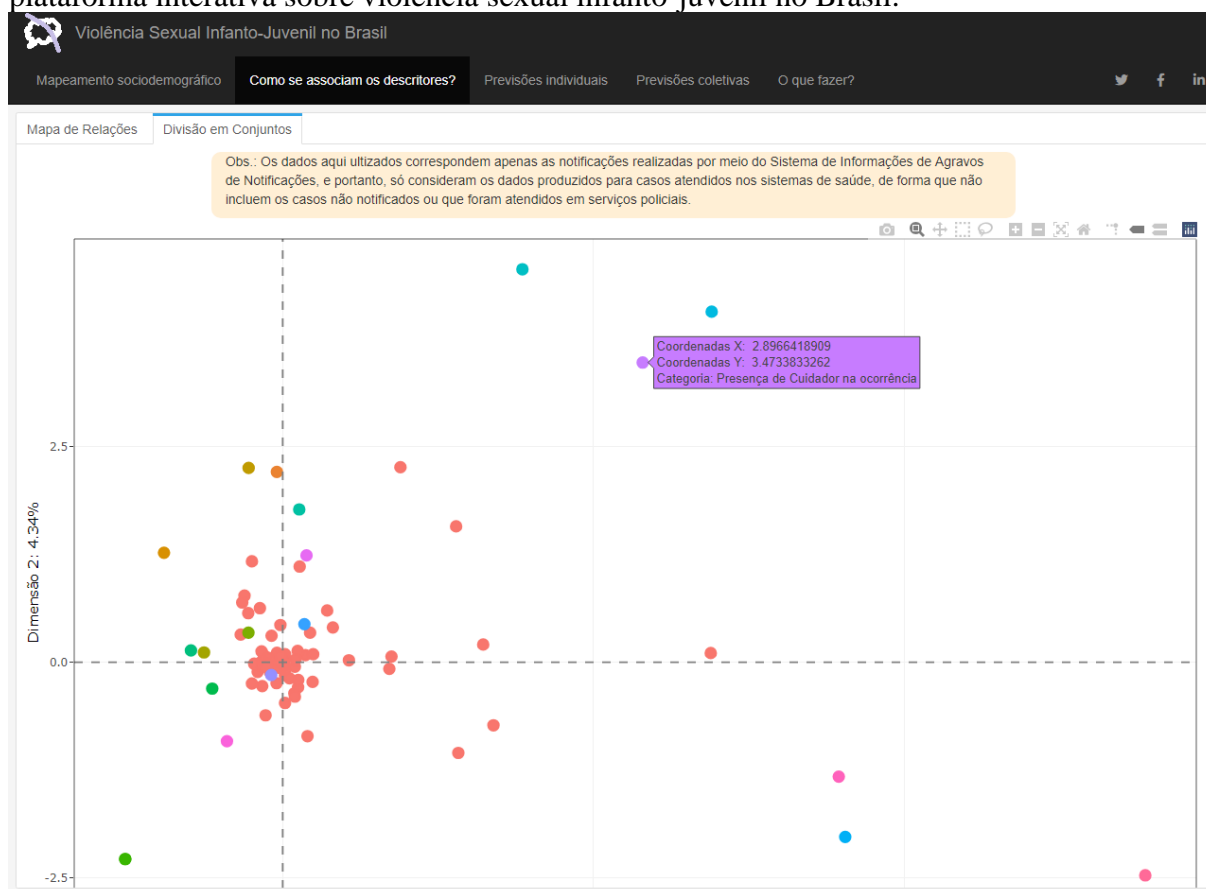


Fonte: Os autores, 2022.

5.4.2 Como se associam os descritores?

Este componente apresenta, por meio de gráficos interativos, os resultados obtidos, no que se refere as análises de correspondências aqui apresentadas (seção 4.4), mais especificamente, o mapa perceptual construído por meio da técnica de ACM com matriz binária e o resultado da clusterização obtida por meio da aplicação da técnica hierárquica sobre as coordenadas provenientes da ACM (Figura 22).

Figura 22. Módulo de caracterização das correspondências identificadas entre as variáveis da plataforma interativa sobre violência sexual infanto-juvenil no Brasil.



Fonte: Os autores, 2022.

Nesse módulo é possível observar como se dá a associação entre as variáveis, sendo que aquelas representadas na mesma coloração pertencem a um mesmo grupo, e dentro de cada grupo, aquelas com distâncias menores entre si apresentam maiores graus de associação, conforme metodologia descrita na seção 4.4 e interpretação apresentada na seção 5.2.

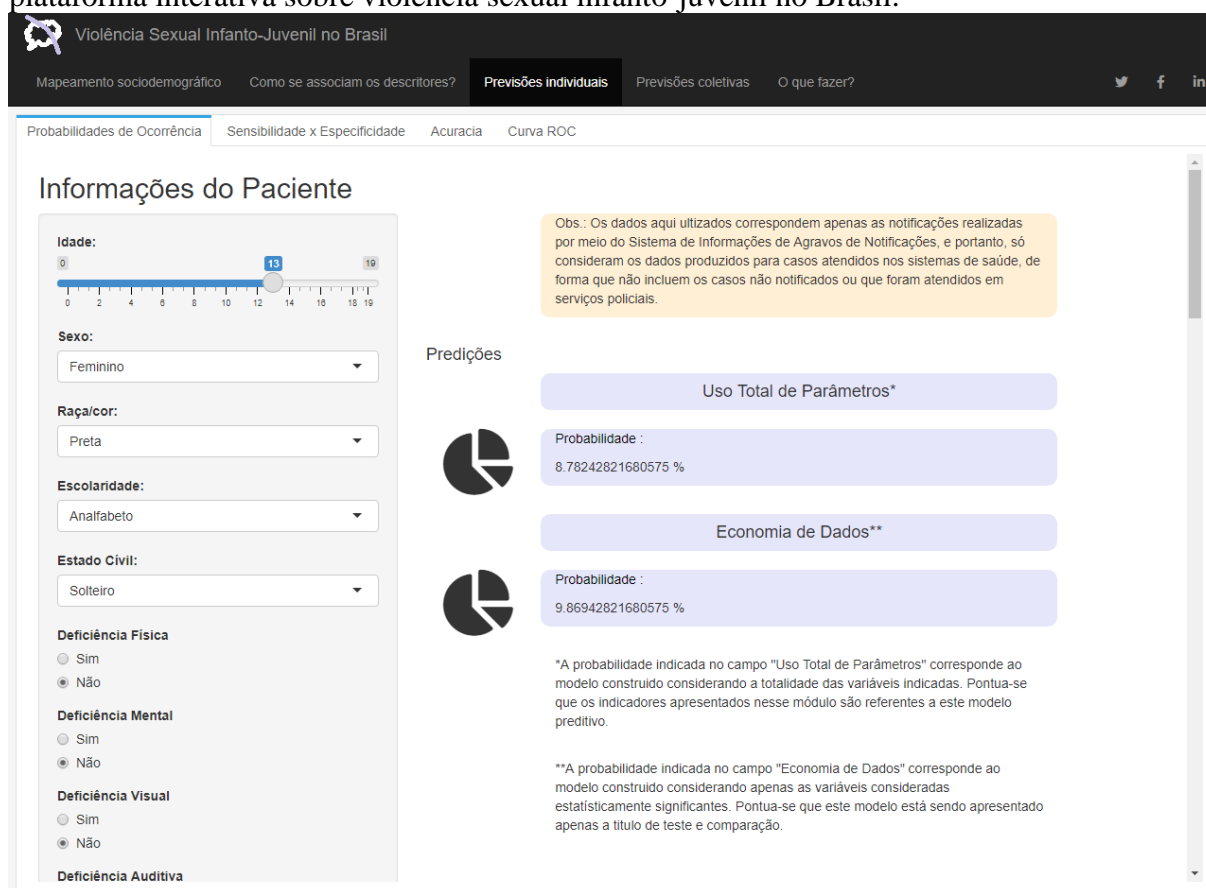
5.4.3 Previsões individuais

No componente de predições individuais é possível realizar a aplicação da técnica de regressão logística binária, conforme descrita na seção 4.5, sendo retornados dois resultados (Figura 23). A probabilidade apresentada no campo “Uso Total de Parâmetros” corresponde a aplicação de todas as variáveis no modelo completo, sem a aplicação da técnica de *stepwise*, e a probabilidade indicada no campo “economia de dados” corresponde a aplicação das

variáveis identificadas como de maior significância estatística ao modelo obtido após a aplicação da referida técnica, conforme apresentado na seção 5.3.

Na barra lateral, o usuário pode selecionar os filtros referentes ao paciente sendo atendido, conforme as opções de variáveis e subcategorias descritas na Tabela 15. Após realizar a seleção desejada, o uso do botão “gerar resultados”, presente no fim da barra de filtros, estima as probabilidades de ocorrência associadas, que são apresentadas na aba principal.

Figura 23. Módulo de previsões probabilísticas para contextos de vulnerabilidade da plataforma interativa sobre violência sexual infanto-juvenil no Brasil.



Fonte: Os autores, 2022.

Além disso, neste mesmo módulo, é possível visualizar os indicadores de qualidade para os modelos utilizados, conforme interpretação descrita na seção 5.3, por meio da seleção das opções referentes, dispostas no submenu desta sessão (Figura 24).

Figura 24. Parâmetros de avaliação do modelo utilizado no módulo de previsões probabilísticas para contextos de vulnerabilidade da plataforma interativa sobre violência sexual infantil-juvenil no Brasil.



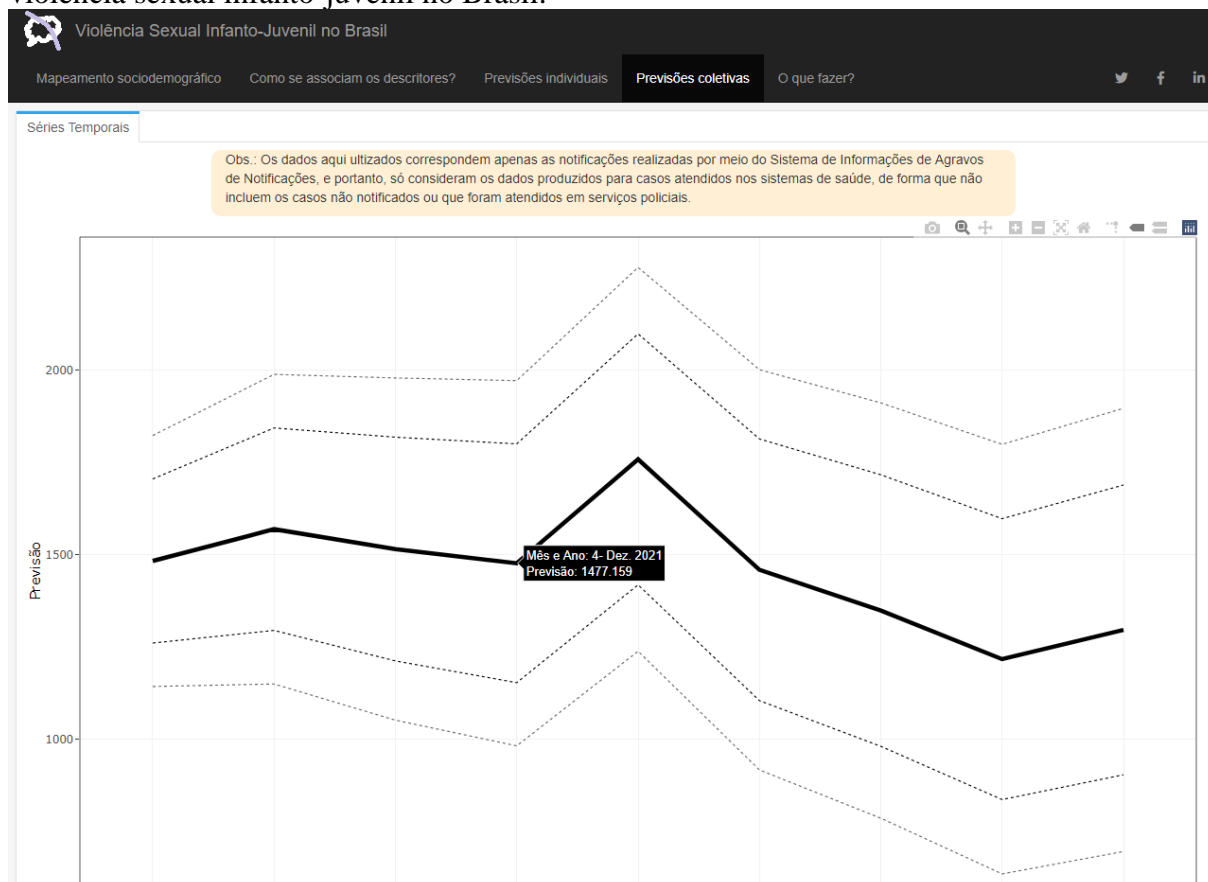
Fonte: Os autores, 2022.

5.4.4 Previsões coletivas

Neste módulo é possível realizar a aplicação da técnica de análise para TS, conforme a configuração descrita na subseção 5.3.2, sendo geradas previsões de demanda, que podem ser visualizadas pelo usuário para os meses seguintes ao mês de uso do sistema (Figura 25).

Na aba principal desse módulo é apresentado um gráfico preditivo com os valores absolutos de quantitativos totais de ocorrência gerados para cada um dos meses, bem como seus respectivos intervalos de confiança.

Figura 25. Módulo de previsões quantitativas de demanda da plataforma interativa sobre violência sexual infanto-juvenil no Brasil.



Fonte: Os autores, 2022.

5.4.5 O que fazer

Neste módulo são apresentados para os usuários do portal informações de acesso para outras iniciativas que possam ser de seu interesse, como é o caso da página do SINAN, destinada a informar sobre as notificações de violência, e do manual do MS para o manejo e condução de situações de violência (Figura 25).

Figura 25. Módulo de apresentação de informações úteis da plataforma interativa sobre violência sexual infanto-juvenil no Brasil.

Violência Sexual Infanto-Juvenil no Brasil

Mapeamento sociodemográfico Como se associam os descritores? Previsões individuais Previsões coletivas O que fazer?

Links Úteis

Quer saber mais?

SINAN BVSMS DÚVIDAS E SUGESTÕES

Sistema de Informações de Agravos de Notificação

O Portal do SINAN conta com informações importantes no contexto de violências, possibilitando o acesso as fichas de notificação, dicionários de dados, bem como normas, diretrizes e orientações gerais a respeito do tema.

Para mais informações acesse a página do SINAN clicando

[Aqui](#)

Fonte: Os autores, 2022.

6 DISCUSSÃO

6.1 DIAGNÓSTICO DOS DADOS

O total de 249.248 notificações de casos de violência sexual infanto-juvenil utilizados na composição dos modelos não representa de maneira exata a realidade nacional, ao passo que correspondem apenas as notificações realizadas nos serviços de saúde, de modo que desconsideram os atendimentos, as vítimas, realizados em instituições de segurança pública, bem como aqueles não notificados. Além disso, esse total corresponde as notificações mantidas após o processo de remoção dos registros com campos em branco ou preenchidos inadequadamente. É válido pontuar que a quantidade de registros com campos de grande importância, sem o devido preenchimento pode ter sido um fator limitante para as análises desenvolvidas no presente estudo.

Quanto as variáveis sociodemográficas da vítima, observasse variações importantes nos índices de ausência de registros, que se estabelecem em ordem decrescente em: Estado civil (52,94%), Raça/cor (9,53%), Sexo (0,01%) e Idade (0,00%). Quanto ao Tipo de relações sexuais, observou-se deficiências importantes de preenchimento (94,14%), sendo o mesmo válido para os componentes de transtornos e deficiências que podem ser ordenados de maneira decrescente em: Transtorno comportamental (94,80%), Transtorno mental (94,79%), Deficiência visual (94,78%), Deficiência auditiva (94,77%), Deficiência física (94,75%) e Deficiência mental (94,69%).

No que se refere aos componentes específicos das ocorrências, foram observados índices menos importantes quanto as ausências de registros, com destaque para as variáveis de Recorrência (24,61%), seguida de Ameaça (11,81%), Uso de força corporal/ espancamento (10,98%), Violência autoprovocada (8,14%), Tortura (5,82%), Relação com o trabalho (5,46%), Negligencia/ abandono (5,34%), Intervenção legal (5,29%), Violência financeira/econômica (5,18%), Trabalho infantil (5,17%), Violência Psicológica (5,12%), Tráfico de seres humanos (5,04%) e Violência física (5,03%).

No que tange as variáveis sinalizadoras de relação do agressor para com a vítima tem-se destaque para o componente Cuidador(a) (9,19%), seguido de Irmã(o) (9,03%), Pai (8,94%), Mãe (8,91%), Desconhecido(a) (8,88%), Padrasto (8,84%), Madrasta (8,83%), Ex-namorado(a) (8,74%), Cônjuge (8,64%), Ex-Cônjuge (8,64%), Filho(a) (8,55%), Conhecido(a) (8,54%) e Namorado(a) (8,52%).

Quanto aos componentes caracterizadores do agressor tem-se, em ordem decrescente: Uso de álcool pelo agressor (40,23%), Número de agressores (8,17%) e Sexo do agressor (6,85%).

Já no que se refere ao Local de ocorrência, o componente mais específico teve um maior índice de falha no preenchimento (21,38%). Quanto a Unidade da Federação, esse valor foi mais satisfatório (0,02%). Nesse contexto, é válido pontuar que as discrepâncias observadas quando comparados os dados referentes as incidências calculadas para as unidades da federação com a distribuição identificada por meio do mapa de calor podem estar associadas a um cenário de concentração das notificações e atendimentos em centros de referência de atendimento aos casos de violência sexual, bem como a limitações do *software* utilizado no que se refere a quantidade de cores possíveis para o estabelecimento das escalas e subnotificações, que pode ter distorcido a percepção quanto a distribuição dos casos no país.

Os sistemas de informação apresentam enorme importância no contexto de gestão e planejamento, em termos de saúde pública e coletiva, ao passo que são um dos pilares no processo de tomada de decisão, permitindo maiores precisão e rapidez (BRASIL, 2021i). A exemplo desses, destaca-se o SINAN, ferramenta do MS, fundamental para o entendimento da configuração histórica e epidemiológica de uma diversidade de agravos (BRASIL, 2021i). Entretanto, para que cumpram a sua função de maneira adequada, os dados que alimentam tais ferramentas necessitam de avaliações e revisões, sistemáticas e regulares, visando melhorar a sua qualidade, bem como garantir a confiabilidade e validade devidas, por meio da eliminação de inconsistências e erros lógicos (BRASIL, 2021j).

Nesse contexto, destaca-se que os processos de saúde-doença são dotados de complexidade ímpar, envolvendo fatores sociais, econômicos e políticos, de modo que, mesmo quando corretamente planejadas e aplicadas, as políticas públicas de prevenção e controle não geram os resultados esperados (SERRANO; CAMARGO, 2013). Dessa maneira, a completude do preenchimento das variáveis presentes nas fichas de notificação, bem como, a sua análise adequada, se mostram cruciais, ao passo que em sua negativa, podem ser estabelecidos direcionamentos completamente errôneos para os instrumentos de manejo do país (SERRANO; CAMARGO, 2013).

Além disso, é válido pontuar, que é observado um aumento progressivo nos últimos anos das notificações nos serviços de saúde, e intrinsecamente a esse processo tem-se probabilidades maiores de ocorrências de duplicidades e inconsistências nos registros. Diante de tal fato, evidencia-se a necessidade do desenvolvimento de procedimentos padronizados de

análise de consistência cada vez mais robustos, bem como, correções nas bases de dados. (BRASIL, 2017c)

O desenvolvimento de análises dos dados, bem como de sua qualidade, no contexto da violência autoprovocada e interpessoal, permite o delineamento de situações de risco e vulnerabilidade, permitindo um melhor planejamento e definição de estratégias de ação, o que, por sua vez, reduz o ônus do SUS e lhe permite maior eficiência (WHO, 2006). A qualidade desses dados depende de elementos externos, como é o caso da qualidade e abrangência da assistência à saúde da população, bem como de elementos internos, sendo estes relacionados a capacitação dos profissionais responsáveis e qualidade dos elementos de *software* e *hardware* utilizados no processo (WHO, 2006). A completude se estabelece, nesse contexto, como um importante parâmetro de avaliação de desempenho e permite sinalizar melhorias quanto a qualidade do Sistema de Vigilância em Saúde Pública do país (WHO, 2006). Sendo assim, as recomendações do MS são de que as análises relacionadas a completude, duplicidade e inconsistência dos dados cadastrados sejam também parte das ações de vigilância dos municípios (BRASIL, 2022g). Nesse contexto, é válido pontuar, que nos casos em que as unidades municipais não são dotadas de recursos tecnológicos suficientes, o acesso ao SINAN pode se dar por meio das secretarias municipais e regionais de saúde, ou ainda, por meio das secretarias estaduais (RENAST, 2019).

A avaliação completa desse sistema tem sido feita por meio de parâmetros referentes a cobertura, confiabilidade, qualidade e completude do preenchimento, baseada em dados secundários voltadas para agravos específicos (MAIA et al., 2019). Destaca-se que, informações pobres, no que tange aos parâmetros supracitados, comprometem não apenas a identificação de perfis epidemiológicos, mas também a avaliação de ações de vigilância, ao passo que impossibilitam identificar se as deficiências no preenchimento correspondem a falhas de registro ou falhas nas ações de vigilância (CDC, 2001). Pontua-se ainda, que fora do meio estrito de produção de dados, no que se refere especificamente a produção de natureza acadêmica, muito dos estudos desenvolvidos não avaliam a qualidade dos registros utilizados (DRUMOND et al., 2020; CODEPLAN, 2018b).

No presente estudo, foram detectados problemas quanto ao preenchimento adequado de fatores socioeconômicos tanto relacionados as vítimas, quanto aos agressores e contextos, sendo essa problemática destacada também por outros estudos desenvolvidos anteriormente (FEPECS, 2021; DOYLE; GLYNN; GROSECLOSE, 2002). Nesse sentido, destaca-se que o não preenchimento de determinados parâmetros das fichas de notificação e prontuários pode estar associado a percepção de importância atribuída por alguns profissionais do sistema de

saúde, que entendem esses instrumentos como um elemento burocrático, não considerando o valor agregado pela produção de informações e dados para a proposição de ações e continuidade do serviço (CODEPLAN, 2018a).

Os Sistemas de Informação em Saúde (SIS) vem apresentando uma melhora significativa, bem como um incremento de sua maturidade e estratégias de aprimoramento contínuo com o passar do tempo, em virtude de sucessivas avaliações e ajustes (DE MELLO JORGE; LAURENTI; GOTLIEB, 2010). No entanto, tais aprimoramentos perdem o seu impacto quando os SIS não são conhecidos e usados de maneira devida pelos profissionais envolvidos, sendo observadas, nessas ocasiões, os impactos dos erros de preenchimento, bem como das dificuldades relacionadas aos procedimentos de notificar ou encaminhar informações para os níveis superiores (LAGUARDIA et al., 2004). Como consequência, tanto das perdas oriundas do processamento quanto da coleta e encaminhamento, tem-se a subalocação e problemas associados ao remanejamento de recursos no enfrentamento de agravos e, portanto, em sua contenção (CERQUEIRA; MIRANDA; MACIEL, 2010).

No que tange a subnotificação de condições previstas como compulsórias, destaca-se a determinação do crime de omissão da notificação de doenças, tipificado por meio do artigo 269 do Código Penal Brasileiro, com o estabelecimento de multa e pena de detenção para o médico e demais profissionais relacionados (BRASIL, 1940). Além disso, no referido documento está previsto, por meio do artigo 319, o crime de prevaricação, que se refere a não realização de perguntas de caráter obrigatório quanto ao preenchimento da ficha de notificação.

É importante ainda pontuar, que desde o ano de 2016 a ficha de notificação de violência do SINAN passou a contemplar campos associados a identidade de gênero e orientação sexual, sendo um dos poucos instrumentos de coleta nacionais que atendem ao que estabelece a Política Nacional de Saúde Integral da População LGBT, e dessa forma, contribuindo para um melhor entendimento das múltiplas faces da violência no Brasil (POLIDORO; CUNDA; DE OLIVEIRA, 2020). Entretanto, pontua-se que tais informações apresentaram índices de preenchimento inadequados bastante importantes, que, inclusive, impossibilitaram a utilização do parâmetro de identidade de gênero no presente trabalho.

Considerando as particularidades inerentes ao contexto de violência e a tipificação legal apresentada, é válido pontuar que o profissional de saúde não pode alegar objeção de consciência quanto ao preenchimento da ficha de notificação, ao passo que a objeção é aplicável em contextos de realização de procedimentos associados a assistência prestada por razões morais, não sendo, entretanto, superior a uma política pública estabelecida (DINIZ,

2013). Em sua atuação profissional, os prestadores de cuidado em saúde, quando se deparam com situações de violência e devem conduzir o preenchimento da ficha de notificação, podem acreditar estar expostos a um risco ou perigo de retaliações por parte dos agressores, bem como envolvimento em situações de natureza judicial (LIMA; DESLANDES, 2015). Nesse contexto, pontua-se que não existe a obrigatoriedade da presença do nome do profissional responsável pelo preenchimento da ficha, ficando possibilitada a continuidade do processo no centro ou departamento de vigilância municipal (POLIDORO; CUNDA; DE OLIVEIRA, 2020).

Pontua-se aqui, entretanto, que as falhas relacionadas a inconsistência dos dados e subnotificação não são exclusivas dos casos de violência, sendo apontadas também em outros trabalhos, associados as notificações de Dengue em um recorte referente ao Distrito Federal. A referida pesquisa, apontou índices importantes de incompletude para uma série de variáveis determinantes do perfil epidemiológico e sociodemográfico associadas a ficha de notificação (DE ALMEIDA et al., 2021).

Por fim, pontua-se que a avaliação dos sistemas pode, ainda, considerar o acompanhamento das oportunidades de encerramento das condições de cada situação de saúde-doença, bem como, o uso de mapas, como na estratégia aqui apresentada, visando direcionar esforços para a conscientização e capacitação de profissionais atuantes em locais de baixa adesão aos dispositivos de notificação do SINAN (RENAST, 2019; POLIDORO; CUNDA; DE OLIVEIRA, 2020).

6.2 CARACTERÍSTICAS DAS VÍTIMAS

No que se refere as características das vítimas, os principais achados caracterizadores do fenômeno, conforme as análises aqui desenvolvidas, estavam relacionados ao sexo, idade, raça/cor, estado civil, tipos de relações sexuais praticadas, deficiências ou transtornos, (tanto físicos quanto mentais) e escolaridade. Portanto, nessa seção, estas serão as temáticas desenvolvidas.

6.2.1 Sexo

As estatísticas descritivas aqui apresentadas indicaram o predomínio do sexo feminino entre as vítimas de violência sexual infanto-juvenil em território nacional, fato que também pode ser evidenciado pela análise do dendrograma. Ainda corroborando esses achados, no modelo logístico gerado, o valor de coeficiente relacionado ao estado masculino da variável sexo indica uma redução na possibilidade de ocorrências de eventos, quando presente. Além disso, quanto as características temporais do fenômeno, por meio da análise dos coeficientes gerados no modelo ARIMAX, também se evidencia um maior impacto do sexo feminino no que se refere a ocorrência de eventos futuros.

Ainda no que se refere ao sexo das vítimas, a ACM construída por meio da metodologia de matriz binária, indica uma proximidade entre o fator correspondente ao sexo masculino e a presença de violência psicológica associada.

Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) sugerem que aproximadamente 30% das mulheres já foram vítimas de violência sexual ou física perpetradas por parceiro íntimo ou alguma forma de violência sexual perpetrada por indivíduos com os quais não possuíam relações íntimas (WHO, 2021). Além disso, corroborando com os achados aqui apresentados, já foram apresentados na literatura resultados que indicam, globalmente, índices de prevalência maiores para mulheres quando comparados aos valores masculinos (BORUMANDNIA et al., 2020).

As estimativas para a população australiana indicam que aproximadamente um quinto das mulheres e 5% dos homens daquele país já foram vítimas de alguma forma de violência sexual (AUSTRALIAN BUREAU OF STATISTICS, 2017). Já no Brasil, verificou-se que aproximadamente um terço das meninas e um décimo dos meninos são vítimas de exploração sexual ou abuso antes de completarem 18 anos (PLATT; GUEDERT; COELHO, 2020; SOUSA; NEIVA; DE FARIAS, 2021). A título de comparação, um estudo desenvolvido por meio de uma parceria entre o IBGE e o MS, para indivíduos com 18 anos ou mais, revelou que as prevalências de violência sexual foram de 8,9% para mulheres e 2,5% para homens (IBGE, 2021).

Em um levantamento realizado em Petrolina-PE com dados referentes a crianças e adolescentes constatou-se que as vítimas do sexo feminino correspondiam a 95,8% do total (MIRANDA et al., 2020). Além disso, em uma outra pesquisa desenvolvida em território nacional, a respeito de agressões sexuais cometidas contra crianças, constatou-se que 74,2% delas possuíam como vítimas indivíduos do sexo feminino e apenas 25,8% vítimas masculinas. Quando realizada esta estratificação entre adolescentes, o mesmo estudo

constatou que esses valores passaram a ser de 92,4% e 7,6%, respectivamente (DE OLIVEIRA et al., 2020).

Em um outro estudo brasileiro, referente ao período de 2017 a 2020, as vítimas do sexo feminino correspondiam a 77% dos casos na faixa etária entre 0 e 9 anos e 86,9% para as vítimas entre os 10 e 19 anos de idade. Dessa forma, é possível perceber que além de a população feminina apresentar uma prevalência mais importante, a mesma é superior em estratos etários maiores (UNICEF, 2021).

No que se refere ao sexo masculino, são evidenciadas na literatura as dificuldades em se estabelecer taxas de prevalência e incidência referentes a esse estrato populacional, bem como a falta de informações associadas a esse tipo de crime (WHO, 2014; DE CARVALHO, 2022). Nesse contexto, é importante destacar que a subnotificação de casos envolvendo vítimas do sexo masculino pode ter apresentado importante influência nesses resultados, que se estabelece como reflexo do estigma social associado a essas ocorrências que acaba por desencorajar a realização da notificação formal (DA ROSA; DE SOUZA, 2020). Sendo assim, é possível notar o impacto negativo apresentado pelo machismo, instaurado na sociedade brasileira, nas estatísticas nacionais de saúde, que por meio da misoginia e homofobia faz com que os meninos vítimas desse tipo de agravo vejam a notificação como algo ruim, por medo de serem taxados como fracos e afeminados perante a sociedade (DA ROSA; DE SOUZA, 2020). Sendo assim, a importância da vitimização masculina vem, gradualmente, sendo reconhecida, se caracterizando como um grave problema, principalmente, devido a sua invisibilidade perante aos órgãos públicos, bem como a urgência em se estabelecer uma caracterização adequada e traçar estratégias eficientes de combate.

Além disso, é importante destacar que as influências da vulnerabilidade feminina, no que se refere a força física, relações de gênero e culpabilização da vítima, podem estar associadas a maiores chances de sua vitimização no contexto da violência sexual infanto-juvenil (MIRANDA et al., 2020). Dessa forma, tem-se, nos contextos associados a esse tipo de agravo, interrelações bastante complexas de elementos culturais, sociais e históricos que impactam de maneira direta e indireta em sua gênese e perpetuação. A cultura do machismo e misoginia instaurada no país, define papéis de gênero que atribui a figura masculina o direito de exercer o seu poder sobre as mulheres como achar conveniente sem que se observe retaliações por parte da sociedade quando instituído (SOUSA, 2017). Além disso, considerando os valores sociais vigentes, observa-se uma tendência de revitimização da mulher, que passa a ser enxergada pela sociedade como culpada em virtude de se submeter as chamadas situações de risco, ou seja, por se distanciar do estereótipo historicamente

estabelecido, ao usar maquiagem e roupas consideradas provocativas, ou ainda, ingerir bebidas alcoólicas ou estar em vias públicas em horários de baixa circulação de pessoas (SOUSA, 2017).

Essa configuração é responsável pela estigmatização social feminina, bem como isolamento comunitário e familiar, além de aumentar a sua propensão a comportamentos de risco como o abuso de álcool e outras substâncias, envolvimento com múltiplos parceiros íntimos, sem o devido uso de medidas de proteção, e desordens alimentares (PEREIRA et al., 2019; VAN GELDER et al., 2020). É válido pontuar também, nesse contexto, a possibilidade de desenvolvimento, por parte das vítimas de violência sexual, de uma visão distorcida de sua condição de saúde que as fazem demandar mais de serviços de saúde e impactam negativamente em seu desempenho em atividades laborais (JINA; THOMAS, 2013; PEREIRA et al., 2019; VAN GELDER et al., 2020).

6.2.2 Idade

Quanto a idade das vítimas, por meio das estatísticas descritivas apresentadas, observou-se o predomínio de adolescentes. Esse comportamento está em concordância com o que se constata com base nos coeficientes gerados para o modelo de regressão logística, que indicam uma maior probabilidade de ocorrência do agravo em idades maiores. Tais achados ficam em evidência também quando se interpreta a ACM, obtida por meio da aplicação da técnica de matriz de Burt, que apresenta os parâmetros de idade referentes a adolescentes e pré-escolares bastante próximo do centro de densidade de casos, e o dendrograma gerado, que indica relação importante com a presença de vítimas adolescentes.

Além disso, temporalmente, com base nos coeficientes estimados para o modelo ARIMAX, também se notou um impacto positivo mais importante associado aos escolares e adolescentes para a predição de quantitativos referentes a eventos futuros.

Em um levantamento nacional realizado com crianças e adolescentes referente ao período compreendido entre os anos de 2017 e 2020, constatou-se que 180 mil foram vítimas de violência sexual, o que corresponde a uma média de 45 mil casos por ano, com o predomínio do sexo feminino, em ambiente residencial e com o perpetrador conhecido (UNICEF, 2021). Ainda segundo esse estudo, notou-se participação importante de vítimas no estrato etário compreendido entre os 10 e 14 anos, particularmente de indivíduos com 13 anos

de idade (UNICEF, 2021). Quando considerado o sexo masculino, tem-se concentração das ocorrências na infância, principalmente em idades entre os 3 e 9 anos (UNICEF, 2021).

No Distrito Federal, um outro inquérito realizado, também encontrou resultados semelhantes, indicando o predomínio de vítimas adolescentes, particularmente com idades entre 10 e 14 anos, e do sexo feminino (BRASIL, 2018). Dessa forma, os achados indicativos de uma incidência bimodal encontrados no presente estudo, parece estar em concordância com informações presentes na literatura.

Além disso, particularmente, no que se refere ao estupro no país, observa-se um padrão de ocorrência que vitimiza majoritariamente crianças e adolescentes, com destaque para indivíduos com idades inferiores a 13 anos de idade, do sexo feminino (REINACH, 2021).

Conforme informações do Anuário Brasileiro de Segurança Pública de 2021, considerando as vítimas de estupro com idades entre 0 e 19 anos no país, entre os anos de 2019 e 2021, a participação de indivíduos que correspondiam ao estrato etário compreendido entre os 0 e 9 anos passou de 37,5% das ocorrências para 40%. Dessa forma, mesmo considerando os problemas associados a subnotificação observados na pandemia, que não permitem a constatação de um aumento nos casos de estupro nesse período, é possível concluir que as vítimas desse tipo de agravo foram em média mais novas (FBSP, 2021a).

Em uma pesquisa realizada pelo Ministério da Justiça estado-unidense sobre a violência sexual no país constatou-se um risco de exposição quatro vezes maior para a população com idades entre 16 e 19 anos. Quando considerados apenas os casos de estupro, em 50% dos casos as vítimas possuíam idades inferiores a 18 anos e 16% do total correspondiam ao estrato etário inferior a 12 anos (TROTMAN; YOUNG-ANDERSON; DEYE, 2016).

Os índices de vitimização referentes a essa faixa etária podem estar associados a imaturidade inerente a esse estágio de desenvolvimento, de forma que a sua manipulação, por parte dos perpetradores, é facilitada, o que favorece o estabelecimento do sentimento de culpa nos violentados após a efetivação das ocorrências e, dessa forma, coíbe a realização da denúncia e a busca por ajuda (WALKER-DESCARTES et al., 2021). Além disso, é válido pontuar que, em muitos dos casos, o perpetrador da violência se estabelece como uma figura dominante na configuração familiar da vítima, de modo que a vítima acaba por se sujeitar àquele tipo de situação visando a evitar impactos negativos na dinâmica familiar e possíveis punições decorrentes daquela configuração de poder instituída (WALKER-DESCARTES et al., 2021).

Mais especificamente, no que se refere a vítimas adolescentes, é importante destacar que o elevado número de ocorrências pode estar associado a características próprias dessa fase da vida, na qual se nota intenso desenvolvimento social, sexual, psíquico e cognitivo, que pode gerar tendências de adesão a comportamentos de risco, como é o caso do uso de álcool e outras drogas (TROTMAN; YOUNG-ANDERSON; DEYE, 2016). Além disso, nesses contextos, é importante destacar também a possibilidade de interação *online* com desconhecidos (DO CARMO, 2021; FEITOSA, 2020).

Juntamente a isso, destaca-se o fato de que os adolescentes brasileiros estão mais expostos aos demais tipos de violência, o que pode ser responsável, além de se caracterizar como fator de risco para a violência sexual, por danos biológicos, cognitivos e emocionais, impactando negativamente em seu desenvolvimento (LUGARINHO; AVANCI; PINTO, 2017). Já foram descritas na literatura, associações entre alterações crônicas em níveis hormonais, relacionadas a situações de estresse, e alterações no sistema autoimune, déficits em estruturas cerebrais, bem como maior predisposição para doenças físicas e mentais (LUGARINHO; AVANCI; PINTO, 2017).

É importante pontuar que, especialmente nesse estrato etário, a previsibilidade quanto as consequências, a curto e longo prazo, associadas a esse tipo de ocorrência se torna bastante reduzida e podem impactar negativamente tanto em aspectos individuais, físicos e psicológicos, quanto em familiares e comunitários associados aos meios frequentados (WALKER-DESCARTES et al., 2021). Nesse contexto, tem-se especial atenção para a possibilidade de gestações indesejadas, IST, lesões, distúrbios psicológicos e comportamentais (WALKER-DESCARTES et al., 2021).

Além disso, é importante pontuar que, apesar de ser considerado como um problema que se estabelece na população adulta, tem-se notado, por meio de notícias e levantamentos estatísticos, uma participação importante de adolescentes como perpetradores nesse tipo de ocorrência (FERNET et al., 2019). Dados referentes a população espanhola indicaram um aumento importante nos registros de casos perpetrados por menores de idade, especialmente no estrato etário compreendido entre os 14 e 17 anos e do sexo masculino (SPANISH NATIONAL INSTITUTE OF STATISTICS, 2019).

No que se refere as crianças, observa-se, também, vulnerabilidade aumentada não apenas para violência sexual, como também para as demais formas, tanto nas escolas e ambientes comunitários, quanto em suas residências e plataformas virtuais. Destaca-se para esse estrato etário, devido a sua relevância para a efetivação de ocorrências, os fatores familiares, como o abuso de álcool e outras substâncias em meio residencial, bem como

estressores associados a ausência ou monoparentalidade e pobreza (WALKER-DESCARTES et al., 2021).

A problemática inerente a condutas associadas a abuso e exploração sexual *online*, também deve ser levantada para esse público, visto que, apesar da maior associação com o público adolescente, não se restringe a ele (WEPROTECT GLOBAL ALLIANCE, 2019). A redução da idade na qual a população infanto-juvenil começa a fazer uso da internet e de dispositivos moveis pessoais, potencializa as vulnerabilidades inerentes a possibilidade de contato com possíveis perpetradores (WEPROTECT GLOBAL ALLIANCE, 2019; PALMER, 2015).

6.2.3 Raça/Cor

Por meio das estatísticas descritivas aqui apresentadas, observou-se o predomínio de vítimas brancas e pardas. Além disso, conforme os parâmetros gerados para o modelo binomial negativo, é possível observar um impacto indicativo de aumento no quantitativo das ocorrências para as raças pretas e pardas. Destaca-se também, quanto ao aspecto temporal relacionado a esse tipo de agravo, que a análise dos coeficientes do modelo ARIMAX relacionados as raças preta e parda indicam comportamentos mais favoráveis a efetivações futuras. Já no que se refere a PCA realizada com base nos componentes quantitativos provenientes da ACM, notou-se particular proximidade dos fatores referentes a raça/cor preta e perpetradores do sexo feminino.

Em um levantamento epidemiológico realizado em Tocantins, considerando os anos de 2018 a 2020, constatou-se, em ordem decrescente de registros, o predomínio de pardos, pretos e brancos (HIGAKI et al., 2022). Já no estado do Goiás, um estudo realizado com base em informações disponibilizadas pelo VIVA, referentes ao período de 2013 a 2014, constatou o predomínio da raça parda e participação bem menos importante da raça negra (FERNANDES; COSTA; NEVES, 2019).

Em contraste com esses resultados, em um outro levantamento realizado no país, com base em ocorrências envolvendo vítimas pediátricas registradas no período de 2011 a 2017 constatou-se o predomínio de negros e brancos, tanto entre as crianças quanto entre os adolescentes (DE OLIVEIRA et al., 2020). Além disso, mais especificamente no que se refere a vítimas do sexo masculino, é valido destacar o levantamento realizado pelo Ministério

Público do Paraná, referente ao período compreendido entre os anos de 2011 e 2017, e os dados apresentados pelo Observatório do Terceiro Setor (2019) que indicaram o predomínio de indivíduos negros entre as crianças vítimas de violência sexual (MINISTÉRIO PÚBLICO DO PARANÁ, 2020; OBSERVATÓRIO DO TERCEIRO SETOR, 2019).

Dessa forma, diferentes recortes espaciais e temporais encontrados na literatura evidenciam cenários em que a participação de pardos e negros se faz bastante importante nos contextos de vitimização pela violência sexual, de maneira que corroboram com os achados encontrados no presente estudo.

Nesse contexto, é válido destacar que a composição étnica nacional é predominantemente composta de brancos e pardos, que correspondem a 42,7% e 46,8% da população, respectivamente, de forma que não justifica completamente os achados encontrados em estudos envolvendo esse tipo de temática (IBGE, 2019). Nesse sentido, pontua-se ainda que a referida composição se modifica de maneira importante quando consideradas regiões e unidades da federação específicas, o que faz com que comparações diretas entre as proporções raciais encontradas nesse tipo de perfil se mostrem inadequadas (IBGE, 2019).

Além disso, é importante pontuar que conclusões referentes aos registros nacionais relacionados a etnia e cor devem ser interpretadas com cautela (DA MATA; DALTRO; PONDE, 2020). Isso se deve ao fato de que a coleta dessas informações se baseia em autodeclarações ou são estabelecidas com base nas percepções do profissional que realiza o preenchimento da ficha, já tendo sido evidenciado na literatura o fenômeno do branqueamento populacional no país, de forma que a real origem étnica individual pode ser distorcida nesse tipo de levantamento (DA MATA; DALTRO; PONDE, 2020; DOS SANTOS et al., 2020).

Na sociedade brasileira, o vínculo com um dado conjunto étnico-racial se estabelece como um fator determinante de acesso a condições potencializadoras das capacidades de participação social e desenvolvimento de um indivíduo, de forma que gera contrastes importantes quanto a direitos e oportunidades no país (FONSECA, 2020). Dessa forma, constata-se ainda uma elevada distinção entre os padrões de vida identificados para negros e pardos quando comparados a aqueles observados para indivíduos brancos, que possuem, em média, rendimentos duas vezes maiores, revelando assim os importantes efeitos da discriminação em questões econômicas no Brasil (FERNANDES; CAMPOLINA; SILVEIRA, 2019). Sendo assim, o racismo estrutural brasileiro e suas origens relacionadas ao período da escravidão, considerado determinante na formação socioeconômica nacional, ainda impactam de maneira importante nas condições de vida desse estrato populacional, o que os

torna mais expostos a estressores que predispõem a situações de violência (FONSECA, 2020; BARRETT; PEIRONE; CHEUNG, 2020).

6.2.4 Estado civil

Quanto ao estado civil das vítimas, por meio das estatísticas descritivas calculadas no presente estudo foi possível constatar o predomínio de vítimas solteiras. Resultado corroborado também por meio dos coeficientes estimados para o modelo de regressão binomial negativa gerado, que indicam um impacto positivo associado ao parâmetro referente a indivíduos solteiros na estimação do quantitativo de ocorrências. Ainda no que se refere a influência de vítimas solteiras para a efetivação dos casos, destaca-se que por meio da análise do dendrograma construído, é possível constatar uma relação importante com a positividade desse parâmetro. É importante destacar que esses achados possivelmente podem ser justificados pela idade das vítimas ao passo que a presente investigação está sendo realizada com base em uma população com idade menor ou igual a 19 anos.

Quanto a caracterização temporal do fenômeno, destaca-se que por meio do modelo ARIMAX construído, foi possível notar um impacto positivo importante para a efetivação de eventos futuros associado a condição de viúvo. Fato corroborado também pelos coeficientes estimados para o modelo de regressão logística, que evidenciam aumento das probabilidades de ocorrência, tanto para esse parâmetro, quanto para aquele referente a indivíduos separados. Além disso, destaca-se que, por meio da análise do dendrograma construído, foi possível perceber que as ocorrências de violência sexual infanto-juvenil não parecem estar associadas a presença de ex-cônjuges como perpetradores. Dessa forma, é possível perceber que possivelmente existe uma incidência bimodal associada a esse parâmetro, com o estabelecimento de um grupo, mais prevalente, com vítimas solteiras que, conseqüentemente, afasta a possibilidade de ex-cônjuges, e um segundo com vítimas que saíram de relacionamentos, provavelmente disfuncionais.

Na literatura já foi estabelecido o papel do estado civil e a sua relação com as ocorrências de violência sexual (CARGNIN et al., 2021). Em um estudo desenvolvido considerando os registros de violência sexual no Piauí com vítimas de até 20 anos de idade, referentes ao período compreendido entre 2009 e 2016, constatou-se o predomínio de solteiras e do parceiro íntimo como violentador (MADEIRO et al., 2019). Em um outro estudo

realizado considerando 31.611 meninas que foram estupradas, constatou-se que 84,9% do total possuíam idades iguais ou inferiores a 13 anos, das quais, 19,6% declaram estar em união estável e 2%, casadas (SOUTO et al., 2017b).

Nesse sentido, destaca-se que em diversas pesquisas considerando estratos populacionais nacionais e internacionais já foi evidenciado que o tipo de relação estabelecido com a vítima possui uma estreita relação com a faixa etária considerada. A população feminina em sua infância é agredida majoritariamente por familiares, ao passo que na adolescência observa-se o predomínio de namorados, parceiros íntimos e ex-parceiros (CERQUEIRA; COELHO, 2014; NUNES; LIMA; MORAIS, 2017; SHAMU et al., 2018).

Em um estudo conduzido considerando a violência sexual na população feminina da Amazonia ocidental, constatou-se o predomínio para vítimas na faixa etária compreendida entre os 10 e 14 anos de idade e de seus parceiros íntimos como violentadores (CARGNIN et al., 2021).

Observa-se, portanto, que bem como a violência sexual, de um modo geral, a violência perpetrada por parceiro íntimo pode ser caracterizada como um importante problema de saúde pública, que vitimiza indivíduos em todos os estratos etários e frequentemente começa ainda durante a adolescência (SMITH et al., 2018). Dados da WHO evidenciam uma importante prevalência para mulheres que já foram vítimas de violência sexual e/ou física perpetrada por parceiros íntimos (WHO, 2021). Salienta-se também, que indivíduos que já foram casados ou tiveram experiências em uniões estáveis se mostraram menos propensos a reportar vivências de violência sexual (BEYENE et al., 2019; EZECHI et al., 2016). Nesse contexto, é importante pontuar que a VPI, inclui também as formas estabelecidas no namoro e relações não oficiais, bem como situações perpetrada por parceiros atuais ou ex-parceiros, compreendendo desde a perseguição e agressões psicológicas, até formas de violência sexual e física (BREIDING et al., 2015).

Esse tipo de acometimento ainda se estabelece em muitas sociedades, devido a padrões culturais que privam as mulheres do direito de recusar ter relações sexuais com seus maridos, de fato, em grande parte dos países do mundo o estupro matrimonial não se configura como um delito (BARKER; STEWART; VIGOD, 2019). Dessa forma, esses abusos ocorrem sem que se verifique consequências para os perpetradores, o que leva a recorrências e uma maior gravidade associada as repercussões físicas e psicológicas para a vítima (BARKER; STEWART; VIGOD, 2019).

Um inquérito realizado com estudantes do EM norte-americanos constatou uma prevalência de 10,8% para aqueles que foram vítimas de alguma forma de violência sexual.

Entre aqueles que estavam em algum tipo de relacionamento amoroso nos 12 meses que antecederam a coleta de dados, 8,2% mencionaram ter sido vítimas de violência sexual associada, outros 8,2% mencionaram a vitimização por violência física, enquanto que 3,0% mencionaram a co-ocorrência dessas duas modalidades (BASILE et al., 2020). É importante destacar também, que o referido estudo constatou uma prevalência mais importante para o público feminino quanto a violência sexual perpetrada por parceiro íntimo no namoro que atingiu um valor de 16,4%, sendo observado para a população masculina um valor de 8,2% (BASILE et al., 2020).

Um outro fenômeno de importância nesse contexto, é o acobertamento da violência sexual infantil por meio do casamento informal, que acaba sendo apoiado em meios familiares menos privilegiados socioeconomicamente visando, principalmente, a manutenção de uma forma de sustento para a vítima (TAYLOR et al., 2015; SOUTO et al., 2017b; FORTE et al., 2019). Esse tipo de configuração gera condições propícias para o silenciamento da vítima, em virtude do uso de mecanismos de defesa por parte do violentador, como ameaças e outras formas de agressão, que a desencoraja de buscar por ajuda e notificar o ocorrido (MATHEWS; COLLIN-VÉZINA, 2019; WANDERA; KWAGALA; ODIMEGWU, 2018; ADINEW; MEKETE; ADINEW, 2018).

A aceitação do casamento infantil está intimamente associada a questões histórico-culturais e não se estabelece como uma problemática exclusivamente brasileira, tendo sido destacado na literatura limitações no poder aquisitivo, no acesso a serviços de saúde e educacionais como contribuintes em sua perpetuação (WHO, 2014; TAYLOR et al., 2015, FORTE et al., 2019).

É válido pontuar, entretanto, que os movimentos feministas e os acordos internacionais assinados pelo Brasil têm contribuído de maneira importante para a evolução dos direitos das mulheres no ordenamento jurídico nacional, de modo que, pelo menos do ponto de vista legal, o casamento não se estabelece mais como uma instituição que faz da figura feminina, elemento submisso aos desejos de seu cônjuge (BRASIL, 2006a; BITENCOURT, 2019).

Sendo assim, o direito a recusa ao ato sexual, deve ser respeitado e a sua não observância está abarcada pelo conceito de estupro marital, caracterizada no artigo 226 do Código Penal Brasileiro, bem como nos artigos 5 e 7 da Lei Maria da Penha que descreve esse delito como uma modalidade de violência sexual doméstica (BRASIL, 2006a; BITENCOURT, 2019). Dessa forma, destaca-se a importância da conscientização da população quanto a essa temática visando o fim da propagação das ideias de débito e crédito

conjugal e a prevenção e combate desse tipo de conduta violenta (VARJÃO; PINHEIRO, 2021).

Ainda no que se refere a legislação nacional, é válido pontuar que por meio da Lei nº 13.811, definida em 2019, se estabeleceu a proibição absoluta de casamentos envolvendo indivíduos com menos de 16 anos de idade. Dessa forma, apesar de ainda ser uma prática bastante frequente no Brasil, país que apresenta o maior número de ocorrências da América Latina e o quarto maior do mundo, o casamento infantil, se configura como um delito e os supostos parceiros, identificados nesses contextos, como transgressores da lei (BRASIL, 2002).

As consequências associadas ao casamento infantil compreendem desde a dependência financeira e abandono escolar até a possibilidade de gravidez na adolescência e propensão a ocorrências de violência doméstica e sexual (SAKHONCHIK; RECAVARRER; TAVARES, 2015). Ainda nesse contexto, é importante destacar que a vitimização por violência sexual, bem como as suas consequências, aumenta a predisposição para episódios futuros de outras formas de violência, dentre as quais, aquelas perpetradas por parceiros íntimos (MANNELL et al., 2022).

A adolescência foi evidenciada na literatura como ponto crítico no que se refere a promoção de comportamentos e atitudes de prevenção das ocorrências de violência perpetrada por parceiro íntimo, especialmente a violência sexual, que impactariam nas demais fases da vida desses indivíduos (LUNDGREN; AMIN, 2015). No sentido de prevenção primária destaca-se atitudes que desafiem o padrão normativo de suporte a violência, por meio da identificação e intervenção em situações sociais de risco, bem como, indiretamente, repelindo atitudes hostis contra mulheres, linguagens de objetificação e piadas ofensivas (BASILE et al., 2016; NIOLON et al., 2017). A prevenção primária se mostra efetiva, ao passo que possibilita a criação de ambientes protetivos, bem como o ensino de habilidades que propiciam relacionamentos saudáveis e a promoção de normas sociais contrárias a vitimização (BREIDING et al., 2015; BASILE et al., 2014).

Ainda no que se refere a VPI, destaca-se o aumento das ocorrências de sexting entre os jovens, motivado por pressões de pares e parceiros, bem como o vazamento desses conteúdos para terceiros (FEITOSA, 2020). O aumento constatado para esse tipo de caso, foi responsável, inclusive, pela criação da primeira lei nacional específica referente ao vazamento de fotos íntimas, a Lei 12.737 de 2012, que aborda delitos no meio digital e visa assegurar a privacidade e intimidade no contexto de comunicações virtuais (BRASIL, 2012; FEITOSA, 2020). Ainda nesse sentido, foi criada a Lei 13.718 de 2016 que caracteriza como crime a

propagação de conteúdo de natureza erótica ou sexual sem o devido consentimento, prevendo ainda aumento no tempo de reclusão quando detectado motivos de humilhação e vingança, bem como a manutenção de relacionamento com a vítima (BRASIL, 2012; FEITOSA, 2020).

Destaca-se ainda, que nos contextos de violência perpetrada por parceiro íntimo a percepção da vítima quanto a ocorrência está intimamente ligada ao seu nível socioeconômico e que o uso de álcool pelo agressor, apesar do predomínio de violentadores sóbrios, apresenta correlação positiva com a gravidade da ocorrência (CARPANEZ; LOURENÇO; DE CASTRO BHONA, 2019).

6.2.5 Tipo de relação sexual

Por meio da análise do dendrograma, observa-se influência importante da presença de vítimas que tem práticas sexuais apenas com homens nos contextos de violência sexual. Além disso, na PCA, destaca-se a proximidade entre os parâmetros referentes a presença de violência física e práticas sexuais por parte da vítima apenas com mulheres, bem como desse tipo de co-ocorrência para com a presença de conhecidos como agressores.

A análise do coeficiente da regressão binomial negativa referente aos casos onde se identifica a presença de práticas sexuais tanto com indivíduos do sexo masculino quanto feminino, por parte da vítima, indica um impacto positivo desse parâmetro para a ocorrência da violência sexual. Além disso, na PCA, também se mostraram bastante próximos os parâmetros referentes a vítimas que tem atividades sexuais com ambos os sexos e a concomitância de negligência.

Na literatura já foram evidenciados riscos maiores de ocorrência da violência sexual associados a manutenção de relacionamentos ou afiliação em grupos, exclusivamente, com homens, além das práticas relacionadas ao agendamento de encontros por meio de aplicativos e *sites* de namoros com indivíduos desse sexo (ASSINK et al., 2019; BONAR et al., 2020; SCOGLIO et al., 2021). Sendo assim, cabe destacar que a disseminação de informações e a instrução da população quanto a cuidados a serem tomados nesse tipo de ambientes e relacionamentos podem se estabelecer como um importante aliado no combate a essa modalidade de crime (BONAR et al., 2020).

Quanto a população masculina vítima de crimes perpetrados por homens, tem-se particular impacto cultural no que tange a efetuação da denúncia e a busca por ajuda, em

virtude do medo do estigma social, inerente aos valores heteronormativos vigentes, e de ser taxado como homossexual (O'LEARY; EASTON; GOULD, 2017; YODER; GRADY; PRECHT, 2019).

A caracterização desse tipo de delito, especialmente no que se refere a violência sexual com vítimas infantojuvenis, prevê configurações tanto heterossexuais de ocorrência quanto homossexuais, sendo em ambos os casos identificados importantes consequências para a integridade biopsicossocial dos agredidos (COSTA et al., 2021; ROVER et al., 2020; SANTOS; FUJII; MIRANDA, 2021).

Destaca-se, nesse contexto, que em um estudo desenvolvido considerando estudantes de EM norte-americanos, constatou-se prevalência significativamente maior para a vitimização de gays, lésbicas e bissexuais em ocorrências de violência sexual no namoro, quando comparado a população heterossexual (BASILE et al., 2020). Pontua-se ainda, que quando identificada a participação da vítima em outros grupos minoritários, relacionados a sua etnia, ser imigrante, refugiado, possuir deficiências físicas ou cognitivas, entre outras formas de desigualdade cruzadas, a vulnerabilidade inerente a sexualidade desses indivíduos é sensivelmente potencializada (BARRETT; PEIRONE; CHEUNG, 2020). Além disso, a potencialização desse cenário de vulnerabilidade também foi identificada no contexto da pandemia devidos as questões econômicas e sociais suscitadas (MHCC, 2019).

Nos contextos escolares, tem-se particular importância para as práticas de violência entre pares, particularmente do *bullying*, motivado por homofobia, como constatado em um estudo desenvolvido com estudantes portugueses (RODRIGUES et al., 2016). Nessa conjuntura, observa-se ainda que a vitimização masculina já se estabelece em idades bem menores do que aquelas observadas para vítimas femininas e que ocorrências perpetradas por agressores exclusivamente do sexo feminino são bastante raras (RODRIGUES et al., 2016). Além disso, o medo do estigma social e perda de suporte familiar se estabelece como um motivo frequente para o silenciamento desses casos, principalmente, em virtude de revelar uma orientação sexual, frequentemente, desconhecida pelas famílias (RODRIGUES et al., 2016; O'LEARY; EASTON; GOULD, 2017; YODER; GRADY; PRECHT, 2019).

6.2.6 Deficiências e transtornos

Por meio dos coeficientes estimados para o modelo de regressão binomial negativo observa-se um impacto positivo relacionado a presença de transtornos mentais em relação ao quantitativo de ocorrências. Além disso, considerando os coeficientes do referido modelo, observa-se, relacionado a presença de deficiência visual um impacto compatível com redução no estabelecimento de ocorrências. Em contraste com esses achados, por meio da análise do dendrograma construído, observa-se grande importância do componente referente a ausência de deficiências ou transtornos de natureza mental no contexto das ocorrências, fato que pode estar associado ao predomínio de indivíduos com essas características entre as vítimas.

É importante pontuar, que todos os transtornos e deficiências considerados na composição do modelo ARIMAX em questão, com exceção da deficiência visual e transtornos comportamentais, tiveram influência positiva quanto a efetivação de ocorrências futuras. Além disso, destaca-se que os componentes associados a transtornos e deficiências, físicas e mentais, apresentaram grandes percentuais de não preenchimento ou preenchimento inadequado, de modo que a qualidade dos dados utilizados pode ter impactado a qualidade das análises aqui apresentadas.

Na literatura, já foram apresentadas evidências indicativas de maior risco para a ocorrência de violência sexual entre indivíduos que apresentam algum tipo de deficiência de natureza cognitiva ou física e, além disso, que essas vulnerabilidades foram potencializadas devido aos impactos econômicos e sociais causados pela pandemia (BARRETT; PEIRONE; CHEUNG, 2020; MHCC, 2019).

Ademais, constata-se um maior risco associado, nesse estrato etário, a indivíduos emocionalmente desestabilizados, impulsivos e com algum tipo de problema de saúde mental, deficiências de aprendizado ou físicas, particularmente entre adolescentes (ANDRADE et al., 2020). Sendo válido pontuar, que esse tipo de fator de risco, é potencializado em ambientes familiares disfuncionais e nos quais se detecta baixa escolaridade dos pais, abuso de substâncias entorpecentes e pobreza (ANDRADE et al., 2020).

As discussões a respeito das influências dos transtornos mentais nos contextos de violência são dotadas de complexidade ímpar, devido a possibilidade de se estabelecerem tanto como causas quanto como consequências. A existência de comorbidades psiquiátricas, bem como experiências adversas ou traumáticas na infância, já foram enfatizadas na literatura como elementos que aumentam a susceptibilidade de indivíduos a vitimização em atos violentos futuros (KADIANI et al., 2020).

Pontua-se também, nesse contexto, que os impactos gerados pela violência, reverberam nas esferas econômica, social, física e particularmente psíquica da vítima

(MASCARENHAS et al., 2021). Observa-se, então, o desenvolvimento de danos à saúde mental desses indivíduos e a manifestação de sinais associados a sensação de solidão, vergonha, medo, culpa, bem como depressão e ideação suicida, que por sua vez, torna seus portadores mais vulneráveis a novas ocorrências (DE SOUZA et al., 2012; VAN GELDER et al., 2020; ANDRADE et al., 2020; WALKER-DESCARTES et al., 2021).

Estimativas referentes a prevalência da violência sexual entre portadores de algum tipo de deficiência na população mundial, revelam que entre os indivíduos do sexo feminino com até 18 anos de idade, os índices de vitimização se estabelecem entre 40% e 68%. Quando comparado a população sem deficiências, constata-se chances 10 vezes maiores de vitimização feminina e 4 vezes maiores de vitimização masculina no contexto da violência sexual (WHO, 2012; UNFPA, 2018; BARRETT; PEIRONE; CHEUNG, 2020).

A condição de deficiência se estabelece como um fator limitante da tomada de decisão e expressão de vontade, dessa forma, torna os seus portadores mais vulneráveis a intervenções de terceiros o que limita o exercício de sua autonomia. Sendo assim, a caracterização de uma deficiência deve englobar, além das questões biomédicas, elementos socioculturais aos quais seus portadores estão sujeitos (DE OLIVEIRA MACHADO et al., 2019). Isso decorre do contexto de vulnerabilidade associado a presença de deficiências, de modo que se estabelece uma nítida assimetria ou desigualdade nas interações desse grupo populacional com a população não portadora, tornando-os mais susceptíveis a violência (DE OLIVEIRA MACHADO et al., 2019; BARRETT; PEIRONE; CHEUNG, 2020).

6.2.7 Escolaridade

Conforme os parâmetros gerados para o modelo de regressão binomial negativo, é possível observar um impacto indicativo de aumento no quantitativo das ocorrências para os níveis de escolaridade associados ao intervalo entre quinta e oitava série do EF e a sua conclusão. Além disso, quanto ao nível de escolaridade superior incompleta, no dendrograma construído, não se observa uma aproximação com as principais variáveis descritoras do perfil típico de vítima. Entretanto, os coeficientes estimados para o modelo ARIMAX indicam um impacto positivo importante referente a educação superior incompleta na efetivação de ocorrências futuras.

Conforme a configuração preliminar identificada por meio da ACM com metodologia de indicadores, é possível identificar uma proximidade entre a variável escolaridade e aquela

referente a presença de um desconhecido como agressor. Além disso, por meio de uma análise mais aprofundada estabelecida com a metodologia de matriz binária notasse uma proximidade dos estados EM incompleto, referente a variável escolaridade, e presença de ex-cônjuge associada ao relacionamento estabelecido com a vítima. Nesse mesmo contexto, destaca-se também a proximidade identificada entre os fatores referentes a baixa escolaridade e vítimas casadas na representação obtida por meio da matriz de Burt.

Achados indicando uma relação entre a ocorrência de casos de violência e a baixa escolaridade das vítimas já foram evidenciados na literatura, entretanto, as discussões acerca desse tema ainda apontam a existência de controvérsias (MASCARENHAS et al., 2021; GUIMARÃES; VILLELA, 2011). Um menor nível de instrução pode se estabelecer em virtude das influências da violência estrutural brasileira, fortemente marcada por um cenário de exclusão, desigualdade social e privação da cidadania, que gera importantes restrições financeiras, bem como configurações familiares disfuncionais e comportamentos de risco (ANDRADE et al., 2020; DE SOUZA et al., 2019; MASCARENHAS et al., 2021; GUIMARÃES; VILLELA, 2011). Nesse contexto, é válido destacar também, que um baixo nível de escolaridade dos pais já foi relacionado na literatura com ocorrências de admissão hospitalar de adolescentes por violência, de modo que também se estabelece como um importante fator de risco em contextos familiares menos favorecidos (REMES et al., 2019).

Entretanto, é válido pontuar, que as prevalências mais importantes associadas a estratos populacionais de menor instrução, podem ser justificadas, tão somente, pela maior tendência identificada de realização de denúncias por parte de indivíduos menos favorecidos socioeconomicamente (DOSSI et al., 2008; BHONA et al., 2019). Além disso, destaca-se também, o simples fato de que a baixa escolaridade, nesse contexto de estudo, pode ser apenas um reflexo da faixa etária associada a população em análise.

Em contraste com esses achados, destaca-se que outros estudos realizados em países com baixo nível de desenvolvimento, como é o caso da Uganda, Etiópia e Nigéria indicaram evidências que associavam maior probabilidade de realização de denúncias a níveis de instrução mais elevados (BEHRMAN; PETERMAN; PALERMO, 2017; BEYENE et al., 2019).

Em um inquérito realizado com estudantes de EM norte americanas no ano de 2019, identificou-se uma prevalência de aproximadamente 11% associada a vitimização por alguma forma de violência sexual. Além disso, no que se refere especificamente as situações de violência sexual associadas a encontros casuais ocorridos até 12 meses antes da realização do

inquérito, esse valor passa a ser de aproximadamente 8%, sendo constatado valor semelhante para as incidências de violência física nesses contextos (BASILE et al., 2020).

Mais especificamente, quando abordados indivíduos do sexo feminino, na literatura existem menções a redução nas chances de se tornar vítimas de violência associados a níveis de escolaridade melhores (ABUYA et al., 2012; KATAGUIRI et al., 2019). Nesse contexto, existem vários fatores que podem justificar essa relação, como é o caso da associação entre um maior grau de dependência econômica e níveis de escolaridade reduzidos, que pode levar a vítima a se sujeitar a relações abusivas visando garantir o seu sustento e de outros componentes familiares (JINA; THOMAS, 2013; FORTE et al., 2019). Além disso, destaca-se o fato de que baixos níveis de escolaridade se estabelecem como um potencializador de situações de vulnerabilidade ao passo que dificultam o reconhecimento de possíveis cenários de violência e a atuação das vítimas no que se refere a buscar ajuda nesses contextos (SOUTO et al., 2012; KATAGUIRI et al., 2019; FORTE et al., 2019). Destaca-se ainda, que em configurações familiares de menor escolaridade, os paradigmas sociais clássicos, associados ao tradicionalismo e machismo, parecem ser mais legitimados e, mesmo, fortalecidos (SOUTO et al., 2012; KATAGUIRI et al., 2019; FORTE et al., 2019).

Sendo assim, fica evidente a importância da inserção da educação sexual desde os anos iniciais da formação infantil, com a inclusão de conceitos associados a sexualidade, identidades, partes íntimas, emoções, bem como consentimento, de maneira compatível com o nível de desenvolvimento psicosssexual do público alvo (ALMEIDA et al., 2019). Dessa forma, esse tipo de intervenção possibilita desenvolver um sentimento de estima associado ao próprio corpo, bem como para com os valores individuais, além da inserção e fortalecimento da importância do respeito mútuo em relação aos seus pares (PANTOJA et al., 2022). Desse modo, a educação se estabelece como uma ferramenta de promoção da informação, bem como de sua adequada compreensão e desenvolvimento (FUMAGALI et al., 2021). Logo, esse recurso se constitui como um elemento indispensável de conscientização, contribuindo para aprimorar as capacidades individuais de identificação de possíveis situações de violência e busca por ajuda (FUMAGALI et al., 2021).

Nesse contexto, é válido pontuar que, além dos demais problemas relacionados a saúde física e mental, consequências associadas a mudanças nos padrões de sono-vigília, baixa autoestima e redução no rendimento escolar, podem ser particularmente responsáveis por situações de abandono escolar. Dessa forma, esses elementos retroalimentam a cadeia de eventos causadores e aumentam as possibilidades de revitimização desses indivíduos (PEREIRA et al., 2019; DE OLIVEIRA et al., 2021; ANDRADE et al., 2020).

6.3 CARACTERÍSTICAS DOS AGRESSORES

Quanto as características dos agressores, conforme as análises aqui desenvolvidas, evidenciou-se importantes influências da quantidade de envolvidos, sexo, relação para com a vítima e uso de álcool na definição dos contextos de ocorrência. Portanto, nessa seção, estas serão as temáticas desenvolvidas.

6.3.1 Quantidade de agressores

Por meio das estatísticas descritivas aqui apresentadas, é possível observar o predomínio de atos perpetrados por apenas um agressor. Nesse contexto, é válido destacar que, por meio da configuração identificada com o uso da técnica de PCA, o indicador associado a presença de apenas um agressor ficou bastante próximo do indicador referente ao nível de escolaridade, da vítima, 4ª série completa do EF. Ainda com base na técnica de PCA, é possível notar que a proximidade do parâmetro referente a presença de mais de um agressor no momento de ocorrência do agravo para com aquele associado a bares ou locais similares foi bastante importante.

Nesse contexto, destaca-se também que tanto os coeficientes associados a bares e locais similares estimados para o modelo binomial negativo quanto aqueles gerados para o modelo logístico foram correspondentes a um padrão de aumento nos quantitativos e probabilidades de ocorrência, respectivamente. Além disso, as análises de Qui-quadrado pareadas conduzidas entre as variáveis indicaram evidências de associação entre os parâmetros referentes ao número de perpetradores e tipo de relação sexual praticada pela vítima.

Dessa forma, é possível observar que, predominantemente, as ocorrências, particularmente aquelas estabelecidas contra vítimas de menor idade, possível fator que justifica a escolaridade reduzida, são perpetradas por agressores próximos a vítima. Essa configuração pode fundamentar a existência de apenas um indivíduo como violentador, que, provavelmente, apresenta um papel de responsável e alguma forma de convívio com a vítima (REINACH, 2021).

As informações fornecidas pelo Anuário de Segurança Pública (2021), indicaram importante prevalência de situações de violência contra indivíduos com idades entre 0 e 19 anos perpetradas por indivíduos que apresentavam algum tipo de relação com a vítima. Além disso, destaca-se o predomínio da residência da vítima como local de ocorrência, particularmente no estrato etário entre 0 e 4 anos (FBSP, 2021a). Ou seja, as ocorrências envolvendo vítimas infanto-juvenis se estabelecem predominantemente em circunstâncias bastante conhecidas da vítima, em suas atividades e rotinas cotidianas, dentro de seus núcleos familiares ou com indivíduos que estabelecem algum tipo de vínculo, intimidade e relação de confiança (REINACH, 2021). Dessa maneira, por se estabelecer em locais restritos, domésticos, nos quais a criança ou adolescente convivem com o autor da violência, esse tipo de situação foi muito agravada no contexto da pandemia, e medidas de restrição impostas, de modo que a identificação das ocorrências, que já era bastante dificultada, foi ainda mais prejudicada (BRASIL, 2020f; UNICEF, 2020a). Sendo assim, é possível constatar que o isolamento social foi um importante potencializador para a ocorrência de situações de violência sexual infanto-juvenil (BRASIL, 2020f; UNICEF, 2020a).

Portanto, ao contrário do que estabelece o senso comum, a maioria dos casos de abuso ocorrem em ambientes nos quais as vítimas deveriam estar protegidas, diferindo das cenas eternizadas no cinema e imaginário popular, nas quais uma figura feminina é vítima de um desconhecido em um local considerado como potencialmente de risco (ARAÚJO, 2021). Entretanto, é importante destacar que essa configuração também ocorre na prática e necessita da devida atenção, particularmente envolvendo adolescentes como vítimas (ARAÚJO, 2021; SCOGLIO et al., 2021). Considerando essa conjuntura, especialmente na última década, tem sido notada uma maior preocupação com a violência sexual e de gênero entre adolescentes, sendo de grande interesse por parte da comunidade científica internacional a correta caracterização desse fenômeno (FERNET et al., 2019).

Locais como bares ou similares, apesar de a literatura indicar a residência da vítima como local preferencial, facilitam a exposição das vulnerabilidades de crianças e adolescentes, além de permitirem contato com a prostituição, uso de álcool e outras drogas, bem como exploração sexual (SILVA; ÁVILA, 2010; ASSINK et al., 2019; BONAR et al., 2020; SCOGLIO et al., 2021; WALKER-DESCARTES et al., 2021). Além disso, destaca-se a participação de adolescentes de maior idade em festas e boates, que acabam favorecendo o uso de álcool e entorpecentes, e propiciam maior risco a situações de violência intrínsecas da sociedade (FERNANDES; COSTA; NEVES, 2019; BONAR et al., 2020).

A vitimização por violência sexual está ligada a maiores chances de uso de álcool e drogas ilícitas, tanto por parte da própria vítima quando por parte de amigos e conhecidos, devido, principalmente, as alterações de comportamento e redução de percepção da realidade associados (DE SOUZA et al., 2019). Além disso, destaca-se também, que estar sobre os efeitos do uso de álcool se firma como uma das principais condições relatadas na literatura como motivadoras do envio de mensagens e fotos de conteúdo sexual, ou seja, da prática de sexting (FEITOSA, 2020).

Ressalta-se que as ocorrências associadas a esse tipo de ambiente, predispõe as vítimas ao vício em substâncias entorpecentes e contração de IST, devido ao uso inadequado ou não uso de medidas de proteção, bem como episódios futuros de estupro e espancamentos (OBSERVATÓRIO DO TERCEIRO SETOR, 2021). Dessa forma, as consequências para as vítimas reverberam em sua vida adulta e podem, mesmo, se propagar por gerações, ao passo que geram condições e contextos que facilitam a perpetuação de novos episódios (MARQUES et al., 2020).

6.3.2 Sexo

Por meio das estatísticas descritivas aqui apresentadas, observou-se participação importante de agressores do sexo masculino nos contextos de ocorrência. Além disso, com base na metodologia de indicadores, destaca-se o afastamento do parâmetro referente ao sexo do agressor do centro de concentração das variáveis. Essa configuração também pode ser observada na composição de ACM proveniente da metodologia de matriz binária, ou seja, tem-se uma distância importante, particularmente, dos fatores referentes a agressores de ambos os sexos para com o centro de concentração de variáveis.

Por meio dos coeficientes gerados para a regressão logística, é possível observar que a presença de agressores do sexo feminino corresponde a uma menor possibilidade de ocorrência de episódios de violência. Além disso, a mesma observação pode ser feita quanto a presença de agressores de ambos os sexos.

Destaca-se também que as análises de Qui-quadrado pareadas realizadas entre todas as variáveis em estudo, indicaram evidência de associação entre o sexo do provável autor com a concomitância de violência financeira, bem como tortura, negligência e trabalho infantil.

O perfil dos agressores ainda é pouco explorado na literatura, principalmente no que se refere a fatores motivadores, entretanto, a sua compreensão não tem menor importância do que o entendimento das características das vítimas e se estabelece como um elemento de grande valia no combate a esse tipo de agravo (KADIANI et al., 2020; MINAYO; MARIZ, 2021). Em contexto nacional, tem-se o predomínio de agressores do sexo masculino, pardos ou negros, de baixa escolaridade, jovens e adultos (DE SOUZA et al., 2021; DE SOUZA MELO et al., 2021; KADIANI et al., 2020; MINAYO; MARIZ, 2021). Em um levantamento brasileiro, constatou-se perpetradores do sexo masculino em 96,3% das ocorrências, bem como o predomínio de indivíduos que apresentavam alguma forma de relação com a vítima, indivíduos com livre acesso as vítimas, o que pode dificultar o processo de realização de denúncias (FBSP, 2021a).

Em um outro levantamento realizado pela ONDH, foram encontrados achados semelhantes, sendo observado a presença de perpetradores do sexo masculino em 87% dos casos, com particular importância dada a pais e padrastos, presentes em 40% das denúncias, que violentaram adolescentes do sexo feminino (FONTES; CONCEIÇÃO; MACHADO, 2017; DE ARAUJO et al., 2018; DE OLIVEIRA et al., 2020; FBSP, 2021a).

Em um outro estudo, quando realizada a estratificação dos casos conforme a idade das vítimas, constatou-se que em 81,6% dos casos perpetrados contra crianças os agressores eram do sexo masculino e 4% correspondiam ao sexo feminino. Para vítimas adolescentes os referidos valores passam a ser de, respectivamente, 92,4% e 1,5%, ou seja, nota-se não só o predomínio masculino, mas também que esse tende a se acentuar em vítimas de maior idade (DE OLIVEIRA et al., 2020).

Nesse contexto, é importante destacar também o papel dos elementos potencializadores, notadamente mais associados a presença de violentadores do sexo masculino, como é o caso de experiências traumáticas e adversas na infância, comorbidades psiquiátricas e dependência de álcool e outras drogas. Quando presentes, esses fatores aumentam de maneira acentuada as chances de ocorrência desse tipo de agravo, entretanto, costumam ser banalizados e, mesmo, desconsiderados na avaliação das ocorrências, sendo o violentador taxado, somente, conforme padrões morais e rotulado como uma pessoa má (KADIANI et al., 2020).

6.3.3 Relação com a vítima

Conforme as estatísticas descritivas aqui apresentadas, é possível notar uma participação importante de agressores que possuíam alguma forma de relação mais próxima com a vítima ou status de confiança. Nesse sentido, destaca-se também que os coeficientes estimados para a regressão logística indicaram menores probabilidades de ocorrência associadas a agressores desconhecidos da vítima ou conhecidos sem relação próxima.

Mais especificamente no que se refere a figura materna como autora desse tipo de crime, com o uso da técnica de ACM baseada na metodologia de indicadores, é possível observar o afastamento do parâmetro referente a presença da mãe nas ocorrências do centro de concentração das variáveis, fato também observado por meio da técnica de matriz binária.

Quanto a variável referente a figura da madrasta, identificou-se tanto por meio da ACM com metodologia de matriz binária, quanto por meio da PCA e do dendrograma construído, que as ocorrências de violência sexual infanto-juvenil não parecem estar associadas de maneira importante a presença de madrastas como perpetradoras.

Quanto a participação de padrastos como agressores nas ocorrências de violência sexual, por meio da PCA, foi possível notar proximidade importante entre esse parâmetro e aquele referente a vítimas em idade escolar. Pontua-se também que, por meio do dendrograma construído, é possível notar a relevância da ausência de cuidadores no momento da ocorrência.

As informações do 16º Anuário Brasileiro de Segurança Pública indicaram a ocorrência de aproximadamente 66 mil casos de estupro no país no ano de 2021, sendo três quartos desse total correspondentes a indivíduos sem a capacidade de consentimento com a ocorrência do ato sexual. Além disso, destaca-se que em aproximadamente 80% dessas ocorrências o agressor possuía algum tipo de vínculo com a vítima (FBSP, 2022a).

Um levantamento prévio do MS já havia relatado uma importante prevalência do meio intrafamiliar, constatado em aproximadamente dois terços dos casos, conforme dados registrados no ano de 2018. O mesmo levantamento evidenciou a presença de pai ou padrasto como perpetrador em 23% das ocorrências e de conhecidos ou amigos da vítima em outros 23% (MPPR, 2020).

A Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar realizada no ano de 2019 também obteve informações semelhantes, destacando uma prevalência de 6,3% para escolares que foram obrigados a ter algum tipo de atividade sexual. Como principais agressores, nessa pesquisa destacou-se a figura do namorado(a) com 26,1% dos casos, ou outro membro da família com 22,3%. Entretanto, é válido destacar que a participação de mãe, pai ou responsável como

agressores foi constatada em 10,1%, amigos em 17,7% e desconhecidos em 19,2% (IBGE, 2021).

Informações disponibilizadas do Disque 100 referentes ao ano de 2020, quando estratificadas conforme o tipo de laço estabelecido entre violentadores e vítimas, de um total de 14.621 casos de violência sexual, em 1.145 constatou-se o padrasto ou madrasta como violentadores, em 1.121 a presença do pai e em 767 a presença da mãe (BRASIL, 2021e).

O levantamento realizado pela ONDH também evidencia o predomínio da residência da vítima ou suspeito, em 73% das ocorrências, bem como da presença do pai ou padrasto como perpetrador, em 40% dos casos (BRASIL, 2020c). Em uma pesquisa realizada no estado de Minas Gerais, constatou-se que, quando se tratando de vítimas com escolaridade inferior a quarta série do EF, o padrasto se estabelece como o principal agressor (KATAGUIRI et al., 2019). Pontua-se ainda, que existem diversos outros relatos na literatura que atribuem a figura de pais, padrastos, bem como mães e outros parentes de crianças e adolescentes importantes índices de participação como violentadores nesses contextos (VILELA, 2019; COSTA et al., 2021; FÓRUM NACIONAL DA JUSTIÇA DA INFÂNCIA E JUVENTUDE, 2022; ABRASCO, 2019).

Além dos laços de consanguinidade e traços de afinidade ou responsabilidade, como nos casos de tutela, guarda ou adoção, frequentemente evidenciados entre perpetradores e vítimas, apesar de menos frequentes, é possível a ocorrência de casos extrafamiliares com a figura de indivíduos conhecidos ou desconhecidos como violentadores (CUNHA, 2021). Esses contextos de ocorrência se estabelecem com base em vantagens psicoemocionais, fundamentadas na condição de respeito social ou econômico atribuída aos perpetradores, que podem ser profissionais reconhecidos, como é o caso de líderes religiosos, professores, médicos, ou ainda vizinhos, amigos ou desconhecidos (CUNHA, 2021). Dessa forma, não se trata especificamente do fenômeno associado a compra de sexo, tem-se na desigualdade de poder um instrumento que propicia ao agressor a dominância em relação a criança ou adolescente, bem como a anulação de suas vontades e direitos, colocando-os, assim, na condição de objetos para alívio sexual (CUNHA, 2021; BRASIL, 2020a; FEITOSA, 2020).

É válido pontuar, entretanto, que apesar do exposto, é inegável a importância da família como instrumento formador e garantidor no desenvolvimento da personalidade e composição biopsicossocial da criança e adolescente. Desse modo, a exploração de mecanismos de monitoramento e proteção se faz primordial visando a observância dos direitos humanos, afeto, respeito, companheirismo e demais aspectos familiares fundamentais para o desenvolvimento da cidadania (SILVA et al., 2021).

Na ausência ou ineficiência desse tipo de artifício governamental, como foi observado de maneira importante no contexto da pandemia de COVID-19, abrisse espaço para o estabelecimento de abusos, negligência e outras formas de violência, principalmente, em ambientes familiares impactados pela pobreza, baixa escolaridade e demais formas de estresse socioeconômico (ANDRADE et al., 2020; DE OLIVEIRA SANTOS et al., 2022; MELO et al., 2020). A complexidade e ambivalência que se firma quanto as relações estabelecidas com as vítimas dota esse tipo de configuração de particular seriedade, em virtude do silenciamento que advém do medo de a denúncia afetar a dinâmica e bem-estar familiar ou mesmo não ser creditada como verdade (WALKER-DESCARTES et al., 2021). Nessa conjuntura, fica clara a importância do que determina o Programa Nacional de Enfrentamento da Violência contra Crianças e Adolescentes que visa estabelecer a proteção integral da população infanto-juvenil, destacando o papel da intersetorialidade nesse processo, em virtude da complexidade inerente ao quadro (BRASIL, 2021f).

Particularmente, no que se refere aos delitos estabelecidos por desconhecidos, tem sido observado um importante papel do cenário virtual e expansão do acesso à internet como meio de assediar as vítimas e mesmo difundir conteúdos relacionados a pedofilia e pornografia infantil (DE SOUZA et al, 2019; BRASIL, 2021b).

6.3.4 Uso de álcool

Quanto ao uso de álcool por parte dos agressores, as estatísticas descritivas calculadas indicaram uma participação importante de indivíduos com suspeição de uso dessa substância. Com base na técnica de PCA, observa-se a proximidade entre os parâmetros referentes ao uso de álcool pelo autor e recorrências e, por meio do dendrograma construído, é possível notar a proximidade da ausência do uso desse tipo de substância para com a recorrência dos casos. Dessa forma, evidencia-se a presença de dois perfis de violentadores quanto ao uso de substâncias alcoólicas.

O uso de álcool, conforme o dendrograma construído, apresenta grande proximidade para com o parâmetro relacionado a concomitância de violência física. Além disso, as análises de Qui-quadrado pareadas conduzidas no presente estudo, indicaram evidências de associação entre o uso de álcool pelo autor da agressão e ocorrências envolvendo vítimas deficientes físicas ou mentais.

Em um outro estudo conduzido no país, identificou-se a positividade do parâmetro referente a suspeita de uso de álcool para 52,11% dos agressores, sendo constatado o uso dessa substância em 17,5% dos casos (HIGAKI et al., 2022). Em Santa Catarina, um inquérito conduzido sobre a temática da violência sexual contra a mulher evidenciou um aumento de seis vezes nas chances de ocorrência do delito quando o agressor estava sob o efeito de álcool e um aumento de 18,3% nos casos de uso de álcool pela vítima (DELZIOVO et al., 2017). De um modo geral, o uso de álcool é bastante prevalente nesses contextos, sendo constatado em aproximadamente 26% das ocorrências registradas de violência sexual e doméstica perpetradas contra mulheres (OLIVEIRA et al., 2017; BONAR et al., 2020).

É válido pontuar, que o uso dessa substância já foi indicado na literatura como ferramenta frequentemente utilizada por agressores visando auxiliar na efetivação de relações sexuais sem consentimento (WHO, 2014; BONAR et al., 2020; SCOGLIO et al., 2021). Isso decorre do fato de que os efeitos psicoativos do álcool podem levar a importantes distorções cognitivas, redução dos níveis de atenção, bem como alterações no senso crítico e mudanças neuroquímicas, que podem ser responsáveis pelo surgimento e manutenção de agressividade e comportamentos violentos (QUEIROZ et al., 2021). Além disso, associado ao uso crônico do álcool observa-se a privação crônica de sono, reduções nas capacidades neuropsíquicas e o surgimento de crises de abstinência, fatores que podem desencadear padrões de comportamentos dotados de imprevisibilidade e agressividade, particularmente nos contextos de violência onde tem-se o convívio habitual e frequente com a vítima (QUEIROZ et al., 2021; MASCARENHAS et al., 2021; SEDIRI et al., 2020).

Nos cenários de violência perpetrada por parceiros íntimos a compreensão da ocorrência é bastante ligada ao entendimento do nível socioeconômico dos envolvidos e apesar da maioria dos casos de VPI se estabelecerem com autores sóbrios, já foram identificadas correlações entre o uso de álcool e a gravidade da violência (CARPANEZ; LOURENÇO; DE CASTRO BHONA, 2019). Dessa forma, o consumo de álcool se firma como um fator de risco modificável quanto as ocorrências de violência sexual, o que deixa evidente a necessidade de se implementar ações visando a redução no uso desse tipo de substância e as consequências e prejuízos associados (PRIOTTO; DE MOURA, 2020; OLIVEIRA et al., 2017).

Destaca-se também que crianças e adolescentes criadas em ambientes onde observa-se esse tipo de prática, estão mais sujeitas a desenvolver vício em álcool e outras drogas, e como consequência, comportamentos sexuais de risco, bem como prejuízos a saúde mental e física,

o que gera condições que podem ser responsáveis por perpetuar a violência para gerações futuras (OBSERVATÓRIO DO TERCEIRO SETOR, 2021; MARQUES et al., 2020).

6.4 CARACTERÍSTICAS DOS LOCAIS DE OCORRÊNCIA

No que tange a caracterização dos locais de ocorrência, conforme as análises aqui desenvolvidas, evidenciou-se importantes influências da Unidade da Federação, ambientes escolares, residenciais, locais de prática esportiva, indústrias e vias públicas na definição dos contextos de ocorrência. Portanto, nessa seção, estas serão as temáticas desenvolvidas.

6.4.1 Unidade da federação

Conforme as estatísticas descritivas aqui apresentadas, no que se refere as unidades da federação presentes nas fichas de notificação, observou-se o predomínio de São Paulo, Minas Gerais e Paraná. Além disso, por meio do mapa de densidade de casos construído, é possível constatar uma importante concentração dos registros de ocorrência nas regiões Nordeste e Sudeste. A análise do mapa gerado também permite observar que o referido comportamento não se estende para a região Sul do país, bem como uma quase ausência de registros na região Centro-oeste.

Conforme informações apresentadas pelo Ministério Público do Paraná, referentes ao período compreendido entre os anos de 2011 e 2017, foram registrados no país 184.524 casos de violência sexual, das quais, 45% tiveram como vítimas a população adolescente e 31,5% foram perpetradas contra crianças. Os casos foram registrados predominantemente nas regiões Sudeste, Sul e Norte, correspondendo, respectivamente a 39,9%, 20,7% e 16,7% das notificações (OBSERVATÓRIO DO TERCEIRO SETOR, 2019).

Informações disponibilizadas do Disque 100 referentes ao período de 2011 a 2015 também corroboram esses achados indicando o predomínio da região Sudeste quanto a realização de denúncias, correspondendo a 42,27% do total nacional (TAVEIRA; DE OLIVEIRA, 2020). Nesse contexto, é importante destacar que a população nacional possui distribuição territorial bastante desproporcional, apresentando 42% de seus habitantes

concentrados na região Sudeste (IBGE, 2020). Além disso, pontua-se também o fato de que os índices associados a realização da denúncia e procura por atendimento após a efetivação desse tipo de agravo são sensivelmente maiores nessa região (MASCARENHAS et al., 2021).

Mais especificamente, no que se refere a exploração sexual, observa-se o predomínio de vítimas dos estados de Goiás, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Pernambuco (INSTITUTO ETHOS, 2021). Quanto as ocorrências de estupro de vulnerável, em um inquérito realizado considerando as 27 unidades da federação, com informações referentes ao ano de 2019, constatou-se uma taxa média de registros de estupro de vulneráveis de 51,8 por 100 mil habitantes, que foi superada de maneira importante em alguns estados, com destaque para o Tocantins (SOUSA; NEIVA; DE FARIAS, 2021). Para o ano de 2020 nota-se uma redução, importante, de 14,1% nessas taxas, sendo esse comportamento observado em 24 unidades da federação (FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA, 2022). Elevações nesses valores foram identificadas apenas para o estado do Piauí, Roraima e Rio Grande do Norte (FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA, 2022).

No que se refere ao ano de 2021, as informações disponibilizadas do anuário de segurança pública evidenciaram uma ausência de concordância de padrão entre os estados nacionais, sendo constatado para alguns, aumento nos registros e em outros redução (FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA, 2022). Destacam-se os estados de Mato Grosso do Sul, Roraima e Acre quanto a esse tipo de ocorrência devido as altas taxas constatadas (FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA, 2022). Observa-se, então, de uma maneira geral, os impactos da subnotificação nos registros, que se intensificou nesse período, em virtude das medidas de segurança sanitária instauradas, mas afetando as regiões nacionais de maneira diferenciada, em virtude da enorme heterogeneidade e fragilidades estruturais do SUS (MASSUDA, 2020; LEVANDOWSKI et al., 2021).

Em uma outra pesquisa realizada no Nordeste do país, com dados referentes ao estado de Sergipe, constatou-se um aumento nas ocorrências não apenas de abuso infantil, como de violência doméstica de uma maneira geral (MARTINS-FILHO et al., 2020). A referida região se estabelece como a mais pobre do país e o comportamento observado pode ter relação com fatores associados a restrições econômicas e de redes de apoio, bem como estressores associados ao aumento da convivência com possíveis agressores em ambientes de risco e redução na oferta de serviços de proteção (MARTINS-FILHO et al., 2020; BONAR et al., 2020; SCOGLIO et al., 2021).

Em São Paulo, apesar do contexto de redução nas notificações, notou-se um aumento no número de atendimentos associados a violência infantil nos serviços de emergência (DE

OLIVEIRA et al., 2021). Dessa forma, fica clara a necessidade de mudanças estruturais nos processos e práticas associados ao manejo de fatores de risco e sua exacerbação em situações de crise, como foi o caso da pandemia de COVID-19 (KATZ et al., 2021a).

No estado de Santa Catarina também foi possível notar uma redução acentuada das notificações, superior a 55% dos registros realizados por meio do SINAN no contexto de isolamento social, sendo elencadas como possíveis causas, além do medo de contaminação, restrições de transporte, financeiras e de acesso a serviços de assistência e proteção (PLATT; GUEDERT; COELHO, 2020).

Dessa forma, observa-se uma conjuntura de grande heterogeneidade no país associada a notificação dos casos de violência sexual que é fortemente influenciada por questões não apenas de natureza socioeconômicas como também estruturais e culturais, que moldaram os padrões de registro no país e as suas variações durante o período pandêmico (BONAR et al., 2020; SCOGLIO et al., 2021; MASSUDA, 2020; LEVANDOWSKI et al., 2021; MARTINS-FILHO et al., 2020). Para critério de comparação pontua-se a situação do Reino Unido, país que registrou um aumento de quase 20% no quantitativo de denúncias de violência sexual infantojuvenil já nos primeiros meses da pandemia (MORGAN, 2020).

Desse modo, destaca-se a perspectiva da integralidade nas ações que visam garantir os direitos da criança e do adolescente, que não devem ser construídas apenas com base em políticas sociais isoladas, mas sim articulando esforços governamentais e não-governamentais, abrangendo desde a União até a esfera municipal, objetivando uma intervenção global e contemplando a totalidade biopsicossocial dos sujeitos afetados (BRASIL, 2021b).

6.4.2 Escolas

Os coeficientes estimados para o modelo ARIMAX, quanto ao local específico de ocorrência indicaram impacto positivo importante do parâmetro associado a escola. Além disso, o uso da técnica de ACM por meio da metodologia de matriz binária, demonstrou proximidade entre os parâmetros referentes a ausência de recorrência e o ambiente escolar como local de ocorrência. Destaca-se também, que considerando a PCA conduzida, identificou-se uma proximidade importante entre o parâmetro referente a presença de relação institucional e o local de ocorrência escolar.

Informações provenientes da Pesquisa Nacional de Saúde Escolar, conduzida no ano de 2019, indicaram uma prevalência de 6,3% para escolares que foram forçados a ter algum tipo de relação sexual, dos quais, em 68,2% constatou-se alunos com idades iguais ou inferiores a 13 anos no momento da agressão (IBGE, 2021b). É válido destacar, que essa taxa foi mais elevada entre os alunos que frequentavam instituições da rede pública de educação, onde esse valor correspondia a 6,5% do total, quando comparada ao valor de 4,9%, obtido considerando as escolas particulares (IBGE, 2021b).

Em uma pesquisa realizada na Indonésia, com dados provenientes da *Indonesian Child Protection Commission* (KPAI) referentes ao ano de 2019, constatou-se a presença de 123 vítimas de violência sexual contra crianças em ambiente escolar, sendo 52 alunos do sexo masculino e 71 do sexo feminino. Para os referidos casos constatou-se 21 perpetradores, dos quais, 20 pertenciam ao sexo masculino e 1 ao feminino, sendo que em 90% desse total, os agressores eram professores e em 10% diretores das instituições de ensino. Dessa forma, os dados provenientes da KPAI indicam que a vulnerabilidade no ambiente escolar não se restringe a um sexo em específico, ou a um estrato etário, ao passo que, do total de casos, 62% dos registros foram realizados em instituições de EF e 38% em instituições de ensino do nível médio (ILYASA, 2021).

É válido pontuar, que crimes dessa natureza tendem a ter maiores prevalências em países com padrões de renda menos elevados. Os índices identificados de prevalência para meninos e meninas em um estudo conduzido em escolas do continente africano foi de 36,8% e 33,9%, respectivamente, ao passo que na obtenção dos mesmos indicadores em escolas da Suíça constatou-se valores de 22%, para meninas, e 8%, para meninos (AVERDIJK; MUELLER-JOHNSON; EISNER, 2011; WARD et al., 2018; UNICEF, 2019).

Sendo assim, os índices de violência sexual contra estudantes se mostram bastante elevados e possuem causas bastante particulares a cada contexto que vão desde faixas de idade específicas, ciclos sociais e manutenção de atividades laborais até sensação de insegurança no ambiente escolar ou trajeto realizado no caminho para esse local (SANTOS et al., 2019). Outros achados, a nível individual, evidenciaram certos tipos de comportamentos e experiências que podem se estabelecer como fatores de risco, como é o caso do início precoce da vida sexual e manutenção de múltiplos parceiros íntimos (BENTI; TEFERI, 2015; BEYENE et al., 2019; SEUTLWADI; MATSEKE; PELTZER, 2015). Em um estudo conduzido considerando uma amostra de estudantes do EM norte-americanos constatou-se prevalências mais acentuadas de indivíduos que foram forçados a ter relação sexual em grupos que iniciaram suas vidas sexuais mais precocemente (LOWRY; ROBIN; KANN,

2017). Além disso, em estudos conduzidos em países africanos, foram levantadas evidências que sugerem forte relação entre a presença de múltiplos parceiros sexuais e a constatação de violência sexual (BEYENE et al., 2019).

Além das consequências biológicas, físicas e neuropsíquicas decorrentes da exposição a esse tipo de acontecimento e seus desdobramentos, que podem corresponder a comprometimentos funcionais e mentais, hospitalizações e mesmo a morte, é válido pontuar que a exposição crônica a violência ou ambientes de risco podem gerar outros tipos de agravos (DE OLIVEIRA et al., 2021; SANTOS; FUJII; MIRANDA, 2021). Destaca-se, entre esses, uma maior predisposição a diabetes, câncer, acometimentos cardíacos, ideação suicida, automutilação, dependência química, prostituição e exploração sexual (DE OLIVEIRA et al., 2021; ROVER et al., 2020; PLATT et al., 2018).

Entretanto, é válido destacar que, apesar dos riscos associados a esse tipo de ambiente, na literatura existem várias menções ao papel protetor e importância das escolas no combate aos casos de violência estabelecidos em ambiente domiciliar, local de ocorrência da maior parte das agressões e abusos (LIMA, 2021; WALKER-DESCARTES et al., 2021; SOUSA; NEIVA; DE FARIAS, 2021; BRASIL, 2020d).

Nesse contexto, é importante pontuar o papel da pandemia e do distanciamento social que contribuíram para reduzir a atuação do meio escolar como elemento de proteção, ao passo que foram responsáveis pelo fechamento dessas instituições por quase dois anos, dificultando a realização de denúncias (HAIDAR, 2020). Com o confinamento de crianças e adolescentes em seus ambientes residenciais, diversos componentes essenciais da rede de combate a esse agravo, como é o caso dos professores, tiveram a sua atuação impossibilitada (FUMAGALI et al., 2021). A atuação do educador e o seu convívio com a população pediátrica todos os dias lhe possibilita notar alterações em padrões de comportamento que permitem a suspeita e realização da denúncia (LIMA, 2021; CARNEIRO, 2022).

O ambiente da sala de aula, em virtude das situações vivenciadas em suas residências, pode se tornar um local de proteção e refúgio para crianças e adolescentes vítimas de exploração e violência sexual. Além disso, devido aos laços estabelecidos com os agressores, em muitas dessas situações, o adulto de confiança passa a ser um professor ou outro profissional da escola (VILELA, 2019). Desse modo, a formação dos profissionais da educação e do público atendido por eles em assuntos relacionados a esse tema, garante um ambiente de confiança, propiciando condições que permitam cessar o ciclo de violência e silêncio por meio da realização da denúncia (MPPR, 2020).

Entretanto, o despreparo desses profissionais ainda é amplamente notado nos seus meios de atuação apesar de a qualificação de professores quanto a temáticas dessa natureza ser foco de amplas discussões no meio científico e em reuniões de associações referentes a educação no país (PINHEIRO; SILVA; TOURINHO, 2017). Devido a essa situação, as abordagens referentes a sexualidade e educação sexual nas escolas se torna, no mínimo, insuficientes e as dúvidas dos alunos atendidos, quanto a essa temática, persistem, o que abre espaço para a atuação de violentadores (PINHEIRO; SILVA; TOURINHO, 2017). É válido pontuar que, independentemente da natureza ou tipo de violência, cabe a instituição, em sua posição de agente educador e formador, identificar, denunciar e fazer todos os encaminhamentos pertinentes, visando sempre garantir a seguridade dos direitos da criança ou adolescente (CARNEIRO, 2022).

Considerando-se essa perspectiva, destaca-se a necessidade de se criar mais iniciativas visando o combate e a prevenção do abuso infantil, como a instituída no estado de São Paulo por meio da Lei nº 17.337/2021, que indica a necessidade de fornecer acesso para crianças e adolescentes a conteúdo e treinamento que possibilitem a identificação e prevenção de condições de violência sexual intrafamiliar. Nesse instrumento legal também se estabelece que a referida capacitação deve ser fornecida por profissionais com formação adequada e em linguagem compatível com o nível cognitivo do ciclo de ensino no qual será fornecido (SÃO PAULO, 2021).

Dessa forma, a missão da escola no desenvolvimento do público que atende, deve contemplar não só a esfera intelectual, mas também as dimensões emocional e social inerentes a condição de cidadão de direito (GROSSI; MINODA; FONSECA, 2020). O papel da escola e do professor é primordial, ao passo que permite o contato com novos conhecimentos, saberes e experiências, bem como a ampliação da rede de relacionamentos interpessoais e a capacidade de construir seus próprios questionamentos e identidade, elementos indispensáveis para a formação infantojuvenil (DUTRA; CARVALHO; SARAIVA, 2020). Pontua-se também, que o professor se estabelece como agente acionador e confidente de seus alunos o que permite a incorporação de uma dimensão mais humanizada e individualizada a situação de cada uma das crianças e adolescentes que atende (DUTRA; CARVALHO; SARAIVA, 2020).

Além disso, é válido mencionar que as contribuições para um desenvolvimento infantojuvenil adequado devem ser provenientes também, de forma integrada, dos demais agentes da sociedade, que não somente a família e escola, notadamente, destaca-se o papel da

rede de equipamentos, instituições e políticas públicas do país (GROSSI; MINODA; FONSECA, 2020).

6.4.3 Ambiente residencial

Por meio das estatísticas descritivas aqui apresentadas, no que se refere aos locais de ocorrência propriamente ditos, observou-se o predomínio do ambiente residencial nas fichas de notificação. É válido pontuar, que tal constatação também pode ser alcançada por meio da análise do dendrograma construído.

Nas análises temporais, mais especificamente por meio dos coeficientes estimados para o modelo ARIMAX, observa-se também um impacto positivo importante associado ao parâmetro referente ao ambiente residencial. Já na PCA conduzida no presente estudo, destaca-se a proximidade entre o fator referente a residência como local de ocorrência e a presença de vítimas com deficiência física.

O predomínio do ambiente residencial como local de ocorrência dos casos de violência sexual já foi apontado na literatura, com especial destaque para os casos onde as vítimas da agressão são crianças. Nesses contextos, observa-se um nível de acesso bastante facilitado do agressor ao local de ocorrência da violência, sendo estes, inclusive, em muitos dos casos, membros familiares e figuras masculinas dominantes na configuração familiar da vítima (GUIMARÃES; VILLELA, 2011; WALKER-DESCARTES et al., 2021). Quando se constata esse perfil de agressor, o medo das consequências da denúncia para a estrutura e bem-estar familiar, gera um cenário que propicia a manutenção do silêncio e, dessa forma, a possibilidade de recorrências da agressão (WALKER-DESCARTES et al., 2021).

No Brasil, dados provenientes do MMFDH permitem estimar uma média de três ocorrências de situação de abuso com vítimas pediátricas a cada hora, das quais, 80% se estabelecem no interior da residência da própria vítima (PLATT et al, 2018; SOUSA; NEIVA; DE FARIAS, 2021). Quando considerado especificamente o ano de 2019, foram registradas 17 mil denúncias vitimando crianças e adolescentes, entre as quais, 73% ocorreram no ambiente residencial da vítima, sendo detectado também o predomínio do sexo feminino e de adolescentes (BRASIL, 2020d). Quanto ao ano de 2020, os registros indicam a existência de 14.621 ocorrências, sendo observado, nas fichas de notificação, o predomínio do meio residencial, seja da vítima, de terceiros ou mesmo do próprio suspeito, estando este evidenciado em 84% das notificações. (BRASIL, 2021g).

Um levantamento realizado por meio de uma parceria entre o Fórum Brasileiro de Segurança Pública e a UNICEF, referente ao período compreendido entre os anos de 2017 e 2020, também permitiu a obtenção de conclusões semelhantes sendo observado o predomínio do meio residencial nos contextos de violência perpetradas tanto contra meninas quanto contra meninos (FBSP, 2021a). Dessa forma, o predomínio residencial nos contextos de ocorrência já foi amplamente indicado na literatura, sendo evidenciado ainda o impacto dessa configuração nas notificações dos casos, tanto em virtude da falta de conhecimento dos familiares a respeito do ocorrido quanto pelo fato de os mesmos, em muitas das vezes, se estabelecerem como os violentadores (PLATT et al., 2018; COSTA et al., 2021; ALVES et al., 2016; SANTOS; FUJII; MIRANDA, 2021).

A constatação desse predomínio deixa evidente um cenário bastante preocupante e torna possível identificar a vulnerabilidade infantil dentro de suas próprias residências quanto a ocorrência dos casos de abuso e violência sexual (SOUZA, 2020; COSTA et al., 2021; SANTOS; FUJII; MIRANDA, 2021). Além disso, destaca-se a potencialização dessas vulnerabilidades no contexto da pandemia de COVID-19 em virtude do fechamento das escolas e outros serviços destinados a esse público em específico que implicou no estabelecimento de rotinas familiares quase que exclusivamente em ambiente doméstico (SOUZA, 2020).

Independente do uso de força, ou existência de contato físico, tem-se então, nesses cenários, a perpetuação de um ato de natureza erótica contra um indivíduo incapaz de reagir ou consentir com a sua ocorrência (CUNHA, 2021). Esses eventos se estabelecem em virtude de uma relação de dominância para com o agredido, e ampla complexidade psicoemocional, que pode ter consequências drásticas para o desenvolvimento desses indivíduos e afetar os seus padrões e formas de relacionamento interpessoais de maneira bastante importante (CUNHA, 2021; SOUZA, 2020).

Quanto as vulnerabilidades associadas a indivíduos portadores de deficiência no contexto da violência sexual, observa-se uma tímida produção científica nacional, que destaca o predomínio de ocorrências no meio intrafamiliar, bem como de recorrências e uso de ameaças e intimidações como mecanismos de defesa por parte dos agressores (MENDES, 2022). Em um estudo conduzido considerando 24 capitais brasileiras quanto a violência intrafamiliar, constatou-se 4.893 registros, dos quais, 2,3% eram referentes a crianças e adolescentes com deficiência (AVANCI; PINTO; ASSIS, 2017). Em um outro levantamento conduzido em Florianópolis-SC, com dados referentes ao período entre 2008 e 2014 sobre violência sexual infantil, constatou-se 477 notificações, das quais, em 5,5% as vítimas

possuíam algum tipo de deficiência, sendo destacadas algumas dificuldades quanto a identificação de sintomas em virtude de limitações associadas a deficiência (PLATT et al., 2018). Em uma outra pesquisa realizada no país com estudantes universitárias constatou-se também a importância da violência sexual no contexto das universidades, destacando-se os indivíduos portadores de deficiência entre os mais vulneráveis a esse tipo de ocorrência (GODINHO et al., 2018).

6.4.4 Locais de práticas esportivas e filhos como perpetradores

Por meio do dendrograma construído é possível observar a importância da ausência de filhos como possíveis agressores na efetivação das ocorrências, fato também evidenciado na ACM com matriz binária, onde fica evidente uma distância importante entre fatores referentes a presença de filhos nas ocorrências para com o centro de concentração de fatores. Tal constatação, provavelmente, decorre da faixa etária em que se encontram as vítimas, de modo que apenas uma pequena parcela desses indivíduos teria idade suficiente para ter filhos, e mais importante, com nível de desenvolvimento que possibilitasse a sua participação como agressores. Nesse contexto, é válido destacar que a participação desses indivíduos como agressores, não necessariamente está vinculada a condição de protagonista, podendo os mesmos serem apenas mais um dos participantes ou mesmo atuar sob influência de outros indivíduos. Dessa forma, esse parâmetro não apresenta frequência muito importante, mas foi considerado na análise em virtude de ser observada a sua positividade em algumas das notificações e poder ajudar na caracterização de alguns perfis de agressão mais específicos.

Além disso, por meio da metodologia de matriz binária, também se constatou a proximidade dos fatores referentes a presença de filhos nas ocorrências e localidades destinadas a prática de atividades físicas como locais específicos de ocorrência. Destaca-se também, que a referida proximidade também pode ser identificada por meio do dendrograma construído no presente estudo.

O uso da metodologia de matriz binária, também permitiu identificar que a distância entre os fatores referentes a localidades destinadas a prática de atividades físicas para com o centro de concentração de fatores foi bastante importante. Uma possível justificativa para essas observações pode advir do fato de que, assim como observado para variável associada ao filho como agressor, a frequência da positividade desse parâmetro nas notificações não é muito frequente.

A caracterização adultocêntrica, classicamente estabelecida na literatura quanto a relação violentador-vítima, apesar de sua importância, não contempla a totalidade das ocorrências, sendo dada cada vez mais importância aos violentadores menores de idade, devido ao aumento da prevalência de situações de violência sexual nesses contextos (FERNET et al., 2019). Dados provenientes do Instituto Nacional de Estatística da Espanha referentes ao ano de 2018 já indicavam um aumento de aproximadamente 70% nos registros de crimes sexuais cometidos por menores de idade, em 4 anos (SPANISH NATIONAL INSTITUTE OF STATISTICS, 2019).

Nesse contexto, também é válido destacar a incorporação das análises de indivíduos observadores e não protagonistas como foco em pesquisas mais recentes, associadas a temática da violência sexual, expandindo a ótica clássica que considerava as figuras do agressor e vítima (EISMAN et al., 2018; FERNET et al., 2019; JOURILES et al., 2019; MILLER, 2019). A referida mudança de perspectiva pode contemplar o fenômeno aqui identificado, a participação de filhos como violentadores, considerando vítimas menores de idade, ao passo que o desenvolvimento desses indivíduos em lares disfuncionais pode aumentar a sua predisposição a se tornar perpetradores (RIQUELME PEREIRA, BUSTOS NAVARRETE, PARADA, 2020; BONAR et al., 2020). Já foi evidenciado na literatura a importância desse tipo de agente nos contextos de violência que podem deixar de se portar como elementos passivos para se tornar ativos tanto no combate e prevenção desse tipo de comportamento quanto como permissivos ou mesmo violentadores em situações futuras (JOURILES et al., 2019; MILLER, 2019; STORER; CASEY; HERRENKOHL, 2017).

Dessa forma, destaca-se a importância da composição familiar e papel dos cuidados e responsáveis como elementos que podem predispor tanto a vitimização como a perpetração da violência sexual, bem como se comportar como elementos de proteção (LANDI, 2019; MASCARENHAS et al., 2021; SEDIRI et al., 2020). Figuras afetuosas, pouco autoritárias e protetoras podem contribuir para o desenvolvimento de indivíduos de maior autoconfiança, autonomia e resiliência, de forma a estarem menos sujeitos a essas condições e, além disso, a menores consequências quando afetadas por violência sexual (LANDI, 2019). É crucial o estabelecimento de vínculos visando, sobretudo, fornecer a crianças e adolescentes informações e capacidades quanto a realização da denúncia e formas de pedir ajuda, em casos de abuso, violência, ou situações de perigo, visando a proteção pessoal e de indivíduos próximos (SÃO PAULO, 2021; ALMEIDA et al., 2019).

Uma outra colocação importante, quanto aos achados aqui evidenciados se estabelecem quanto ao papel do esporte na atualidade e o seu importante alcance quanto as

esferas social, econômica e cultural, ao passo que a atividade esportiva sempre necessita de uma atividade econômica e industrial adjacente. Sendo assim, o espaço esportivo pode ser caracterizado como uma área de consumo e setor do ciclo econômico de muita importância e bastante dinâmico (RUBIO; CAMILO, 2019).

Entretanto, é válido pontuar, que assim como em qualquer outra configuração de natureza social, no esporte observa-se um conjunto de relações de poder e regras, definidas por um conjunto de instituições, visando, de maneira mais ou menos sutil, um controle dos corpos, a manutenção de indivíduos em um dado regime de produtividade, vigilância e submissão. Dessa maneira, tem-se então, margens para a manipulação e gerenciamento de grupos menos privilegiados o que por sua vez pode gerar cenários propensos a ocorrência de situações de violência (FOUCAULT, 2014; RUBIO; CAMILO, 2019; CAMILO; RABELO, 2019; CHAÚÍ, 1985).

Destaca-se aqui um tipo de relação de dominância que tem particular predomínio no esporte, aquela que se faz com base no gênero, mais especificamente, a valorização do sexo masculino em detrimento do feminino (SALVINI; SOUZA; MARCHI JUNIOR, 2012; PAIM; STREY, 2006). Esse tipo de violência, que também pode ser interpretada como simbólica, pode ser perpetuada por diversas instituições sociais como escolas, a mídia e o próprio Estado, e se manifestam tanto na forma de privação da mulher de sua feminilidade, apresentando-as com características tipicamente masculinas ou de hiperssexualização, ao dar ênfase no corpo da atleta em detrimento de suas habilidades (SANFELICE; DA SILVA; DE ARAÚJO, 2013; PAIM; STREY, 2006; SOUZA; CAPRARO; JENSEN, 2017).

A prática do esporte apresenta um importante papel na formação do caráter e perpetuação de virtudes para as novas gerações, sendo encorajada desde a infância ao passo que permite a construção de habilidades interpessoais, cognitivas e de natureza física. Dessa forma, se estabelece como uma importante ferramenta em projetos sociais visando amenizar os efeitos da exposição a ambientes de vulnerabilidade socioeconômica e propensos a situações de violência (RUBIO, 2001; CAMILO; RABELO, 2019). Entretanto, ao se privilegiar competências tático-técnicas, em detrimento de valores histórico-culturais, socioeducacionais e formação de virtudes, o papel formador do esporte pode ser comprometido, levando a propagação de comportamentos violentos e nocivos, tanto para si mesmos quanto para as configurações sociais de que fazem parte (RUBIO; CAMILO, 2019; RUBIO, 2001; CHAÚÍ, 1985; PISTICELLI, 2009; ARAÚJO, 2002).

6.4.5 Indústrias, trabalho infantil e padrões como perpetradores

Considerando os resultados provenientes da ACM com matriz binária, destaca-se a proximidade entre os fatores relacionados ao trabalho infantil e a presença de cuidador durante as ocorrências, bem como o distanciamento desses elementos para com o centro de concentração das variáveis. Além disso, o uso da metodologia de indicadores também permite evidenciar a proximidade dos fatores associados a presença de cuidador no momento da ocorrência com a ocorrência de trabalho infantil. Um outro achado importante nesse contexto, pode ser evidenciado por meio da PCA, que permite constatar a proximidade entre o fator associado a presença de trabalho infantil e agressores do sexo masculino. Entretanto, é válido pontuar, que por meio da interpretação do dendrograma construído, as ocorrências de violência sexual infanto-juvenil parecem estar mais associadas a contextos onde se constata a ausência de situações de trabalho infantil.

Ainda por meio da análise do dendrograma, é possível constatar que as ocorrências de violência sexual infanto-juvenil não parecem estar associadas a presença de padrões como perpetradores, de fato, observa-se relação importante com a ausência de um padrão no momento da ocorrência.

Quanto ao local específico de ocorrência, considerando a metodologia de regressão para dados de contagem, no que se refere aos parâmetros referentes a indústrias e sítios de construção, tem-se um impacto positivo para o quantitativo de ocorrências da violência sexual. Ainda nesse contexto, no dendrograma evidencia-se um cenário divergente, em que as ocorrências de violência sexual infanto-juvenil não parecem estar associadas com Indústrias/construção, como local de ocorrência. É válido pontuar também, que na PCA, os parâmetros indicativos de local de ocorrência como sendo indústrias ou sítios de construção ficaram isolados dos demais parâmetros, não havendo similaridade dos seus valores de coordenadas para com os referentes aos demais parâmetros.

Esses achados podem ser decorrentes da existência de um perfil específico de vítimas, que apesar de não apresentarem predomínio no contexto das ocorrências de violência sexual infanto-juvenil não devem ser ignorados. Ou seja, além do perfil típico de vítima do sexo feminino, em ambiente residencial, pode ser que exista um segundo perfil relacionado a um tipo de ocorrência menos associado a conjuntura familiar que deve ser melhor investigado visando a construção de estratégias de intervenção mais específicas.

A problemática do trabalho infantil é particularmente grave no Brasil, onde se constata aproximadamente 28% de todos os registros de ocorrências da América Latina (AGÊNCIA O GLOBO, 2020). Entretanto, a falta de dados referentes a esse problema no país é preocupante, sendo os índices mais recentes divulgados dos anos de 2015 e 2016, quando se constatou um quantitativo de 2,7 milhões de indivíduos entre os 5 e 17 anos de idade trabalhando no país (TAU, 2019). Os dados utilizados na referida investigação foram provenientes da Pesquisa Nacional de Amostras de Domicílios (PNAD) e evidenciaram, que entre esses indivíduos dois terços eram do sexo masculino, entretanto, quando avaliado exclusivamente o trabalho doméstico 94% das vítimas pertenciam ao sexo feminino (CHILDHOOD BRASIL, 2019). Nesse tipo de cenário, destaca-se também crianças negras que correspondem a quase 60% do total de vítimas, sendo que para esse estrato populacional também se constatam as condições de trabalho de maior insalubridade e nível de degradação (DIAS, 2017).

Sendo assim, é possível notar uma forte relação do trabalho infantil para com o gênero, raça e níveis de renda familiar das vítimas (MAGALHÃES, 2017). Destaca-se também nesse contexto, o predomínio de atividades no meio rural, além do fato de que entre esses indivíduos 5% referiram não saber escrever ou ler, bem como, frequentar o meio escolar (DIAS, 2017).

Na grande maioria dos casos, envolvendo vítimas entre os 10 e 17 anos, constata-se situações de não remuneração ou remuneração precária, desenvolvendo atividades para seus pais, que também passaram por condições semelhantes e naturalizaram esse tipo de violência, o que por sua vez, caracteriza um ciclo vicioso e perpetuador de condições de pobreza e evasão escolar (CINTRA; GAUTO, 2017; DIAS, 2017). Dessa forma, tem-se nesses cenários, condições que podem ser responsáveis e se estabelecer como causas de outras formas de violência, como a física, psicológica e sexual (SCOGLIO et al., 2021; ASSINK et al., 2019).

Sendo assim, é válido pontuar que o Brasil, apesar de se firmar com destaque quanto a elaboração de leis e projetos de combate ao trabalho infantil, ainda está muito longe dos padrões considerados ideais quanto a essa problemática, ao passo, que os indicadores nacionais ainda são bastante altos em virtude da inobservância dessas normas em situações práticas (MAGALHÃES, 2017). Conforme o que estabelece o Estatuto da Criança e do Adolescente, o trabalho é proibido para menores de quatorze anos de idade, independentemente de sua natureza, excetuando-se as condições de aprendiz (BRASIL, 2021h). Nesse contexto, é válido pontuar que a Organização Internacional do Trabalho não classifica como exploração infantil as condições onde indivíduos aprendem os ofícios agrícolas familiares ou atividades domésticas, supervisionados por seus responsáveis. Além

disso, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, conduzida pelo IBGE não reconhece esse tipo de condição como trabalho infantil, mesmo que remunerada, quando não ocorre por mais do que uma hora por semana (DIAS, 2019).

No Brasil, não existe um limite de horas que venha a caracterizar esse tipo de atividade como trabalho doméstico, sendo apenas especificado que o mesmo não deva afetar as atividades de lazer e escolares da criança (IBGE, 2018). O desempenho de atividades que auxiliem os familiares e não afetem o bem estar, desenvolvimento e atividades escolares, pode se mostrar inclusive benéfico, ao passo que reforçam a capacidade de compreender regras e noções de responsabilidades fundamentais para o convívio social (CHILDFUND, 2019). Dessa forma, as definições associadas ao trabalho infantil são bastante complexas e fluidas e perpassam questões culturais, sociais e políticas, sendo importante dar a devida atenção a grande quantidade de crianças que vivem no país nesse tipo de condição, degradante, e que acaba por findar as suas infâncias e predispor a outros agravos, bem como a sua perpetuação para gerações futuras (OIT, 2021; SAKAMOTO, 2020).

Nesses contextos, onde se observa intensa pobreza, bem como níveis socioculturais e escolares reduzidos, identifica-se importante vulnerabilidade a exploração sexual e ao tráfico de seres humanos, particularmente associada ao sexo feminino, que pode servir como porta de entrada para recrutadores e as suas soluções milagrosas (UNODC, 2018).

A exploração sexual se estabelece como uma das piores modalidades de trabalho infantil, devido aos traumas que causa para as suas vítimas e o ciclo de pobreza, de difícil superação, que se instala associado a esse fenômeno. Nesse contexto, é válido destacar que grande parte das vítimas de tráfico de pessoas tem como destino a exploração sexual, principalmente indivíduos do sexo feminino e adolescentes, sendo assim, esses problemas apresentam complexidade ímpar e comumente se instalam associados (CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO, 2021).

Em um levantamento realizado, referente ao tráfico de seres humanos na América do Sul, constatou-se que 69% das vítimas eram do sexo feminino e 31% pertenciam ao masculino. Quanto ao objetivo final desse crime, constata-se que 64% das pessoas traficadas são submetidas a exploração sexual, das quais, 96% são do sexo feminino, e 35% ao trabalho forçado (UNODC, 2020). Apesar da inexistência de um sistema unificado de dados sobre o tráfico de pessoas para exploração sexual no país, é sabido que crianças e adolescentes, do sexo feminino, constituem o principal público alvo quanto a esse tipo de crime (UNODC, 2020).

6.4.6 Via pública

É válido pontuar, que, por meio da metodologia de matriz binária, é notável a aproximação dos fatores referentes ao registro de relação com o trabalho e ocorrências em via pública. Além disso, quanto a esse tipo de local, a análise do dendrograma, permite identificar que ocorrências em via pública parecem estar mais associadas a vítimas de baixa escolaridade, com destaque para indivíduos cursando entre a 1ª e a 4ª série do EF.

As discussões a respeito da problemática da violência contra crianças e adolescentes ainda precisam ser intensificadas, ao passo que se observa uma incidência bimodal, indivíduos de menor idade são violentados em suas residências e quando atingem a pré-adolescência passam a ser vítimas da violência instalada nas vias públicas (FERNANDES; COSTA; NEVES, 2019; FBSP, 2022b).

Nesse contexto, é importante destacar que relatos de insegurança por parte desses indivíduos já foram amplamente evidenciados na literatura (SANTOS et al., 2019; MALTA et al., 2022). Conforme dados referentes ao ano de 2019, os índices de faltas escolares associadas a insegurança no trajeto ou mesmo nas instituições educacionais foi maior entre indivíduos do sexo feminino, entretanto, destaca-se a maior participação masculina em contextos de brigas e uso de armas, sendo essas situações mais prevalentes em escolas públicas (MALTA et al., 2022). Dessa forma, a possibilidade de um nível de desenvolvimento adequado e a segurança desses indivíduos em esferas de natureza pública, assim como já foi destacado para o ambiente residencial, podem ser questionadas, o que destaca a urgência por investimentos em segurança pública no país (MALTA et al., 2022).

No âmbito das ocorrências de violência, de uma maneira geral, em áreas públicas e vias urbanas, tem-se o predomínio de adolescentes do sexo masculino e negros o que difere do perfil clássico observado para a violência doméstica (UNICEF, 2021; FBSP, 2021a). Entretanto, é válido pontuar, que esses fenômenos são complementares e se estabelecem de maneira simultânea, podendo apresentar inclusive, em algumas situações, as mesmas vítimas, de modo que é de fundamental importância o seu entendimento, tanto em suas semelhanças quanto em suas diferenças visando o desenvolvimento de políticas públicas mais efetivas (UNICEF, 2021).

Apesar de não se estabelecer de maneira predominante em vias públicas, a violência sexual contra crianças e adolescentes, particularmente, o estupro, é um sério problema

nacional e necessita da devida atenção nesses cenários (ARAÚJO et al., 2021; VASCONCELOS; BULHÕES, 2019).

A população pediátrica brasileira em ambiente extradomiciliar se encontra em particular risco de violência sexual infantil em virtude da condição de indivíduo “fora de casa”, que a acompanha, particularmente quando desacompanhada, e permite o contato com indivíduos desconhecidos, bem como com as condições de violência próprias desse ambiente. Crianças em situações de vulnerabilidade e contato mais crônico com esse tipo de ambiente apresentam maior risco de serem vítimas de exploração sexual e prostituição, inclusive abusos perpetrados por parte de autoridades, nos casos de indivíduos que apresentam algum conflito com a lei, tanto nas ruas quanto detidos inadequadamente com adultos (VASCONCELOS; BULHÕES, 2019; FERNANDES; COSTA; NEVES, 2019; BONAR et al., 2020).

6.5 OUTRAS FORMAS DE VIOLÊNCIA ASSOCIADAS

Por meio das análises pareadas de Qui-quadrado conduzidas no presente estudo, observou-se evidências de associação da violência sexual para com as formas física, psicológica, financeira e tortura. Além disso, o dendrograma construído, permitiu constatar a relação das ocorrências para com a ausência de violência financeira e, por meio da regressão para dados de contagem, foi possível observar que a presença de violência legal tem um impacto compatível com redução nos registros de violência sexual. Ainda no que se refere a violência financeira, o uso da técnica de matriz binária, evidencia a proximidade desse fator para com a presença de cuidadores durante as ocorrências, bem como o distanciamento desses elementos para com o centro de concentração das variáveis.

Quanto a violência física, os valores de coeficientes estimados para a regressão logística, correspondentes a sua forma autoprovocada, ou não, são indicativos de que a sua presença aumenta as possibilidades de ocorrência desse agravo. Destaca-se ainda, que por meio dos resultados da PCA, é possível notar a proximidade dos fatores referentes ao nível de escolaridade EM completo e concomitância de violência autoprovocada. Além disso, por meio do dendrograma, nota-se a associação da ausência dessa forma de violência para com a ocorrência dos casos da modalidade sexual.

Nesse contexto, é válido pontuar que no modelo Binomial negativo gerado, constatou-se para os parâmetros referentes a co-ocorrência de violência psicológica, um impacto positivo nas ocorrências da violência sexual.

Um outro achado, proveniente do dendrograma construído, indica a importância da ausência de negligência nos casos registrados desse tipo de agravo. Além disso, por meio da metodologia de indicadores, demonstra-se o afastamento dos parâmetros referentes a negligência do centro de concentração das variáveis.

Ainda no que se refere a negligência, é importante destacar que por meio das análises pareadas de Qui-quadrado, observou-se também significância estatística para a sua associação com as formas de violência física, psicológica, financeira, além de tortura, bem como, para com o envolvimento de mãe e pai na efetivação do agravo.

Por meio das estatísticas descritivas aqui apresentadas, observou-se participação importante das recorrências nos registros e, com base na metodologia de matriz binária, destaca-se também a aproximação entre a ausência de recorrências para com o fator referente ao desenvolvimento de atividades sexuais apenas com mulheres.

Já foi demonstrado na literatura um maior predomínio da coexistência de mais de uma forma de violência entre vítimas adolescentes, notadamente física e psicológica, associadas a sexual. Esse tipo de ocorrência, se estabelece majoritariamente no meio intrafamiliar, devido ao convívio com o agressor e a naturalização da violência, o que leva a um maior comprometimento da saúde das vítimas, em virtude da frequência e significância atribuída pelo agredido, bem como pela complexidade dos vínculos estabelecidos entre agredido e agressor (HABIGZANG et al., 2006; WALKER-DESCARTES et al., 2021). O sofrimento nesses cenários se estabelece de forma retroalimentada, circular: são vitimizados em contexto familiar, onde firmam relações conflituosas e violentas, e as reproduzem no meio social, onde acabam também sofrendo violações, de modo que se instaura um sistema de influências mútuas e dinâmicas (BRAGA; SOARES, 2017; PENSO et al., 2019). É importante salientar, que quando crianças ou adolescentes se desenvolvem em ambientes onde se estabelecem relações violentas, a percepção da natureza desse tipo de interação pode ser perdida, e dessa forma, pode se dar a naturalização desse fenômeno, que passa a se propagar para gerações futuras e se perpetuar no meio social como um instrumento de comunicação, por meio de conflitos e brigas (ANDOLFI; DE JUAN, 2018).

É importante destacar, nesse contexto, o predomínio identificado para a violência física no país e a sua relação com a maior facilidade de rastreamento e reconhecimento dessa forma de agravo, em virtude de suas repercussões na integridade física da vítima, o que a torna mais perceptível. O mesmo não pode ser dito para outras formas de violência, que podem ser, mesmo, praticadas em ambientes que são presumidamente seguros e perpetradas por indivíduos próximos sem deixar marcas físicas, o que contribui de maneira importante para a

sua subnotificação (DE SOUSA; DAMASCENO; BORGES, 2016; WALKER-DESCARTES et al., 2021).

Nos casos, em que não existe o consentimento da vítima, ou ainda, que buscam por ajuda ou tentam de alguma forma evitar a perpetuação de atos de natureza sexual, é frequente o estabelecimento de ameaças, chantagens e agressões físicas por parte do agressor (COSTA et al., 2021; ALVES et al., 2016; DE SOUZA et al., 2019). Uma pesquisa realizada com base em dados do SINAN, referentes ao ano de 2018, evidenciou a existência de 291 casos de óbitos infantojuvenis por violência, dos quais, 161 correspondiam a vítimas do sexo masculino e 130 a indivíduos do sexo feminino, provavelmente se instalando em decorrência do enfrentamento ao agressor (FÓRUM NACIONAL DA JUSTIÇA DA INFÂNCIA E JUVENTUDE, 2022).

A importante prevalência da violência autoprovocada entre adolescentes já foi evidenciada na literatura, se caracterizando como um ato, que se estabelece de maneira intencional, visando a materialização de uma dor física ou emocional, por meio da automutilação. Particularmente nessa faixa etária, a violência autoprovocada pode simbolizar transtornos mentais, que podem impactar no desenvolvimento desses indivíduos, ou dificuldades de adaptação as novas demandas associadas a transição para a vida adulta (RISSANEN; KYLMA; LAUKKANEN, 2011; DA SILVA et al., 2021).

Já em relação as razões que motivam a autoagressão em adultos, destaque é dado as dificuldades financeiras, motivos afetivos como rompimento de relacionamento, bem como causas relacionadas a profissão e pressão familiar (RISSANEN; KYLMA; LAUKKANEN, 2011; DA SILVA et al., 2021).

Vale ressaltar a importância da atuação dos profissionais de saúde no que tange ao reconhecimento de pacientes com perfis autodestrutivos, a fim de oferecer as intervenções necessárias e um cuidado integral ao indivíduo para prevenir a reincidência da violência. Isso porque achados nacionais apontam que, aproximadamente, um terço das tentativas de suicídio são repetidas dentro de um ano (DA SILVA et al., 2021).

Ainda no que se refere as vítimas do sexo feminino, é notável a relação observada no dendrograma para com a modalidade de violência autoprovocada. O entendimento desse tipo de ocorrência é dotado de grande complexidade e existem fortes influências de determinantes psicossociais nesses contextos que não devem ser negligenciadas. Não necessariamente, nos casos dessa natureza, tem-se como objetivo o óbito, entretanto estudos estimam taxas de recidivas entre 20% e 30%, das quais se observa o óbito em 10% (SOUZA et al., 2014; SINIMBU et al., 2016).

Essa conjuntura é responsável por danos incontestáveis à saúde da mulher, tais como sequelas físicas, transtornos psicológicos, tentativas de suicídio, uso abusivo de drogas e desemprego, com repercussões diretas sobre sua autonomia, autoestima e estrutura familiar (NETTO et al., 2014; TEIXEIRA; PAIVA, 2021). Desta forma, reforça-se a necessidade de capacitação das equipes de saúde multiprofissionais para o reconhecimento desses casos de violência, acolhimento das vítimas, promoção de escuta ativa, oferta de cuidado físico e psicológico, bem como notificação dos casos (TEIXEIRA; PAIVA, 2021).

Os impactos na qualidade de vida associados a violência sexual são significativos e devastadores, principalmente no que se refere as esferas psicossociais e cognitiva (FERNANDES; COSTA; NEVES, 2019). Sendo assim, um dos possíveis desdobramentos para a vítima de violência sexual é o início de práticas associadas a violência física autoprovocada, que além de poder se estabelecer como uma consequência, também compartilha fatores de risco, como é o caso de estresse de natureza financeira, afetiva, pressões familiares e profissionais, bem como a instalação de outros transtornos mentais (DA SILVA et al., 2021; BONAR et al., 2020; SCOGLIO et al., 2021).

Além disso, a caracterização da violência psicológica como a perpetração de qualquer ato ou atitude que venha a ameaçar ou prejudicar o desenvolvimento, a identidade ou a autoestima de outrem, permite o seu entendimento no âmbito das relações interpessoais diárias de um indivíduo ou comunidade e, conseqüentemente, a sua possível relação com a violência sexual no presente contexto de estudo (MASCARENHAS et al., 2021; PIRES et al., 2017). Dessa forma, fatos rotineiros e diários associados a questões tão triviais quanto a organização e limpeza residencial, bem como a distribuição das demais atividades domésticas, podem ser elementos suficientes para gerar e perpetuar situações de violência psicológica (DOSSI et al., 2008; BONAR et al., 2020; SCOGLIO et al., 2021).

O estabelecimento de um convívio frequente, proveniente das relações habituais, bem como do desejo da manutenção de relações conjugais, coesão familiar e educação de filhos, pode gerar condições suficientes para a perpetuação das violências psicológica e sexual, estabelecidas por meio de ofensas emocionais e verbais, além de relações não desejadas ou consentidas (MASCARENHAS et al., 2021; SEDIRI et al., 2020).

Para além, da conjuntura familiar também é possível notar uma intrínseca associação entre as formas sexual e psicológica, por meio dos mecanismos de proteção empregados pelos perpetradores desse primeiro tipo de violência, como é o caso de ameaças, chantagens, insultos, humilhações, bem como a culpabilização da vítima, abandono, falta de apoio e restrição de liberdades (PIRES et al., 2017). Dessa maneira, observa-se uma cadeia de eventos

e ações praticadas pelos abusadores visando o silêncio das vítimas e criando um ambiente velado para a perpetuação desse tipo de ocorrência em meio as relações cotidianas que, inclusive, pode levar a coexistência com outras formas de violência (MASCARENHAS et al., 2021; PIRES et al., 2017).

Nos Estados Unidos, um levantamento conduzido com mulheres afro-americanas e africanas de Baltimore, Maryland, Ilhas Virgens e Caribe, evidenciou um cenário com 50% de prevalência para a violência física, 18% de prevalência para as ocorrências de abuso emocional e 32% quanto as ocorrências de violência sexual e física perpetrada por parceiros íntimos (LUCEA et al., 2013).

Em um levantamento realizado com mulheres universitárias em Santa Catarina constatou-se que mais da metade das participantes já haviam sido vítimas de alguma forma de violência perpetrada por parceiros íntimos, nomeadamente, sexual, física, patrimonial ou psicológica. No mesmo estudo constatou-se importante participação de indivíduos que foram vítimas e, no momento da pesquisa, estavam divorciadas, separadas ou viúvas, além disso, daquelas que possuíam 4 filhos, ou mais, e se encontravam desempregadas ou ainda daquelas que faziam o uso de algum tipo de droga ilícita, expondo assim configurações importantes de vulnerabilidade (MAHL; DE OLIVEIRA, 2022).

É importante pontuar também, nesse contexto, que o referido problema foi bastante agravado no contexto da pandemia no país, sendo constatado, no ano de 2021, uma incidência de 24,4% para os casos de violência sexual, física ou psíquica vitimando mulheres no Brasil (FBSP, 2021b). Entre as vítimas, constatou-se para 46,7% a perda de vínculo empregatício no período de estudo e em 61,8% a redução de renda no núcleo familiar, de forma que é possível constatar importante impacto de questões socioeconômicas (FBSP, 2021b). Resultados semelhantes também foram encontrados em um levantamento conduzido pela OMS em 80 países, sendo constatada uma incidência de 30% para mulheres que se mantinham em um relacionamento e se tornaram vítimas de violência sexual, física e/ou psicológica (WHO, 2017).

É importante destacar também a existência de uma construção social bastante negativa, uma imagem de vergonha, associada as vítimas do sexo masculino de violência psicológica, física e sexual, bem como ao seu sofrimento, visando a proteção dos mitos da masculinidade. Sendo assim, tem-se para esses contextos um imperativo social de não significação, não conversação e não abordagem que acaba agravando ainda mais a situação (JAVOID, 2015; PENSO et al., 2019). Isso decorre das dificuldades das vítimas do sexo masculino em se identificar como tal, principalmente no que se refere a violência sexual, que

acaba impactando negativamente nas notificações (O'LEARY; EASTON; GOULD, 2017; YODER; GRADY; PRECHT, 2019).

Já foi indicado na literatura relações entre a vitimização e consequências associadas a criminalidade e perpetração de abusos (BLOM et al., 2014; MARSHALL, 2018; NOGUEIRA et al., 2020; REHAN et al., 2019). Nesses cenários, observa-se mais fortemente a presença de formas de violência caracterizadas pela dominação, como é o caso da violência física, sexual e trabalho infantil (JAVAID, 2015; SETUBAL et al., 2019). Em muitas das vezes, as vítimas não chegam mesmo a significar a situação como violenta e sim, como uma mera fase do desenvolvimento natural masculino, como é o caso da exposição a materiais de conteúdo pornográfico e experiências sexuais com mulheres de maior idade (JAVAID, 2015; SETUBAL et al., 2019).

Apesar da impossibilidade de se determinar uma relação causal direta entre as experiências de abuso infantil e transtornos de ansiedade, disruptivos ou mentais, os mesmos podem perdurar até que esses indivíduos se tornem adultos e são um elemento de reforço para a perpetuação desse tipo de agravo (RIQUELME PEREIRA, BUSTOS NAVARRETE, PARADA, 2020).

Dessa forma, destaca-se novamente a importância da configuração familiar e papel dos pais, responsáveis e cuidadores, que devem prover condições de desenvolvimento adequadas para crianças e adolescentes, bem como dos profissionais da área da saúde e educação, que devem ser capazes de reconhecer situações de risco e sinais associados (LANDI, 2019; SANTOS; FUJII; MIRANDA, 2021). As ações desse tipo de atores sociais são fundamentais no combate e prevenção das formas de violência aqui evidenciadas, e dessa forma, são elementos chaves quanto a garantia dos direitos fundamentais das crianças e adolescentes (LANDI, 2019; SANTOS; FUJII; MIRANDA, 2021; DIGIÁCOMO; DIGIÁCOMO, 2013).

Os ciclos de retroalimentação da violência apresentam um componente familiar, mais privado, e um de caráter social, público, que estão interconectados, e necessitam de grande atenção, visando o desenvolvimento de estratégias de intervenção efetivas (MARSHALL, 2018; YODER; GRADY; PRECHT, 2019; YODER; PRECHT, 2020). Por meio da naturalização da violência nos ambientes de desenvolvimento das vítimas, podem ser internalizados parâmetros de orientação sociais e afetivos completamente disfuncionais e violentos. Além disso, a vitimização na infância pode servir como gatilho para a perpetuação da violência contra terceiros, quando a vítima atinge estágios mais avançados de desenvolvimento (MARSHALL, 2018; YODER; GRADY; PRECHT, 2019; YODER; PRECHT, 2020).

Conforme informações provenientes do Disque 100, no Brasil, o número de denúncias de negligência infantil é o maior entre os tipos de violência denunciadas por meio dessa plataforma, em seguida tem-se os casos de violência psicológica, física e sexual, em ordem decrescente de número de casos (BRASIL, 2020e). Nesse contexto, é importante destacar que os cuidados e carinhos de um responsável são, entretanto, fundamentais para que uma criança tenha condições de estabelecer relações de confiança e níveis mínimos de segurança para que ocorra um desenvolvimento adequado de suas estruturas físicas, emocionais e cognitivas (NUNES, 2021; AUSTIN; LESAK; SHANAHAN, 2020). Dessa forma, quando os cuidados básicos não são ofertados a criança, observa-se prejuízos ao seu desenvolvimento, que podem se propagar por toda a sua vida (NUNES, 2021).

Apesar das dificuldades conceituais associadas as questões concernentes a negligência, é bastante evidente na literatura as interfaces que apresenta com outros problemas de relevo no país como é o caso da perpetuação das diversas formas de violência e desigualdades sociais, econômicas, em saúde e problemas de proteção infantil (NUNES, 2021). As consequências associadas a negligência vão desde problemas de relacionamento, sociais e com estilos de vivência, até o desenvolvimento de depressão e outros problemas de saúde mental, bem como imaturidades estruturais e a sua perpetuação para gerações futuras, como padrão de estrutura familiar, que contribuem também para agravar as situações de fronteiras destacadas (NUNES, 2021; RIQUELME PEREIRA, BUSTOS NAVARRETE, PARADA, 2020).

Destaca-se, entretanto, que em contextos de pobreza extrema e de baixa efetividade de serviços de apoio, as fronteiras entre o que constituem as negligências parental e governamental se tornam, particularmente, tênues (RUIZ-CASARES; LACHARITÉ; MARTIN, 2020). Sendo assim, é sempre válido questionar posturas estatais que usam da negligência parental como uma justificativa para uma atuação social falha de suas instituições (RUIZ-CASARES; LACHARITÉ; MARTIN, 2020).

As diferenças de condições socioeconômicas que se estabelecem de maneira bastante pronunciada no país, se firmam como importante elemento gerador de situações de negligência que podem ser evidenciados por meio dos baixos níveis escolares e de renda identificados em grande parte dos contextos de ocorrência desse tipo de problema (PASIAN; BENITEZ; LACHARITÉ, 2020). Dessa forma, as teorias individualizantes que culpabilizam apenas os pais e responsáveis por esse tipo de problema devem ser questionadas ao passo que não consideram as importantes influências ambientais e contextuais envolvidas em sua gênese e perpetuação (LAFANTAISIE et al., 2020).

Quanto as experiências de revitimização, e mesmo, polivitimização, ou ocorrências de múltiplas formas de violência, na literatura tem-se evidências de maiores índices em condições de renda menos favoráveis, tanto a níveis de indicadores nacionais, quanto residenciais (LE et al., 2018; BONAR et al., 2020; SCOGLIO et al., 2021). Destaca-se também, nesse tipo de contexto, o pressuposto de maior contato e proximidade da vítima para com o agressor, que pode se firmar por meio de um laço sanguíneo, afetivo, ou mesmo, legal, nas formas de parceiro íntimo, mesma residência ou grupo familiar (Mascarenhas et al., 2021).

6.6 AVALIAÇÃO TEMPORAL

A configuração das variáveis utilizadas na construção do modelo para TS indicou maior adequabilidade a construção de um ARIMAX (4,0,0), de modo que foram necessários 4 componentes de auto regressão para a representação do fenômeno. Sendo assim, é possível concluir que existe uma forte influência de ocorrências passadas na configuração de eventos futuros.

O uso da técnica de decomposição simples em forma aditiva da série temporal referente ao total de casos notificados, permitiu identificar importante tendência de crescimento para as notificações no período de análise, que se conserva desde o seu início até o ano de 2020, quando a curva de tendência passa a demonstrar um comportamento de queda. Quanto ao elemento de sazonalidade, observa-se uma maior concentração de casos no segundo semestre de cada ano. Além disso, ressalta-se também a presença de uma importante inflexão na curva de erro no ano de 2020, evidenciando um comportamento anômalo nos registros referentes a esse período.

Já foi constatado um aumento significativo nos quantitativos de notificação das ocorrências de violência, em suas diversas formas, nos serviços de saúde nacionais, que apesar das inconsistências e duplicidades de registros identificadas, correspondem a um importante avanço na luta contra esse tipo de agravo (BRASIL, 2017c).

Um estudo conduzido considerando os casos de violência sexual e co-ocorrências com outras formas em crianças e adolescentes, registrados no país no período de 2001 a 2010, já indicava um aumento considerável nas incidências desse tipo de agravo (OLIVEIRA et al., 2014). A elevação expressiva notada nos registros, particularmente, na segunda metade da década analisada foi atribuída, principalmente, a maior sensibilização populacional, bem

como melhorias nas capacidades de registros e atuação em rede das instâncias destinadas ao manejo desse tipo de condição.

Em um outro estudo realizado considerando as ocorrências registradas no Brasil entre os anos de 2010 e 2014, também se constatou uma tendência temporal de aumento significativo nas taxas de notificação (SILVA; RONCALLI, 2020). Nesse estudo, foi feita uma análise paralela dos indicadores socioeconômicos nacionais que apresentaram significativas melhorias no período de análise. Dessa forma, foi questionado se fatores como o aumento da sensibilidade moral e da qualidade de vida da população não foram os reais responsáveis por esse acréscimo nas notificações, ao invés de uma elevação efetiva nas taxas de prevalência desse fenômeno.

Uma outra análise realizada em território nacional, quanto a temática da violência sexual, considerando dados de 2009 a 2013 indicou, além da tendência geral de aumento das notificações, variações positivas mais importantes associadas a faixa etária compreendida entre os 10 e 19 anos de idade, ao sexo feminino, bem como aos casos de estupro e as ocorrências domiciliares (GASPAR; PEREIRA, 2018).

É válido destacar, que a problemática do aumento nos casos de violência sexual não é exclusivamente brasileira, sendo constatada em uma investigação conduzida na Colômbia uma elevação nos registros referentes a esse tipo de agravo de aproximadamente 16,8% entre os anos de 2016 e 2018 (CARVAJAL SÁNCHEZ, 2020).

A referida tendência nacional pode ser constatada também em anos mais recentes, e compreendendo também outras modalidades de abuso, como pode ser observado em informações divulgadas por órgãos governamentais, que indicaram um aumento de 14% nas denúncias associadas a violação dos direitos de crianças e adolescentes, quando comparados os registros de 2018 e 2019 (BRASIL, 2020f). Mais especificamente no que se refere a violência sexual e as suas subcategorias, especialmente o assédio, estupro e exploração sexual, observou-se um aumento de 23,4% nas denúncias realizadas por meio do Disque 100 entre os anos de 2019 e 2020 (LACERDA, 2021).

Em uma investigação conduzida considerando dados referentes a violência sexual do município de Palmas – TO, registrados no período compreendido entre os anos de 2018 e 2020, constatou-se uma redução nas notificações realizadas no período da pandemia, fato possivelmente associado a subnotificação consequente do período de isolamento (HIGAKI, et al., 2022; LEVANDOWSKI et al., 2021).

Em um outro levantamento realizado na região Nordeste do país, reconhecida como a mais pobre do território nacional, também se constatou um aumento nos casos de violência

doméstica e de abuso infantil, bem como uma redução nas notificações (MARTINS-FILHO et al., 2020). Nesse mesmo sentido, no estado de Santa Catarina, um levantamento conduzido com base em dados do SINAN indicou uma redução importante das notificações durante a pandemia, ao passo que no Reino Unido o quantitativo de denúncias apresentou uma elevação de quase 20% (PLATT; GUEDERT; COELHO, 2020; MORGAN, 2020).

Destaca-se ainda que, conforme o Anuário Brasileiro de Segurança Pública de 2021, o percentual de vítimas com idades entre 0 e 9 anos, que no ano de 2019 era de 37,5% passou a ser de 40% no ano de 2020. Sendo assim, apesar das possíveis distorções associadas a pandemia nos padrões e quantitativos de notificação, é possível constatar que as vítimas de violência sexual no país se tornaram, em média, mais jovens (FBSP, 2021a).

Quanto aos registros de estupro e estupro de vulneráveis, conforme informações do Fórum Brasileiro de Segurança Pública de 2022, as quantidades de registros no ano 2021 foram de 14.921 e 45.994, respectivamente, o que demonstra uma prevalência mais importante para esse segundo tipo de condição. Quando se compara esses valores àqueles referentes ao ano de 2020 é possível constatar que, além do maior número de registros, o crescimento relativo para essa segunda modalidade também foi mais pronunciado, com um valor de 5,58%, sendo identificado para a categoria de estupro, um valor de 1,19%. (FBSP, 2022a)

Foi constatado no Brasil, bem como em outras nações, o aumento dos casos de violência contra crianças, adolescentes e população feminina, no geral, durante o período da pandemia, mais notadamente em famílias menos privilegiadas financeiramente e disfuncionais (UNESCO, 2020; SANTOS et al., 2022). Destaca-se também, que, além do aumento de casos, o fenômeno do isolamento contribuiu para a manutenção da violência em virtude do fechamento de instituições onde, rotineiramente, se estabelecia a identificação e denúncia, como é o caso de instituições religiosas, educacionais, serviços de saúde e assistência social (LUND; MÂNICA, 2020; APRILE et al., 2020; HONDA; YOSHIOKA-MAEDA; IWASAKI-MOTEGI, 2020; SANTOS et al., 2022). Nesse sentido, é válido apontar que a interrupção dos serviços não se deu apenas para essas instituições, constatou-se também a cessação das atividades de monitoramento e acompanhamento dos sistemas de proteção destinados a crianças de risco, que se estabeleceu mundialmente, e agravou ainda mais a situação instalada pela pandemia (SILVA et al., 2021; KATZ et al., 2021b).

Em uma investigação conduzida em Nova York, identificou-se uma redução drástica no uso de serviços de prevenção de abuso infantil, quando comparados os indicadores da

pandemia com aqueles referentes aos sete anos antecedentes (WHALING et al., 2020). Em uma outra pesquisa conduzida pela UNICEF considerando dados referentes a 104 países também se identificou essa realidade (UNICEF, 2020b).

O isolamento social também pode ser um agravante quanto as práticas de aliciamento infantil, particularmente no ambiente virtual, destacando-se também, nesse contexto, os seus impactos quanto a suspensão de contratos de trabalho e demissões, bem como o estabelecimento da modalidade de home office no meio laboral (FUMAGALI et al., 2021).

Dessa forma, a pandemia foi responsável não apenas por mudanças importantes no comportamento e rotina individuais, mas também pela manutenção de possíveis perpetradores por períodos mais prolongados de tempo em contato com crianças e adolescentes, que acabaram se tornando os principais alvos de condutas e atos de violência intrafamiliar (BRASIL, 2020f; MELO et al., 2020). Além disso, esse contato mais próximo contribuiu também para a perpetuação de condutas de vigilância por parte dos agressores em relação as vítimas, que se tornaram, nesse período, mais introspectivas, afastadas de amigos, bem como de laços externos e, conseqüentemente, para a elevação nos índices de subnotificação (MARQUES et al., 2020; LIMA, 2021).

Sendo assim, os dados referentes a denúncias de abuso infantil nesse período podem levar erroneamente a uma visão otimista da situação nacional, o que é bastante preocupante, em virtude de que a assunção de correspondência entre denúncia e ocorrência pode ser bastante falha e perigosa no Brasil (LIMA, 2021; BRASIL, 2017c). É importante destacar, que o fornecimento de um cuidado ampliado em saúde, que venha a contemplar a totalidade biopsicossocial do indivíduo, extremamente relevante nesse contexto, depende do princípio da indissociabilidade entre atenção e vigilância em saúde, que fica extremamente prejudicado nessas condições (BRASIL, 2020g).

Pontua-se ainda, nesse contexto, os achados de um estudo realizado no estado de São Paulo que indicaram um aumento no total de casos de violência infantil atendidos em caráter de emergência nesse período, o que indica um possível aumento da gravidade associado a esse tipo de ocorrências (DE OLIVEIRA et al., 2021; KATZ et al., 2021b). No Canada, os serviços do setor antiviolença locais indicaram aumento tanto na quantidade de denúncias quanto na severidade dos casos de violência registrados naquele país (DUBINSKI; MARGISON, 2020; TRUDELL; WHITMORE, 2020).

Dessa forma, fica evidente um aumento dos casos e redução nas notificações de violência no país, associados as limitações impostas quanto a capacidade e possibilidades das vítimas de acionar as redes de apoio e proteção (KATZ et al. 2021a; MARTINS-FILHO et al.,

2020; DE OLIVEIRA et al., 2021; SILVA et al., 2021; FBSP, 2021a; KATZ et al. 2021b; PLATT; GUEDERT; COELHO, 2020). É importante destacar, que apesar das dificuldades de ação inerentes a esse período, a atuação de várias instituições, tanto nacionais quanto internacionais, permitiu o acesso da população a informações relevantes no que tange a esse fenômeno, impactando positivamente na redução do silenciamento associado a esse problema (END VIOLENCE AGAINST CHILDREN, 2020; BRASIL, 2020f; UNICEF, 2020c).

7 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A violência sexual infanto-juvenil no Brasil se estabelece, portanto, como um importante problema social, cultural, de segurança e saúde pública, sendo historicamente determinado e onerando significativamente os sistemas nacionais de combate e controle. No presente trabalho foi possível explorar os principais parâmetros sociodemográficos, espaciais e temporais associados as ocorrências de violência sexual infanto-juvenil no Brasil com um grau satisfatório de precisão e exatidão, permitindo assim a possibilidade de sua aplicação em ferramentas e serviços de saúde, assistência social, de natureza política e de segurança pública.

A aquisição de informações relevantes, que propiciam um melhor entendimento desse fenômeno, por meio da aplicação de técnicas estatísticas e computacionais, bem como a construção dos modelos de predição a respeito de eventos futuros aqui explorados, podem permitir o desenvolvimento de novos esforços e iniciativas. Nesse sentido, espera-se que a plataforma construída, contemplando as ferramentas de predição e indicadores, possibilite um fácil acesso e entendimento da situação nacional quanto a violência sexual infanto-juvenil.

Por meio do presente projeto evidenciou-se a importância do sexo feminino entre as vítimas, de escolares e adolescentes, bem como das raças brancas, pretas e pardas e suas relações com as diversas formas de ocorrência. Além disso, foi possível compreender a importância de vítimas solteiras, das condições de viúvo e separação, indicando uma possível incidência bimodal associada a esse parâmetro. Ainda dentro dessa ótica, destaca-se a importância de vítimas que tem práticas sexuais apenas com homens, bem como da co-ocorrência de violência física nos contextos de vítimas que tem práticas sexuais apenas com mulheres. Destacou-se também, um contexto particular, em que vítimas que possuem práticas sexuais com ambos os sexos estão mais sujeitas a concomitância de negligência.

Foi possível também, identificar um caráter bimodal de ocorrências, quanto a presença de transtornos mentais, com as devidas ressalvas para o predomínio de indivíduos com a ausência dessas características entre as vítimas e os grandes percentuais de não preenchimento ou preenchimento inadequado desse parâmetro.

Destacou-se ainda a importância da escolaridade, com um caráter bimodal associado aos intervalos entre quinta e oitava série do EF e séries do EM, bem como uma relação entre baixa escolaridade e vítimas casadas.

Quanto aos agressores, destacou-se a importância de atos praticados por apenas um agressor, em contextos de vítimas mais jovens, e por mais de um agressor, em situações envolvendo bares ou locais similares. Ainda nesse sentido, foi identificado uma relação entre o número de perpetradores e tipo de relação sexual praticada pela vítima.

No que se refere aos agressores evidenciou-se também o impacto do sexo masculino nas ocorrências. Quanto a suspeição de uso de álcool, observou-se uma bimodalidade nos perfis de ocorrência, além de uma associação de seu uso para com a concomitância de violência física.

Quanto as co-ocorrências, o presente estudo destacou as interfaces entre a violência sexual e as formas física, psicológica, financeira e tortura, bem como a importância das situações de recorrência.

No que tange a distribuição espacial das ocorrências evidenciou-se o predomínio de São Paulo, Minas Gerais e Paraná, além de um cenário de possíveis distorções na distribuição nacional, provavelmente associadas a concentração das notificações e atendimentos em centros de referência, bem como a limitações do software utilizado quanto as paletas de cores possíveis e subnotificações.

No aspecto temporal notou-se uma tendência de crescimento nas notificações, além de uma forte influência histórica para eventos futuros e um comportamento anômalo nos registros referentes ao período da pandemia de COVID-19.

Como limitações para o presente estudo destaca-se o fato de que os dados utilizados desconsideram os atendimentos as vítimas, realizados em instituições de segurança pública, bem como os casos não notificados, o que corresponde a uma perda importante de informações. Além disso, destaca-se que foi necessária a remoção de uma quantidade substancial de registros com campos em branco ou preenchidos inadequadamente. Nesse sentido, evidencia-se a necessidade de se desenvolver estratégias de educação para os profissionais responsáveis pelo preenchimento das fichas de notificação, visando aprimorar a qualidade dos dados resultantes desse processo, bem como, um sistema nacional unificado de registros e notificações.

Por meio das análises e informações apresentadas no presente estudo espera-se contribuir com o combate à violência sexual infanto-juvenil no Brasil, servindo como um recurso para ampliar e aprimorar as políticas públicas nacionais. Destaca-se também a possibilidade de se estabelecer bases e questionamentos que possam justificar o desenvolvimento de novas pesquisas e ferramentas, visando o estabelecimento de novas intervenções e melhorias na rede nacional de controle e prevenção a violência. Nesse sentido, pontua-se que foram identificadas necessidades tanto durante o processo de revisão de literatura, quanto de seleção dos dados e análise. As caracterizações de processos de violência envolvendo deficiências e transtornos, em suas especificidades, precisam ser melhor exploradas no meio científico, ao passo que costumam ser tratadas como uma única entidade, “as deficiências”, não sendo consideradas de maneiras mais amplas as suas particularidades no processo de efetivação desse crime.

Além disso, destaca-se a perspectiva levantada em outras produções, sobre a avaliação de indivíduos “observadores”, que não se envolvem de forma direta no processo, mas também não contribuem para a cessação do contexto de violência, sendo este, provavelmente, o caso das ocorrências que identificam o filho da vítima como perpetrador em crimes envolvendo violentados com idades inferiores a 19 anos.

Ainda no que se refere aos possíveis direcionamentos futuros, destaca-se a necessidade de uma melhor caracterização dos elementos motivadores para os violentadores nesses contextos, bem como dos elementos que motivam, ou não, o profissional de saúde a fazer um preenchimento adequado da ficha de notificação, em virtude do grande número de problemas associados a esse processo.

Nesse sentido, destaca-se também as possibilidades de melhorias identificadas no que se refere a estrutura das fichas de notificação utilizadas nesses contextos, ao passo que, principalmente, no que tange a faixa etária analisada, é de suma importância, a separação, no campo de definição do estado civil da vítima, das condições de união estável e casamento. Ainda nesse contexto, destaca-se a necessidade de criação de um campo para uma melhor definição do status de relacionamento da vítima, visto que, o fato de um indivíduo estar solteiro não implica necessariamente que não esteja em algum tipo de relação.

Além disso, destaca-se que o portal desenvolvido se trata apenas de um protótipo, uma versão inicial de um produto, que deve ser aprimorado com base nas perspectivas dos profissionais de saúde que venham a fazer uso de suas ferramentas, visando adequar as suas

funcionalidades as reais demandas de seus usuários. Para tanto, é necessário um processo de divulgação e popularização desse suplemento, que, inicialmente, se dará com base na busca de apoio no Conselho Tutelar e na Secretaria Municipal de Saúde de Uberaba e, posteriormente, municípios vizinhos.

Quanto a atualização desse sistema, pontua-se ainda, que o perfil das ocorrências de violência sexual infanto-juvenil, bem como as influências das variáveis analisadas, é, conforme evidenciado nesse trabalho, um fenômeno historicamente modificável, sendo assim, é necessária uma atualização periódica dessas ferramentas conforme a disponibilização de novos dados pelo MS.

Por fim, pontua-se que a divulgação de informações de qualidade a respeito dessa temática pode ser responsável por gerar um impacto positivo nos diversos estratos populacionais, ao passo que pode contribuir para conscientizar a sociedade sobre os contextos de ocorrência da violência sexual infanto-juvenil, e isso, por sua vez, levar a uma ampliação das denúncias e notificações no país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABDI, Hervé; WILLIAMS, Lynne J. Principal component analysis. **Wiley interdisciplinary reviews: computational statistics**, v. 2, n. 4, p. 433-459, 2010.
- ABUYA, Benta A. et al. Association between education and domestic violence among women being offered an HIV test in urban and rural areas in Kenya. **Journal of Interpersonal Violence**, v. 27, n. 10, p. 2022-2038, 2012.
- ACHARYA, Kiran; PAUDEL, Yuba Raj; SILWAL, Pramita. Sexual violence as a predictor of unintended pregnancy among married young women: evidence from the 2016 Nepal demographic and health survey. **BMC pregnancy and childbirth**, v. 19, n. 1, p. 1-10, 2019.
- ADINEW, Yohannes Mehretie; MEKETE, Beza Tamirat; ADINEW, Yimenu Mehretie. Testimony of an Ethiopian girl sexually assaulted by her stepfather: a case report. **Journal of medical case reports**, v. 12, p. 1-6, 2018.
- AGÊNCIA O GLOBO. **Brasil não divulga dados sobre trabalho infantil há dois anos**. 2020. Disponível em: <https://economia.ig.com.br/2020-01-14/brasil-nao-divulga-dados-sobre-trabalho-infantil-ha-dois-anos-entidades-cobram.html>. Acesso em: 12 dez. 2022.
- AGÊNCIA BRASÍLIA. **Com 5,2 mil acessos em um ano, painel de feminicídios tem dados detalhados**. 2022. Disponível em: <https://www.agenciabrasilia.df.gov.br/2022/06/29/com-52-mil-acessos-em-um-ano-painel-de-feminicidios-tem-dados-detalhados/>. Acesso em: 22 jan. 2023.
- AGRESTI, Alan. **An introduction to categorical data analysis**. John Wiley & Sons, 2018.
- AKAIKE, Hirotugu. A new look at the statistical model identification. **IEEE transactions on automatic control**, v. 19, n. 6, p. 716-723, 1974.
- ALVES, Milena Arantes et al. IMPORTÂNCIA DO CIRURGIÃO-DENTISTA NO DIAGNÓSTICO DE ABUSO SEXUAL INFANTIL—REVISÃO DE LITERATURA. **Revista Brasileira de Odontologia Legal**, v. 3, n. 2, 2016.
- ALMEIDA, Tamires et al. **Precisamos superar o mito de que a educação sexual pode erotizar crianças**. 2019. Disponível em: <https://www.futura.org.br/educacao-sexual-nainfancia/>. Acesso em: 20 dez. 2022.
- ANDOLFI, Maurizio; DE JUAN, López Sabino. La Terapia Familiar Multigeneracional: Herramientas Y Recursos Del Terapeuta. Espanha: **Editorial CCS**, 2018.
- ANDRADE, Maria Thereza Lenzi de et al. **A violência contra a pessoa com deficiência: apontamentos a partir dos dados do Disque 100**. 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/208601/Maria%20Thereza%20Lenzi%20de%20Andrade.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 20 dez. 2022.

APRILE, Mercedes et al. Cuando el tapabocas no protege: pandemia y abuso sexual en las infancias. **Red Sociales, Revista del Departamento de Ciencias Sociales**, Vol. 07, N° 02, 2020.

ARAÚJO, Maria de Fátima. Violência e abuso sexual na família. **Psicologia em estudo**, p. 3-11, 2002.

ARAÚJO, Ana Paula. **Abuso: a cultura do estupro no Brasil**. Globo Livros, 2020.

ARAÚJO, Débora Maria Teixeira de et al. **Atravessamentos da pandemia-um estudo sobre a violência sexual infantil durante o isolamento social**. 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/32129/4/AtravessamentosDaPandemia.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2023.

ARHUIS-INCA, Wendy et al. Space analysis of school violence in the educational setting of Peru, 2019. **International journal of environmental research and public health**, v. 19, n. 23, p. 16044, 2022.

ARENAS-ARROYO, Esther; FERNÁNDEZ-KRANZ, Daniel; NOLLENBERGER, Natalia. Can't leave you now! Intimate partner violence under forced coexistence and economic uncertainty. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA (ABRASCO). Sobre a violência contra crianças, adolescentes e jovens brasileiros. 2019. Disponível em: <https://www.abrasco.org.br/site/noticias/posicionamentos-oficiais-abrasco/sobre-a-violencia-contra-criancas-adolescentes-e-jovens-brasileiros/40061/>. Acesso em: 12 dez. 2022.

ASSINK, Mark et al. Risk factors for child sexual abuse victimization: A meta-analytic review. **Psychological bulletin**, v. 145, n. 5, p. 459, 2019.

AUSTIN, Anna E.; LESAK, Alexandria M.; SHANAHAN, Meghan E. Risk and protective factors for child maltreatment: A review. **Current epidemiology reports**, v. 7, p. 334-342, 2020.

AUSTRALIAN BUREAU OF STATISTICS. **Personal safety, Australia. In Statistics for family, domestic, sexual violence, physical assault, partner emotional abuse, child abuse, sexual harassment, stalking and safety**. 2017. Disponível em: <https://www.abs.gov.au/statistics/people/crime-and-justice/personal-safety-australia/latest-release#experienceof-sexual-harassment>. Acesso em: 19 nov. 2022.

AVANCI, Joviana Quintes; PINTO, Liana Wernersbach; ASSIS, Simone Gonçalves de. Atendimento dos casos de violência em serviços de urgência e emergência brasileiros com foco nas relações intrafamiliares e nos ciclos de vida. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, p. 2825-2840, 2017.

AVERDIJK, Margit; MUELLER-JOHNSON, Katrin; EISNER, Manuel. Sexual victimization of children and adolescents in Switzerland. **UBS Optimus Foundation**, 2011.

AZNAR-BLEFARI, Carlos et al. Atuação de psicólogos em alegações de violência sexual: boas práticas nas entrevistas de crianças e adolescentes. **Psico-USF**, v. 25, p. 625-635, 2021.

BABALOLA, Tesleem et al. Domestic violence calls for police service in five US cities during the COVID-19 pandemic of 2020. **BMC public health**, v. 22, n. 1, p. 1-6, 2022.

BADAWY, Sherif M.; RADOVIC, Ana. Digital approaches to remote pediatric health care delivery during the COVID-19 pandemic: existing evidence and a call for further research. **JMIR pediatrics and parenting**, v. 3, n. 1, p. e20049, 2020.

BARKER, Lucy Church; STEWART, Donna E.; VIGOD, Simone N. Intimate partner sexual violence: An often overlooked problem. **Journal of Women's Health**, v. 28, n. 3, p. 363-374, 2019.

BARRETT, Betty Jo; PEIRONE, Amy; CHEUNG, Chi Ho. Help seeking experiences of survivors of intimate partner violence in Canada: The role of gender, violence severity, and social belonging. **Journal of Family Violence**, v. 35, n. 1, p. 15-28, 2020.

BARTLETT, Maurice S. The effect of standardization on a χ^2 approximation in factor analysis. **Biometrika**, v. 38, n. 3/4, p. 337-344, 1951.

BASILE, Kathleen C. et al. Sexual violence surveillance: Uniform definitions and recommended data elements. Version 2.0. 2014.

BASILE, Kathleen C. et al. STOP SV: A technical package to prevent sexual violence. 2016.

BASILE, Kathleen C. et al. Interpersonal violence victimization among high school students—youth risk behavior survey, United States, 2019. **MMWR supplements**, v. 69, n. 1, p. 28, 2020.

BAÚTO, Ricardo Ventura; CARDOSO, Jorge; LEAL, Isabel. Child Sexual Offenders Typologies: An Exploratory Profile Model using Multiple Correspondence and Cluster Analysis of Portuguese Convicted Offenders Sample. **Journal of Forensic Psychology Research and Practice**, v. 22, n. 4, p. 331-356, 2022.

BENZÉCRI, Jean-Paul. Correspondence Analysis Handbook Dekker. **P, New York**, 1992.

BERGMASCHI, D. P.; SOUZA, J. M. P.; BRAGA, Patrícia Emília. Introdução à Bioestatística. **São Paulo**, 2005.

BERKMEN, Bengü; SEÇİM, Gürcan. Scale for measuring child sexual abuse awareness for parents: A Scale Development study. **Current Psychology**, p. 1-13, 2019.

BEHRMAN, Julia Andrea; PETERMAN, Amber; PALERMO, Tia. Does keeping adolescent girls in school protect against sexual violence? Quasi-experimental evidence from east and southern Africa. **Journal of Adolescent Health**, v. 60, n. 2, p. 184-190, 2017.

BENTI, T.; TEFERI, E. Sexual coercion and associated factors among college female students. **J Women's Health Care**, v. 4, n. 245, p. 2167-0420, 2015.

BEYENE, Addisu Shunu et al. Gender-based violence among female youths in educational institutions of Sub-Saharan Africa: a systematic review and meta-analysis. **Systematic reviews**, v. 8, n. 1, p. 1-14, 2019.

BITENCOURT, Cezar Roberto. **Código penal comentado**. Saraiva Educação SA, 2019.

BHONA, Fernanda Monteiro de Castro et al. Socioeconomic factors and intimate partner violence: A household survey. **Trends in Psychology**, v. 27, p. 205-218, 2019.

BLOM, Helena et al. Strong association between earlier abuse and revictimization in youth. **BMC public health**, v. 14, p. 1-10, 2014.

BOLFARINE, Heleno; SANDOVAL, Mônica Carneiro. **Introdução à inferência estatística**. SBM, 2001.

BONAR, Erin E. et al. Prevention of sexual violence among college students: Current challenges and future directions. **Journal of American College Health**, 2020.

BORUMANDNIA, Nasrin et al. The prevalence rate of sexual violence worldwide: a trend analysis. **BMC public health**, v. 20, p. 1-7, 2020.

BOZDOGAN, Hamparsum. Model selection and Akaike's information criterion (AIC): The general theory and its analytical extensions. **Psychometrika**, v. 52, n. 3, p. 345-370, 1987.

BRAGA, Cilene Sebastiana; SOARES, Mayra Ferreira. Família e violações de direitos sociais no Sudeste do Pará. **Temporalis**, v. 17, n. 34, p. 253-272, 2017.

BRASIL. **Decreto Lei 2.848, de 07 de dezembro de 1940**. Brasília: 1940. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-2848-7-dezembro-1940-412868-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 10 fev. 2023.

BRASIL. **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, DF. 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm. Acesso em: 19 jul. 2022.

BRASIL. SENADO FEDERAL. **Lei no 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Brasília, DF. 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm. Acesso em: 22 nov. 2022.

BRASIL. SENADO FEDERAL. **LEI Nº 11.340, DE 7 DE AGOSTO DE 2006**. 2006a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111340.htm. Acesso em: 12 dez. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **PORTARIA Nº 1.356 DE 23 DE JUNHO DE 2006**. 2006. Disponível em: https://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-cronicas-nao-transmissiveis/observatorio-promocao-a-saude/portarias/portaria_gm1356_2006.pdf. Acesso em: 23 nov. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Portaria Normativa n. 17, de 28 de dezembro de 2009.** Dispõe sobre o mestrado profissional no âmbito da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. 2009.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **PORTARIA Nº 104, DE 25 DE JANEIRO DE 2011.** 2011. Disponível em:
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt0104_25_01_2011.html. Acesso em: 23 nov. 2022.

BRASIL. SENADO FEDERAL. **Lei nº 12.737, de 30 de novembro de 2012.** Dispõe sobre a tipificação criminal de delitos informáticos; altera o Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 - Código Penal; e dá outras providências. 2012. Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112737.htm. Acesso em: 20 nov. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **PORTARIA Nº 1.271, DE 6 DE JUNHO DE 2014.** 2014. Disponível em:
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt1271_06_06_2014.html. Acesso em: 24 nov. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA DE DOENÇAS E AGRAVOS NÃO TRANSMISSÍVEIS E PROMOÇÃO DA SAÚDE. Viva: instrutivo de notificação de violência interpessoal e autoprovocada. 2016a.

BRASIL. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Conselho Nacional de Saúde, 2016b.

BRASIL. Lei n.º 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, 2016c.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 4, DE 28 DE SETEMBRO DE 2017.** 2017a. Disponível em:
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0004_03_10_2017.html. Acesso em: 24 nov. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Funcionamento.** 2017b. Disponível em:
<http://www.portalsinan.saude.gov.br/funcionamentos>. Acesso em: 27 nov. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA DE DOENÇAS E AGRAVOS NÃO TRANSMISSÍVEIS E PROMOÇÃO DA SAÚDE. Viva: vigilância de violências e acidentes: 2013 e 2014. Brasília, 2017c.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. Análise epidemiológica da violência sexual contra crianças e adolescentes no Brasil, 2011 a 2017. **Boletim Epidemiológico**, v. 49, n. 27, p. 1-17, 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador**. Brasília, 2019. Disponível em: <http://renastonline.ensp.fiocruz.br/temas/sistema-nacional-agrivos-notificacao-sinan>. Acesso em: 12 fev. 2023.

BRASIL. **Violência Sexual**. 2020a. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/ptbr/navegue-por-temas/crianca-e-adolescente/dados-e-indicadores/violencia-sexual>. Acesso em: 22 jul. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA-EXECUTIVA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SUS. **Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020b. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia_saude_digital_Brasil.pdf. Acesso em: 19 jul. 2022.

BRASIL. **Ministério divulga dados de violência sexual contra crianças e adolescentes**. 2020c. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2020-2/maio/ministerio-divulga-dados-de-violencia-sexual-contracrianças-e-adolescentes>. Acesso em: 12 out. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA MULHER, FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS (MMFDH). **Relatório Violência contra crianças e adolescentes: 2018/2019**. 2020d. Disponível em: <https://forumseguranca.org.br/wp-content/uploads/2020/12/violencia-contra-crianças-e-adolescentes-2018-2019.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS (MMFDH). **Balanco Geral de 2011 ao 1º semestre de 2019: Crianças e Adolescentes**. 2020e. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/aceso-a-informacao/ouvidoria/balanco-disque-100>. Acesso em: 12 jan. 2023.

BRASIL. GOVERNO FEDERAL. **Ministério divulga dados de violência sexual contra crianças e adolescentes**. 2020f. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2020-2/maio/ministerio-divulga-dados-de-violencia-sexual-contracrianças-e-adolescentes>. Acesso em: 12 out. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Análise das notificações e mortes por violência envolvendo crianças em 2018**. 2020g. Disponível em: [https://saude.es.gov.br/Media/sesa/DANTS/viol%C3%Aancia-cultura%20de%20paz/CGDANT%202020%20\(2\).pdf](https://saude.es.gov.br/Media/sesa/DANTS/viol%C3%Aancia-cultura%20de%20paz/CGDANT%202020%20(2).pdf). Acesso em: 19 nov. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria GM/MS nº 1.768, de 30 de julho de 2021**. Altera o Anexo XLII da Portaria de Consolidação GM/MS nº 2, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS). Brasília, DF. 2021a. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-1.768-de-30-de-julho-de-2021-335472332>. Acesso em: 19 jul. 2022.

BRASIL. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Atlas da violência 2021**. 2021b. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/arquivos/artigos/3956-dashboardatlas-2021.pdf>. Acesso em: 5 out. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Vigilância dos Acidentes e Violências**. 2021c. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svs/vigilancia-de-doencas-chronicas-nao-transmissiveis/vigilancia-dos-acidentes-e-violencias> Acesso em: 15 ago. 2022.

BRASIL. SENADO FEDERAL. **Painel interativo: Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher**. 2021d. Disponível em: https://www.senado.leg.br/institucional/datasetenado/paineis_dados/#/. Acesso em: 22 jan. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS (MMFDH). **Abuso sexual contra crianças e adolescentes: abordagem de casos concretos em uma perspectiva multidisciplinar e interinstitucional**. 2021e. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2021/maio/CartilhaMaioLaranja2021.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 10.701, de 17 de maio de 2021**. Institui o Programa Nacional de Enfrentamento da Violência contra Crianças e Adolescentes e a Comissão Intersetorial de Enfrentamento à Violência contra Crianças e Adolescentes. 2021f. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.701-de-17-de-maio-de-2021-320338579>. Acesso em: 21 dez. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DOS DIREITOS HUMANOS E DA CIDADANIA. **DISQUE 100**. Informação ao cidadão. 2021g. Disponível em: <https://www.mdh.gov.br/informacao-ao-cidadao/disque-100>. Acesso em: 12 nov. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS. **Lei nº 8.069, 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília, 2021h. Disponível em: https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2021/julho/trinta-e-um-anos-do-estatutoda-crianca-e-do-adolescente-confira-as-novas-acoes-para-fortalecer-oeca/ECA2021_Digital.pdf. Acesso em: 13 nov. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação**. 2021i. Disponível em: <http://sinan.saude.gov.br/sinan/login/login.jsf>. Acesso em: 14 dez. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação: Normas e Rotinas**. 2021j. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/sistema_informacao_agravos_notificacao_sinan.pdf. Acesso em: 14 jan. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Violência Interpessoal/Autoprovocada**. 2022a. Disponível em: <http://portalsinan.saude.gov.br/violencia-interpessoal-autoprovocada>. Acesso em: 24 nov. 2022.

BRASIL. SENADO FEDERAL. **Observatório lança painel de dados sobre a violência contra a mulher**. 2022b. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/institucional/omv/menu/materias/observatorio-lanca-painel-de-dados-sobre-a-violencia-contra-a-mulher>. Acesso em: 22 jan. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan**. 2022c. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/indicadores-epidemiologicos/sistemas-de-informacao/sinan>. Acesso em: 22 ago. 2022.

BRASIL. **Denúncias de violência sexual são maioria contra crianças e adolescentes**. 2022d. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2022/maio/denuncias-de-violencia-sexual-sao-maioria-contra-criancas-e-adolescentes> Acesso em: 23 jul. 2022.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Violência contra a Mulher**. 2022e. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/programas-e-acoes/violencia-contra-a-mulher/>. Acesso em: 22 jan. 2023.

BRASIL. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Proteção de crianças e adolescentes no contexto da pandemia da COVID-19: consequências e medidas necessárias para o enfrentamento. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, 2020f.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **SINAN Dengue/Chikungunya**. 2022g. Disponível em: <http://portalsinan.saude.gov.br/sinan-dengue-chikungunya>. Acesso em: 10 jan. 2023.

BREIDING, Matthew et al. Intimate partner violence surveillance: Uniform definitions and recommended data elements. Version 2.0. 2015.

BRIGHT, Candace Forbes; BURTON, Christopher; KOSKY, Madison. Considerations of the impacts of COVID-19 on domestic violence in the United States. **Social Sciences & Humanities Open**, v. 2, n. 1, p. 10 0069, 2020.

BRO, Rasmus; SMILDE, Age K. Principal component analysis. **Analytical methods**, v. 6, n. 9, p. 2812-2831, 2014.

BULLINGER, Lindsey Rose; CARR, Jillian B.; PACKHAM, Analisa. COVID-19 and crime: Effects of stay-at-home orders on domestic violence. **American Journal of Health Economics**, v. 7, n. 3, p. 249-280, 2021.

CAMERON, A. Colin; TRIVEDI, Pravin K. Regression-based tests for overdispersion in the Poisson model. **Journal of econometrics**, v. 46, n. 3, p. 347-364, 1990.

CAMERON, A. Colin; TRIVEDI, Pravin K. Regression analysis of count data. Cambridge university press, 2013.

CAMILO, JA de O.; RABELO, I. S. Precariedade e invisibilidade do trabalho dos atletas de alto-rendimento. **Psicologia Social do Esporte**. São Paulo: **Képos**, p. 73-88, 2019.

CARGNIN, Júlia Souza Santos et al. Violência sexual em mulheres na Amazônia Ocidental. **Revista de Saúde Pública**, v. 55, 2021.

CARNEIRO, Rita de Kássia Cândido. **Prevenção da violência sexual infantil: desenvolvimento e estudo de viabilidade de um questionário gamificado**. 2022. Disponível em:

https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/217875/carneiro_rkc_dr_arafcl.pdf?sequence=3&isAllowed=y. Acesso em: 14 nov. 2022.

CARPANEZ, Thársia Girardi; LOURENÇO, Lélío Moura; DE CASTRO BHONA, Fernanda Monteiro. Violência entre parceiros íntimos e uso de álcool: estudo qualitativo com mulheres da cidade de Juiz de Fora-MG. **Revista Pesquisas e Práticas Psicossociais**, v. 14, n. 2, p. 1-18, 2019.

CARVAJAL SÁNCHEZ, Yenny Tatiana. Abuso sexual infantil en Colombia: análisis crítico de la normatividad aplicada. 2020.

CASCAIS, Mafalda et al. Prevention of sexual abuse in preschoolers—Teachers’ Knowledge and Attitudes. **Nascer e Crescer-Birth and Growth Medical Journal**, p. 86-91, 2020.

CERQUEIRA, Anne Caroline Barbosa; MIRANDA, Angélica Espinosa Barbosa; MACIEL, Ethel Leonor Nóia. Completude do banco de dados de gestante HIV positivo e de AIDS em menores de treze anos do sistema de informação de agravos de notificação: Vitória, 2000 a 2006. **Cad. saúde colet.,(Rio J.)**, 2010.

CERQUEIRA, Daniel Ricardo de Castro; COELHO, Danilo Santa Cruz. Estupro no Brasil: uma radiografia segundo os dados da Saúde (versão preliminar). 2014.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems**. 2001. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm>. Acesso em: 12 jan. 2023.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **2019 YRBS results**. 2020. Disponível em: <https://www.cdc.gov/healthyyouth/data/yrbs/index.htm>. Acesso em: 10 out. 2022.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). NATIONAL CENTER FOR INJURY PREVENTION AND CONTROL. **The National Intimate Partner and Sexual Violence Survey (NISVS)**. 2021. Disponível em: <https://www.cdc.gov/violenceprevention/datasources/nisvs/index.html>. Acesso em: 5 dez. 2022.

CHAUÍ, Marilena. Participando do debate sobre mulher e violência. **Perspectivas antropológicas da mulher**, v. 4, p. 23-62, 1985.

CHILDFUND. **Conheça 11 deveres das crianças que fazem parte do ECA**. 2019. Disponível em: <https://www.childfundbrasil.org.br/blog/deveres-da-crianca/>. Acesso em: 13 dez. 2022.

CHILDHOOD. **Tipos de exploração sexual infantil**. Entenda os diferentes tipos de exploração sexual contra crianças e adolescentes. 2019. Disponível em: <https://www.childhood.org.br/tipos-de-exploracao-sexual-infantil->. Acesso em: 24 jul. 2022.

CHILDHOOD. **O Brasil e a violência sexual contra crianças e adolescentes**. Relatório de atividade. 2020. Disponível em: https://pge-bidinvest.s3.amazonaws.com/CHILDHOOD_BRASIL_RELATORIO_ATIVIDADES_2020_pt.pdf. Acesso em: 12 nov. 2022.

CHILDHOOD BRASIL. **O que é trabalho infantil?**. 2019. Disponível em: <https://www.childhood.org.br/o-que-e-trabalho-infantil>. Acesso em: 13 set. 2022.

CHOPIN, Julien; CANEPPELE, Stefano. Geocoding child sexual abuse: An explorative analysis on journey to crime and to victimization from French police data. **Child Abuse & Neglect**, v. 91, p. 116-130, 2019.

CINTRA, João Pedro Sholl; GAUTO, Maitê. **O Trabalho Infantil no Brasil: o desafio do trabalho infantil nas atividades agrícolas**. São Paulo, 2017. Disponível em: <https://www.fadc.org.br/o-trabalho-infantil-no-brasil-o-desafio-do-trabalho-infantilnas-atividades-agricolas>. Acesso em: 12 dez. 2022.

COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL (CODEPLAN). **Projeções Populacionais para as Regiões Administrativas do Distrito Federal 2010-2020**. 2018a. Disponível em: <https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2019/05/Sum%C3%A1rio-Executivo-Proje%C3%A7%C3%B5es-Populacionais.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2023.

COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL (CODEPLAN). **Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios**. 2018b. Disponível em: https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2019/03/PDAD_DF-Grupo-de-Renda-compactado.pdf. Acesso em: 13 jan. 2023.

CONCEIÇÃO, Maria Inês Gandolfo et al. Abuso sexual infantil masculino: sintomas, notificação e denúncia no restabelecimento da proteção. **Psicologia Clínica**, v. 32, n. 1, p. 101-121, 2020.

CONDE, Soraya Franzoni; SILVA, Mauricio. Persistência do trabalho infantil ou da exploração do trabalho infantil. **Roteiro**, v. 45, n. 1, p. 1-20, 2020.

CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO. **CNMP alerta sobre a importância do Dia Nacional de Combate ao Abuso e Exploração Sexual de Crianças e Adolescentes**. 2021. Disponível em: <https://www.cnmp.mp.br/portal/todas-as-noticias/14236-cnmp-a-lerta-sobre-a-importancia-do-dia-nacional-de-combate-ao-abuso-e-exploracao-sexual-de-criancas-e-adolescentes>. Acesso em: 18 dez. 2022.

COSTA, Irlena Maria Malheiros da et al. Abuso Sexual Infantojuvenil Enquanto Problema Social Em Fortaleza, Ceará. **Caderno CRH**, v. 34, 2021.

CUNHA, Maurício. **Abuso sexual contra crianças e adolescentes: Abordagem de casos concretos em uma perspectiva multidisciplinar e interinstitucional**. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/ptbr/assuntos/noticias/2021/maio/CartilhaMaioLaranja2021.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2022.

DA MATA, Kaio Cruz Ramos; DALTRO, Mônica Ramos; PONDE, Milena Pereira. Perfil epidemiológico de mortalidade por suicídio no Brasil entre 2006 e 2015. **Revista Psicologia, Diversidade e Saúde**, v. 9, n. 1, p. 74-87, 2020.

DA ROSA, Cristiano Eduardo; DE SOUZA, Jane Felipe. Violência/abuso sexual contra meninos: masculinidades e silenciamentos em debate. **Pesquisa em Foco**, v. 25, n. 2, 2020.

DA SILVA, André Inácio et al. Análise histórica de óbitos por lesões autoprovocadas intencionalmente no Estado do Paraná segundo dados do DATASUS. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 11, p. e561101120001-e561101120001, 2021.

DA SILVA, Beatriz Borges. Violência contra crianças e adolescentes: a importância da palavra da vítima nos crimes sexuais. 2021.

DE ALMEIDA, Solange Paiva et al. Análise da qualidade e oportunidade dos dados do SINAN no enfrentamento à dengue: reflexões e contribuições para políticas públicas de saúde. **Práticas e Cuidado: Revista de Saúde Coletiva**, v. 2, p. e12964-e12964, 2021.

DE ARAUJO, Gabriela et al. **Determinantes da violência sexual infantil no estado do Paraná-Brasil**. 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Leandro-Rozin/publication/337717136_Determinantes_da_violencia_sexual_infantil_no_estado_do_Parana_-Brasil/links/5de67ca692851c83645fb4b0/Determinantes-da-violencia-sexual-infantil-no-estado-do-Parana-Brasil.pdf. Acesso em: 12 dez. 2022.

DE CARVALHO, Fabiana Aparecida. Homem não chora: o abuso sexual contra meninos. **Paco e Littera**, 2022.

DE MELLO JORGE, Maria Helena Prado; LAURENTI, Ruy; GOTLIEB, Sabina Léa Davidson. Avaliação dos sistemas de informação em saúde no Brasil. **Cad. Saúde Colet**, v. 18, n. 1, p. 07-18, 2010.

DE OLIVEIRA, Milena Camili Cardoso Gomes et al. Abuso sexual infantil. **Monumenta-Revista Científica Multidisciplinar**, v. 1, n. 1, p. 35-44, 2020.

DE OLIVEIRA, Stela Maria Tavolieri et al. Epidemiological study of violence against children and its increase during the COVID-19 pandemic. **International journal of environmental research and public health**, v. 18, n. 19, p. 10061, 2021.

DE OLIVEIRA MACHADO, Isis Layne et al. Papel do Estado quanto à vulnerabilidade e proteção de adultos com deficiência intelectual. **Cadernos Ibero-Americanos De Direito Sanitário**, v. 8, n. 1, p. 65-79, 2019.

DE OLIVEIRA SANTOS, Érika et al. Violência sexual contra crianças e adolescentes durante a pandemia de COVID-19: dados do ano de 2020 em um serviço de referência no Estado do Pará. **Resid Pediatr.**, v. 12, n. 1, 2022.

DE SOUSA, Grazielly Mendes; DAMASCENO, Kamilla Chrystina Ferreira; BORGES, Lívia de Carvalho Farias. Estratificação dos tipos de violência notificados pelo SINAN, no município de Porto Nacional, TO, em 2014. **Revista Interface (Porto Nacional)**, n. 11, 2016.

DE SOUZA, Flavia Bello Costa et al. Aspectos psicológicos de mulheres que sofrem violência sexual. **Reprodução & Climatério**, v. 27, n. 3, p. 98-103, 2012.

DE SOUZA, Valesca Patriota et al. Fatores de risco associados à exposição de adolescentes à violência sexual. **Avances en Enfermería**, v. 37, n. 3, p. 364-374, 2019.

DE SOUZA, Isabela Teles et al. Perfil epidemiológico da violência interpessoal no Brasil entre 2015 e 2019. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 16, p. e29101623204-e29101623204, 2021.

DE SOUZA MELO, Cilene Aparecida et al. Perfil do agressor e fatores associados à violência contra mulheres no Município de Marabá-PA. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 11, p. e334101119572-e334101119572, 2021.

DELZIOVO, Carmem Regina et al. Características dos casos de violência sexual contra mulheres adolescentes e adultas notificados pelos serviços públicos de saúde em Santa Catarina, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, 2017.

DIAS, Júnior Cesar. **O Trabalho Infantil no Brasil: uma leitura a partir da Pnad Contínua**. 2017. Disponível em: https://fnpeti.org.br/media/publicacoes/arquivo/O_Trabalho_Infantil_no_Brasil_-_uma_leitura_a_partir_da_Pnad_Cont%C3%ADnua_2016.pdf. Acesso em: 22 de out. 2022.

DIAS, Guilherme Soares. **Trabalho infantil nas ruas de SP é endêmico e fica fora das estatísticas**. 2019. Disponível em: <https://www.chegadetrabalho infantil.org.br/especiais/trabalho-infantil-sp/reportagens/trabalho-infantil-nas-ruas-de-spendemico-fora-das-estatisticas/>. Acesso em: 13 ago. 2022.

DIGIÁCOMO, Murillo José; DIGIÁCOMO, Ildeara Amorim. Estatuto da criança e do adolescente anotado e interpretado. **Ministério Público do Estado do Paraná. Centro de Apoio Operacional das Promotorias da Criança e do Adolescente**, v. 6, 2013.

DINIZ, Débora. Estado laico, objeção de consciência e políticas de saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, p. 1704-1706, 2013.

DOBSON, Annette J.; BARNETT, Adrian G. **An introduction to generalized linear models**. Chapman and Hall/CRC, 2018.

DO CARMO, Eunice Martins Barbosa Couto. **As percepções de profissionais sobre o aliciamento sexual de menores na internet**. 2021. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/134310/2/478780.pdf>. Acesso em: 21 out. 2022.

DORNELLES, Thayane Martins; MACEDO, Andreia Barcellos Teixeira; SOUZA, Sônia Beatriz Cocaro de. Professional quality of life and coping in a reference hospital for victims of sexual violence. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 29, 2021.

DOS SANTOS, Hellen Geremias et al. Blurred lines: racial misclassification in death certificates in Brazil. **International journal of public health**, v. 65, n. 1, p. 29-36, 2020.

DOSSI, Ana Paula et al. Perfil epidemiológico da violência física intrafamiliar: agressões denunciadas em um município do Estado de São Paulo, Brasil, entre 2001 e 2005. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, p. 1939-1952, 2008.

DOWNING, Nancy R.; AKINLOTAN, Marvellous; THORNHILL, Carly W. The impact of childhood sexual abuse and adverse childhood experiences on adult health related quality of life. **Child Abuse & Neglect**, v. 120, p. 105181, 2021.

DOYLE, Timothy J.; GLYNN, M. Kathleen; GROSECLOSE, Samuel L. Completeness of notifiable infectious disease reporting in the United States: an analytical literature review. **American journal of epidemiology**, v. 155, n. 9, p. 866-874, 2002.

DRUMOND, Bruna et al. Dinâmica espaço-temporal da dengue no Distrito Federal, Brasil: ocorrência e permanência de epidemias. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 1641-1652, 2020.

DUBINSKI, K.; MARGISON, A. National survey finds domestic violence during pandemic was more frequent and severe. **CBC**, 2020.

DUTRA, Joyce Luzia Chaves; CARVALHO, Natália Cristina Correa; SARAIVA, Thamires Aparecida Rodrigues. Os efeitos da pandemia de COVID-19 na saúde mental das crianças. **Pedagogia em Ação**, v. 13, n. 1, p. 293-301, 2020.

DUVAL, Alicia; LANNING, Beth A.; PATTERSON, Megan S. A systematic review of dating violence risk factors among undergraduate college students. **Trauma, Violence, & Abuse**, v. 21, n. 3, p. 567-585, 2020.

EDWARDS, Katie M. Incidence and outcomes of dating violence victimization among high school youth: The role of gender and sexual orientation. **Journal of Interpersonal Violence**, v. 33, n. 9, p. 1472-1490, 2018.

EISMAN, Andria B. et al. Sexual violence victimization among youth presenting to an urban emergency department: the role of violence exposure in predicting risk. **Health Education & Behavior**, v. 45, n. 4, p. 625-634, 2018.

END VIOLENCE AGAINST CHILDREN. **Protecting children during the COVID-19 outbreak**: resources to reduce violence and abuse. 2020. Disponível em: <https://www.endviolence.org/protecting-children-during-covid-19-outbreak>. Acesso em: 12 out. 2022.

ERTAN, Deniz et al. COVID-19: urgency for distancing from domestic violence. **European journal of psychotraumatology**, v. 11, n. 1, p. 1800245, 2020.

EZECHI, Oliver Chukwujekwu et al. Trends and patterns of sexual assaults in Lagos southwestern Nigeria. **The Pan African Medical Journal**, v. 24, 2016.

FÁVERO, Luiz Paulo; BELFIORE, Patrícia. **Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®**. Elsevier Brasil, 2017.

FÁVERO, Luiz Paulo; BELFIORE, Patricia. **Data science for business and decision making**. Academic Press, 2019.

FAWCETT, Tom. An introduction to ROC analysis. **Pattern recognition letters**, v. 27, n. 8, p. 861-874, 2006.

FEITOSA, Lara de Souza. **Desvendando o sexting**: como as construções de gênero impactam a dinâmica das Mensagens Sexuais. 2020. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/40475/1/2020_LaradeSouzaFeitosa.pdf. Acesso em: 20 out. 2022.

FERNANDES, Hellen Cristina; COSTA, Danilo Martins Rosa; NEVES, Roberpaulo Anacleto. Violência sexual infanto-juvenil no estado de Goiás: análise epidemiológica. **Revista Brasileira Militar de Ciências**, v. 5, n. 12, 2019.

FERNANDES, Rodrigo Cardoso; CAMPOLINA, Bernardo; SILVEIRA, Fernando Gaiger. **Imposto de renda e distribuição de renda no Brasil**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2019. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9136/2/TD_2449_sumex.pdf. Acesso em: 22 dez. 2022.

FERNET, Mylene et al. Meeting the needs of adolescent and emerging adult victims of sexual violence in their romantic relationships: A mixed methods study exploring barriers to help-seeking. **Child abuse & neglect**, v. 91, p. 41-51, 2019.

FERRANT, Gaëlle. The Multidimensional Gender Inequalities Index (MGII): A descriptive analysis of gender inequalities using MCA. **Social indicators research**, v. 115, n. 2, p. 653-690, 2014.

FIELDS, Laurie et al. Drug-facilitated sexual assault, impaired trauma memory, and implications for mental health treatment. **European journal of psychotraumatology**, v. 13, n. 1, p. 2057165, 2022.

FONSECA, Gislene Joselita de Souza. **Efeitos da desigualdade racial de renda sobre a pobreza no Brasil**. 2020. Disponível em: <https://www.locus.ufv.br/bitstream/123456789/28333/1/texto%20completo.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2022.

FONTES, Luiz Felipe Campos; CONCEIÇÃO, Otavio Canozzi; MACHADO, Sthefano. Violência sexual na adolescência, perfil da vítima e impactos sobre a saúde mental. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, p. 2919-2928, 2017.

FORTE, Claudia Lo et al. What can the global movement to end child marriage learn from the implementation of other multi-sectoral initiatives?. **BMJ Global Health**, v. 4, n. 5, p. e001739, 2019.

FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA (FBSP). **Anuário Brasileiro de Segurança Pública**. 2021a. Disponível em: <https://forumseguranca.org.br/anuario-brasileiro-seguranca-publica>. Acesso em: 12 nov. 2022.

FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA (FBSP). **Visível e invisível: a vitimização de mulheres no Brasil**. São Paulo, 2021b. Disponível em: <https://forumseguranca.org.br/wp-content/uploads/2021/06/relatorio-visivel-e-invisivel-3ed-2021-v3.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2022.

FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA (FBSP). **Violência sexual infantil**: os dados estão aqui, para quem quiser ver. Anuário Brasileiro de Segurança Pública 2022. São Paulo, 2022. Disponível em:

<https://fontesegura.forumseguranca.org.br/violencia-sexual-infantil-os-dados-estao-aqui-para-quemquiser-ver/>. Acesso em: 12 nov. 2022.

FÓRUM NACIONAL DA JUSTIÇA DA INFÂNCIA E JUVENTUDE. **Campanha “Me Proteja”**: Campanha de enfrentamento da violência contra crianças e adolescentes. 2022b. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2021/12/campanha--contra-violencia-infantoj-juvenil-foninj-2.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2022.

FOUCAULT, Michel. Vigiar e Punir. São Paulo. **Vozes**, 2014.

FUMAGALI, Ellen Oliveira et al. Abuso sexual de crianças e adolescentes no Brasil em tempos de COVID-19: A EDUCAÇÃO COMO FORMA DE PREVENÇÃO. **Caderno de Graduação-Ciências Humanas E Sociais-UNIT-SERGIPE**, v. 6, n. 3, p. 171-171, 2021.

FUNDAÇÃO DE ENSINO E PESQUISA EM CIÊNCIAS DA SAÚDE (FEPECS). **Formação de Apoiadores da Planificação/DF**. 2021. Disponível em: <http://www.fepecs.edu.br/eadeapsus/course/view.php?id=46>. Acesso em: 10 jan. 2023.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF). Panorama da violência letal e sexual contra crianças e adolescentes no Brasil. **Fundo das Nações Unidas para a Infância, Brasília**, 2021.

G1. **MONITOR DA VIOLÊNCIA**. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/monitor-da-violencia/>. Acesso em: 22 jan. 2023.

GASPAR, Renato Simões; PEREIRA, Marina Uchoa Lopes. Evolução da notificação de violência sexual no Brasil de 2009 a 2013. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, p. e00172617, 2018.

GIFI, Albert. **Nonlinear multivariate analysis**. Wiley-Blackwell, 1990.

GODINHO, Carla Christina Pereira da Silva et al. A violência no ambiente universitário. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 31, n. 4, 2018.

GORDON, Allan David. **Classification**. CRC Press, 1999.

GROSSI, Marcia Gorett Ribeiro; MINODA, Dalva de Souza Minoda; FONSECA, Renata Gadoni Porto. Impacto da pandemia do COVID-19 na educação: reflexos na vida das famílias. **Teoria e Prática da Educação**, v. 23, n. 3, p. 150-170, 2020.

GUIMARÃES, João Alfredo Tenório Lins; VILLELA, Wilza Vieira. Características da violência física e sexual contra crianças e adolescentes atendidos no IML de Maceió, Alagoas, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, p. 1647-1653, 2011.

GUYON, Roxanne et al. Sexual self-concept among men and women child sexual abuse survivors: Emergence of differentiated profiles. **Child Abuse & Neglect**, v. 104, p. 104481, 2020.

HABIGZANG, Luísa F. et al. Risk and protective factors in the resource network for children and adolescences victims of sexual violence. **Psicologia, Reflexão e Crítica**, v. 19, n. 3, p. 379, 2006.

Haidar, Stephanie. **Escolas fechadas derrubam denúncias de violência**. Campinas, 2020. Disponível em: <https://portalcbnb Campinas.com.br/2020/05/com-escolas-fechadas-conselhotutelar-registra-queda-nas-denuncias/>. Acesso em: 22 out. 2022.

HAMILTON, James Douglas. **Time series analysis**. Princeton university press, 2020.

HASTIE, Trevor J.; PREGIBON, Daryl. Generalized linear models. In: **Statistical models in S**. Routledge, 2017. p. 195-247.

HÉBERT, Martine; BLAIS, Martin; LAVOIE, Francine. Prevalence of teen dating victimization among a representative sample of high school students in Quebec. **International Journal of Clinical and Health Psychology**, v. 17, n. 3, p. 225-233, 2017.

HÉBERT, Martine et al. Child sexual abuse among a representative sample of Quebec high school students: prevalence and association with mental health problems and health-risk behaviors. **The Canadian Journal of Psychiatry**, v. 64, n. 12, p. 846-854, 2019.

HENNIG, Christian et al. (Ed.). **Handbook of cluster analysis**. CRC Press, 2015.

HIGAKI, Álvaro Keiti et al. Caracterização das vítimas de violência sexual no município de Palmas-TO. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, p. e22611729807-e22611729807, 2022.

HONDA, Chikako; YOSHIOKA-MAEDA, Kyoko; IWASAKI-MOTEGI, Riho. Child abuse and neglect prevention by public health nurses during the COVID-19 pandemic in Japan. **Journal of advanced nursing**, v. 76, n. 11, p. 2792, 2020.

HU, Mei-Hua et al. Clinical characteristic and risk factors of recurrent sexual abuse and delayed reported sexual abuse in childhood. **Medicine**, v. 97, n. 14, 2018.

HUSSON, François; LÊ, Sébastien; PAGÈS, Jérôme. **Exploratory multivariate analysis by example using R**. Boca Raton: CRC press, 2011.

HYNDMAN, Rob J.; ATHANASOPOULOS, George. **Forecasting: principles and practice**. OTexts, 2018.

IANNONE, Richard et al. flexdashboard: R markdown format for flexible dashboards. **R package version 0.5**, v. 1, 2018.

ILYASA, Raden Muhammad Arvy. Legal and Victimological Perspective on Sexual Violence against Children Cases in Indonesia. **The Indonesian Journal of International Clinical Legal Education**, v. 3, n. 3, p. 281-300, 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Trabalho infantil 2016**. 2018. Disponível em:

https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101388_informativo.pdf. Acesso em: 19 out. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa nacional por amostra de domicílios: PNAD**. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101707_informativo.pdf. Acesso em: 15 ago. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Diretoria de Pesquisas. Brasil: IBGE: 2020. Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2020/estimativa_dou_2020.pdf. Acesso em: 16 dez. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa nacional de saúde 2019: acidentes, violências, doenças transmissíveis, atividade sexual, características do trabalho e apoio social. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **PeNSE 2019: uma em cada 5 escolares sofreu violência sexual**. 2021b. Disponível em: <https://forumseguranca.org.br/wp-content/uploads/2022/07/14-anuario2022-violencia-sexual-infantil-os-dados-estao-aqui-para-quem-quiser-ver.pdf>. Acesso em: 22 dez. 2022.

INSTITUTO ETHOS. **Visão mundial e Ethos alertam para exploração e tráfico de crianças e mulheres**. 2021. Disponível em: <https://www.ethos.org.br/cedoc/visao-mundial-e-ethos-alertam-para-exploracao-e-traffic-de-criancas-e-mulheres/>. Acesso em: 15 ago. 2022.

INTERNATIONAL CENTRE FOR MISSING & EXPLOITED CHILDREN (ICMEC). **Online Grooming of Children for Sexual Purposes: Model Legislation and Global Review**. 2019. Disponível em: <https://www.icmec.org/online-grooming-of-children-for-sexual-purposes-modellegislation-global-review/>. Acesso em: 22 out. 2022.

ISLAM, Md Rafiqul et al. Affecting socio-demographic factors on children ever born for women who have experienced domestic violence and women who have not experienced domestic violence in Bangladesh. **Am J Sociol Res**, v. 2, n. 5, p. 113-9, 2012.

JAFFE, Anna E. et al. Are trauma memories state-dependent? Intrusive memories following alcohol-involved sexual assault. **European journal of psychotraumatology**, v. 10, n. 1, p. 1634939, 2019.

JAVOID, Aliraza. The dark side of men: The nature of masculinity and its uneasy relationship with male rape. **The Journal of Men's Studies**, v. 23, n. 3, p. 271-292, 2015.

JINA, Ruxana; THOMAS, Leena S. Health consequences of sexual violence against women. **Best practice & research Clinical obstetrics & gynaecology**, v. 27, n. 1, p. 15-26, 2013.

JOLLIFFE, Ian T. **Principal component analysis for special types of data**. Springer New York, 2002.

- JOURILES, Ernest N. et al. Increasing bystander behavior to prevent adolescent relationship violence: A randomized controlled trial. **Journal of consulting and clinical psychology**, v. 87, n. 1, p. 3, 2019.
- KADIANI, Adnan et al. Psychosocial profile of male perpetrators of domestic violence: A population-based study. **Industrial psychiatry journal**, v. 29, n. 1, p. 134, 2020.
- KAISER, M. O. Kaiser-Meyer-Olkin measure for identity correlation matrix. **Journal of the Royal Statistical Society**, v. 52, n. 1, p. 296-298, 1974.
- KALICHMAN, A. O.; AYRES, J. R. C. M. Integralidade e tecnologias de atenção à saúde: uma narrativa sobre contribuições conceituais à construção do princípio da integralidade no SUS. **Cadernos de Saúde Pública**. 2016, v. 32, n. 8, p. e00183415.
- KATAGUIRI, Lidieine Gonçalves et al. Characterization of sexual violence in a state from the southeast region of Brazil. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 28, 2019.
- KATZ, Carmit et al. Child maltreatment in the time of the COVID-19 pandemic: A proposed global framework on research, policy and practice. **Child Abuse & Neglect**, v. 116, p. 104824, 2021.
- KATZ, Ilan et al. Child maltreatment reports and child protection service responses during COVID-19: Knowledge exchange among Australia, Brazil, Canada, Colombia, Germany, Israel, and South Africa. **Child abuse & neglect**, v. 116, p. 105078, 2021b.
- KELLOGG, Nancy D.; KOEK, Wouter; NIENOW, Shalon M. Factors that prevent, prompt, and delay disclosures in female victims of child sexual abuse. **Child Abuse & Neglect**, v. 101, p. 104360, 2020.
- KENDALL, M.; STUART, A.; ORD, J. K. The advanced theory of statistics. **London: Charles Griffin and Company Limited**, v. 3, p. 410-414, 1983.
- KETTENRING, Jon R. The practice of cluster analysis. **Journal of classification**, v. 23, n. 1, p. 3-30, 2006.
- KNACK, Natasha et al. Primary and secondary prevention of child sexual abuse. **International review of psychiatry**, v. 31, n. 2, p. 181-194, 2019.
- KOPITTKKE, Alberto LW; RAMOS, Marília Patta. O que funciona e o que não funciona para reduzir homicídios no Brasil: uma revisão sistemática. **Revista de Administração Pública**, v. 55, p. 414-437, 2021.
- KWIATKOWSKI, Denis et al. Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root: How sure are we that economic time series have a unit root?. **Journal of econometrics**, v. 54, n. 1-3, p. 159-178, 1992.
- LACERDA, Liana. **Combate à exploração sexual infantil: Os números crescem e os cuidados também**. 2021. Disponível em: <https://paudosferros.rn.gov.br/informa.php?id=612>. Acesso em: 13 jan. 2023.

LAFANTAISIE, Vicky et al. Dominant research on child neglect and dialogic practices: When the voice of families is translated or ignored. **Child Indicators Research**, v. 13, n. 2, p. 411-431, 2020.

LAGUARDIA, Josué et al. Sistema de informação de agravos de notificação em saúde (Sinan): desafios no desenvolvimento de um sistema de informação em saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 13, n. 3, p. 135-146, 2004.

LANDI, Carlos Alberto. Violência sexual contra adolescentes e adultos jovens e estilos parentais. 2019.

LE, Minh TH et al. Polyvictimization among children and adolescents in low-and lower-middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. **Trauma, Violence, & Abuse**, v. 19, n. 3, p. 323-342, 2018.

LEVANDOWSKI, Mateus Luz et al. Impacto do distanciamento social nas notificações de violência contra crianças e adolescentes no Rio Grande do Sul, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, 2021.

LIMA, Jeanne de Souza; DESLANDES, Suely Ferreira. Olhar da gestão sobre a implantação da ficha de notificação da violência doméstica, sexual e/outras violências em uma metrópole do Brasil. **Saúde e Sociedade**, v. 24, p. 661-673, 2015.

LIMA, Maria Luíza Dantas Guimarães. **A violência sexual contra crianças e adolescentes no contexto da pandemia de Covid-19**. 2021. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/1720/1/MARIA%20LUIZA%20DANTAS%20GUIMAR%C3%83ES%20LIMA.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2022.

LIZARAZO, María del Pilar Gallardo; BLANQUICET, Humberto Molinello. Análisis intertemporal del maltrato infantil en Colombia. **Revista Logos, Ciencia & Tecnología**, v. 10, n. 4, p. 188-195, 2018.

LJUNG, Greta M.; BOX, George EP. On a measure of lack of fit in time series models. **Biometrika**, v. 65, n. 2, p. 297-303, 1978.

LOWRY, Richard; ROBIN, Leah; KANN, Laura. Effect of forced sexual intercourse on associations between early sexual debut and other health risk behaviors among US high school students. **Journal of school health**, v. 87, n. 6, p. 435-447, 2017.

LUCEA, Marguerite B. et al. Factors influencing resource use by African American and African Caribbean women disclosing intimate partner violence. **Journal of interpersonal violence**, v. 28, n. 8, p. 1617-1641, 2013.

LUBEYA, Mwansa Ketty et al. Using the ARIMA Model to forecast sexual and gender-based violence cases reported to a tertiary hospital in Lusaka, Zambia. **PAMJ-One Health**, v. 5, n. 4, 2021.

LUGARINHO, Leonardo Planel; AVANCI, Joviana Quintes; PINTO, Liana Wernersbach. Perspectivas dos estudos sobre violência na adolescência e cortisol: revisão bibliográfica sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, p. 1321-1332, 2017.

LUND, Rafael Guerra; MANICA, Scheila; MÂNICA, Giselle. Collateral issues in times of covid-19: child abuse, domestic violence and femicide. **Revista Brasileira de Odontologia Legal**, v. 7, n. 2, 2020.

LUNDGREN, Rebecka; AMIN, Avni. Addressing intimate partner violence and sexual violence among adolescents: emerging evidence of effectiveness. **Journal of Adolescent Health**, v. 56, n. 1, p. S42-S50, 2015.

MACHADO, Michelle Eifler; PAZ, Adriana Aparecida; DA COSTA LINCH, Graciele Fernanda. Uso das tecnologias de informação e comunicação em saúde pelos enfermeiros brasileiros. **Enfermagem em Foco**, v. 10, n. 5, 2019.

MADEIRO, Alberto et al. Violência física ou sexual contra a mulher no Piauí, 2009-2016. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 7, n. 3 (Jul-Set), p. 258-264, 2019.

MAGALHÃES, Daniella Rocha. **Trabalho Infantil no ODS**. Brasília, 2017. Disponível em: <https://www.chegadetrabalho infantil.org.br/wp-content/uploads/2017/10/agenda_2030_e_trabalho_infantil.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2022.

MAGALHÃES, Teresa. **Violência e abuso: respostas simples para questões complexas**. Imprensa da Universidade de Coimbra/Coimbra University Press, 2020.

MAHL, Álvaro; DE OLIVEIRA, Wendy Leandra Leal. PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À VIOLÊNCIA POR PARCEIRO ÍNTIMO EM MULHERES UNIVERSITÁRIAS DO OESTE DE SANTA CATARINA. **Revista Psicologia em Foco**, v. 14, n. 20, p. 78-91, 2022.

MAIA, Daniely Aleixo Barbosa et al. Avaliação da implantação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação em Pernambuco, 2014. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 28, p. e2018187, 2019.

MALTA, Deborah Carvalho et al. Prevalência de exposição às situações de violência em estudantes adolescentes brasileiros. **REME-Revista Mineira de Enfermagem**, v. 26, 2022.

MANNELL, Jenevieve et al. Does experiencing a traumatic life event increase the risk of intimate partner violence for young women? A cross-sectional analysis and structural equation model of data from the Stepping Stones and Creating Futures intervention in South Africa. **BMJ open**, v. 12, n. 4, p. e051969, 2022.

MANUAL DE OSLO. Conceptos básicos de innovación e I+ D. 2020. Disponível em: https://www.innobasque.eus/uploads/attachment_files/conceptos-idi_v4pdf-5e1c451d5ee49.pdf. Acesso em: 22 jul. 2022.

MARQUES, Emanuele Souza et al. Violence against women, children, and adolescents during the COVID-19 pandemic: overview, contributing factors, and mitigating measures. **Cadernos de saude publica**, v. 36, p. e00074420, 2020.

MARSHALL, William L. A brief history of psychological theory, research, and treatment with adult male sex offenders. **Current Psychiatry Reports**, v. 20, p. 1-8, 2018.

MARTINEZ, Edson Zangiacomi; LOUZADA-NETO, Francisco; PEREIRA, Basílio de Bragança. A curva ROC para testes diagnósticos. **Cad. saúde colet.,(Rio J.)**, p. 7-31, 2003.

MARTINS-FILHO, Paulo R. et al. Decrease in child abuse notifications during COVID-19 outbreak: A reason for worry or celebration?. **Journal of paediatrics and child health**, v. 56, n. 12, p. 1980, 2020.

MASCARENHAS, Márcio Dênis Medeiros et al. Prevalence of exposure to violence among adults—Brazil, 2019. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, 2021.

MASSUDA, Adriano. Mudanças no financiamento da Atenção Primária à Saúde no Sistema de Saúde Brasileiro: avanço ou retrocesso?. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 1181-1188, 2020.

MATHEWS, Ben; COLLIN-VÉZINA, Delphine. Child sexual abuse: Toward a conceptual model and definition. **Trauma, Violence, & Abuse**, v. 20, n. 2, p. 131-148, 2019.

MCCULLAGH, Peter; NELDER, John A. **Generalized linear models**. Routledge, 2019.

MELO, Bernardo Dolabella et al. Saúde mental e atenção psicossocial na pandemia COVID19: violência doméstica e familiar na COVID-19. **Fiocruz**, 2020.

MENDES, Marlon Jose Gavlik. **Deficiência intelectual e sexualidade: a violência sexual em foco**. 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/16166/Tese%20-%20Marlon%20J.%20Gavlik%20Mendes.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 21 jan. 2023.

MENDONÇA, Carolina Siqueira et al. Violência na Atenção Primária em Saúde no Brasil: uma revisão integrativa da literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 2247-2257, 2020.

MENTAL HEALTH COMMISSION OF CANADA (MHCC). Immigrant, refugee, ethnocultural and racialized populations and the social determinants of health. 2019.

MERDIAN, Hannah L. et al. The endorsement of cognitive distortions: Comparing child pornography offenders and contact sex offenders. **Psychology, Crime & Law**, v. 20, n. 10, p. 971-993, 2014.

MICROSOFT. **Get started with 3D Maps**. 2021. Disponível em: <https://support.microsoft.com/en-us/office/get-started-with-3d-maps-6b56a50d-3c3e-4a9e-a527-eea62a387030>. Acesso em: 10 nov. 2022.

MILLER, Elizabeth. Reclaiming gender and power in sexual violence prevention in adolescence. **Violence Against Women**, v. 24, n. 15, p. 1785-1793, 2019.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; MARIZ, Rodrigo Soares de Assis. Perfil dos autores de letalidade violenta no município do Rio de Janeiro, Brasil (2015). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 5023-5032, 2021.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO PARANÁ (MPPR). **Três crianças ou adolescentes são abusadas sexualmente no Brasil a cada hora**. Curitiba, 2020. Disponível em: <https://crianca.mppr.mp.br/2020/03/231/ESTATISTICAS-Tres-criancas-ou-adolescentes-saoabusadas-sexualmente-no-Brasil-a-cada-hora.html>. Acesso em: 12 dez. 2022.

MIRANDA, Millena Haline Hermenegildo et al. Violência sexual contra crianças e adolescentes: uma análise da prevalência e fatores associados. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 54, 2020.

MORGAN, Tomos. **Coronavirus**: Child abuse calls to NSPCC up 20% since lockdown. 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/uk-wales-52473453>. Acesso em: 14 dez. 2022.

MYHILL, Andy; HOHL, Katrin. The “golden thread”: Coercive control and risk assessment for domestic violence. **Journal of interpersonal violence**, v. 34, n. 21-22, p. 4477-4497, 2019.

NEGRIFF, Sonya et al. Characterizing the sexual abuse experiences of young adolescents. **Child abuse & neglect**, v. 38, n. 2, p. 261-270, 2014.

NETTO, Leônidas de Albuquerque et al. Violência contra a mulher e suas consequências. **Acta paulista de enfermagem**, v. 27, p. 458-464, 2014.

NIOLON, Phyllis Holditch et al. **Preventing intimate partner violence across the lifespan: A technical package of programs, policies, and practices**. Government Printing Office, 2017.

NOGUEIRA, Raiane Nunes et al. Apreensão do sofrimento do adulto ofensor sexual em intervenção psicossocial: uma etnografia. **Revista Subjetividades**, v. 20, n. 1, 2020.

NUNES, Mykaella Cristina Antunes; LIMA, Rebeca Fernandes Ferreira; MORAIS, Normanda Araujo de. Violência sexual contra mulheres: um estudo comparativo entre vítimas adolescentes e adultas. **Psicologia: ciência e profissão**, v. 37, p. 956-969, 2017.

NUNES, Paloma. **Negligência infantil e seu impacto no desenvolvimento psicossocial**. 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/17263>. Acesso em: 22 dez. 2022.

OBSERVATÓRIO DO TERCEIRO SETOR. **51% das crianças abusadas sexualmente no Brasil têm de 1 a 5 anos**. 2019. Disponível em: <https://observatorio3setor.org.br/noticias/51-das-criancas-abusadassexualmente-no-brasil-tem-de-1-a-5-anos/>. Acesso em: 10 dez. 2022.

OBSERVATÓRIO DO TERCEIRO SETOR. **500 mil crianças são vítimas de exploração sexual no Brasil, por ano**. 2021. Disponível em: <https://observatorio3setor.org.br/noticias/500-mil-criancas-sao-vitimas-de-exploracao-sexual-no-brasil/>. Acesso em: 12 nov. 2022.

O’LEARY, Patrick; EASTON, Scott D.; GOULD, Nick. The effect of child sexual abuse on men: Toward a male sensitive measure. **Journal of interpersonal violence**, v. 32, n. 3, p. 423-445, 2017.

OLIVÁN GONZALVO, Gonzalo; PARTE SERNA, Alejandro Carlos de la. Manifestaciones orales y dentales del maltrato infantil. **Pediatría Atención Primaria**, v. 23, n. 89, p. 15-23, 2021.

OLIVEIRA, Jacqueline Reiter de et al. Violência sexual e coocorrências em crianças e adolescentes: estudo das incidências ao longo de uma década. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 759-771, 2014.

OLIVEIRA, F. S. et al. Violência doméstica e sexual contra a mulher: revisão integrativa. **Holos**, v. 8, p. 275-284, 2017.

OLVER, Mark E. et al. A prospective multisite examination of dynamic sexual violence risk: Extension and update to Olver, Nicholaichuk, Kingston, and Wong (2014). **Journal of consulting and clinical psychology**, v. 88, n. 4, p. 362, 2020.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). **O que é trabalho infantil**. 2021. Disponível em: https://www.ilo.org/brasil/temas/trabalhoinfantil/WCMS_565163/lang--pt/index.htm. Acesso em: 11 jan. 2023.

OUVIDORIA NACIONAL DE DIREITOS HUMANOS (ONDH). **Disque Denúncia**. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mdh/pt-br/canais_atendimento/ouvidoria-do-mmfdh. Acesso em: 17 ago. 2022.

PAIM, Maria Cristina Chimelo; STREY, Marlene Neves. **Marcas de gênero contra a mulher no contexto esportivo**. EFdeportes, 2006. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd103/genero.htm>. Acesso em: 22 nov. 2022.

PALMER, Tink. Digital dangers: The impact of technology on the sexual abuse and exploitation of children and young people. **Barnardo's and Marie Collins Foundation**, London, 2015.

PANTOJA, Jessica Corrêa et al. Sex education for teenagers during the COVID-19 pandemic: Report of an Extension Project. **Research, Society and Development**, v. 11, n.3, 2022.

PARKINSON, Debra. Investigating the increase in domestic violence post disaster: an Australian case study. **Journal of interpersonal violence**, v. 34, n. 11, p. 2333-2362, 2019.

PASIAN, Mara Silvia; BENITEZ, Priscila; LACHARITÉ, Carl. Child neglect and poverty: A Brazilian study. **Children and Youth Services Review**, v. 108, p. 104655, 2020.

PENSO, Maria Aparecida et al. Abuso sexual de meninos: Características da configuração familiar e do ofensor. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 35, 2019.

PEREIRA, Camila de Alencar et al. Validação da Escala de Crenças sobre Abuso Sexual (ECAS) no contexto brasileiro. **Psico-USF**, v. 24, p. 145-158, 2019.

PEREIRA, Vinícius Oliveira de Moura et al. Violências contra adolescentes: análise das notificações realizadas no setor saúde, Brasil, 2011-2017. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, 2020.

PÉREZ-FUENTES, Gabriela et al. Prevalence and correlates of child sexual abuse: a national study. **Comprehensive psychiatry**, v. 54, n. 1, p. 16-27, 2013.

PESANDO, Luca Maria. Safer if connected? Mobile technology and intimate partner violence. **Demography**, v. 59, n. 2, p. 653-684, 2022.

PINHEIRO, Aldrin de Sousa; SILVA, Lucia Rejane Gomes da; TOURINHO, Maria Berenice Alho da Costa. A estratégia saúde da família e a escola na educação sexual: uma perspectiva de intersectorialidade. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 15, p. 803-822, 2017.

PIQUERO, Alex R. et al. Staying home, staying safe? A short-term analysis of COVID-19 on Dallas domestic violence. **American journal of criminal justice**, v. 45, n. 4, p. 601-635, 2020.

PIRES, Maria Raquel Moretti et al. Prevalência e os fatores associados da violência psicológica contra gestantes em capital no Sul do Brasil. **Saúde & Transformação Social/Health & Social Change**, v. 8, n. 1, p. 29-39, 2017.

PISTICELLI, Adriana. **Gênero: a história de um conceito**. 2009. Disponível em: <http://ria.ufrn.br:8080/jspui/handle/123456789/1524>. Acesso em: 10 nov. 2022.

PLATT, Vanessa Borges et al. Violência sexual contra crianças: autores, vítimas e consequências. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 1019-1031, 2018.

PLATT, Vanessa Borges; GUEDERT, Jucélia Maria; COELHO, Elza Berger Salema. Violência contra crianças e adolescentes: notificações e alerta em tempos de pandemia. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 39, 2020.

POLIDORO, Maurício; CUNDA, Bruna Vargas; DE OLIVEIRA, Daniel Canavese. Vigilância da violência no Rio Grande do Sul: panorama da qualidade e da quantidade das informações no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) de 2014 a 2018. **Saúde em Redes**, v. 6, n. 2, p. 195-206, 2020.

PORTAL MEDICINA E SAÚDE (PMS). **Pedofilia: causas e sinais de alerta para os pais e educadores**. Belo Horizonte, MG. 2022. Disponível em: <https://portalmedicinaesaude.com/pedofilia-causas-e-sinais-de-alerta-para-os-paise-educadores/>. Acesso em: 14 jul. 2022.

PRIOTTO, Elis Maria Teixeira Palma; DE MOURA, Fernanda Carminati. Uso de bebida alcoólica: considerado como um fator desencadeador de violência entre adolescentes estudantes de um município de fronteira. **Revista Valore**, v. 5, p. 5010, 2020.

QUEIROZ, Daniel da Rocha et al. Consumo de álcool e drogas ilícitas e envolvimento de adolescentes em violência física em Pernambuco, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, 2021.

RAGHAVAN, Chitra et al. Coercive controlling behaviors in intimate partner violence in male same-sex relationships: A mixed-methods study. **Journal of Gay & Lesbian Social Services**, v. 31, n. 3, p. 370-395, 2019.

REHAN, Wail et al. Do single experiences of childhood abuse increase psychopathology symptoms in adulthood?. **Journal of interpersonal violence**, v. 34, n. 5, p. 1021-1038, 2019.

REINACH, Sofia. **A violência contra crianças e adolescentes na pandemia: análise do perfil das vítimas**. 2021. Disponível em: <https://forumseguranca.org.br/wpcontent/uploads/2021/07/13-a-violencia-contra-criancas-e-adolescentes-na-pandemiaanalise-do-perfil-das-vitimas.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2022.

REMES, Hanna et al. Parental education and adolescent health problems due to violence, self-harm and substance use: what is the role of parental health problems?. **J Epidemiol Community Health**, v. 73, n. 3, p. 225-231, 2019.

RIOS, Ana Carolina Segobio. No labirinto do abuso sexual intrafamiliar: entre seduções, ameaças e segredos. 2019.

RIQUELME PEREIRA, Náyade; BUSTOS NAVARRETE, Claudio; PARADA, Benjamín Vicente. Impacto del maltrato infantil en la prevalencia de trastornos mentales en niños y adolescentes chilenos. **Ciencia y enfermería**, v. 26, 2020.

RISSANEN, Marja-Liisa; KYLMA, Jari; LAUKKANEN, Eila. A systematic literature review: self-mutilation among adolescents as a phenomenon and help for it—what kind of knowledge is lacking?. **Issues in Mental Health Nursing**, v. 32, n. 9, p. 575-583, 2011.

RODRIGUES, Cintia Leci et al. Tipificações das violências sexuais cometidas contra adolescentes residentes na cidade de São Paulo. **Revista Brasileira de Sexualidade Humana**, v. 31, n. 1, 2020.

RODRIGUES, Liliana et al. Study on homophobic bullying in Portugal using Multiple Correspondence Analysis (MCA). **Revista Latinoamericana de Psicología**, v. 48, n. 3, p. 191-200, 2016.

ROHMAH, Nurur et al. Sexual Violence Against Children: Study of Relationships between Victims and Vulnerabilities in Children **Psikoislamika: Jurnal Psikologi Dan Psikologi Islam**, v. 12, n. 2, p. 5-10, 2015.

ROVER, Aline de Lima Pereira et al. Violência contra a criança: indicadores clínicos na odontologia. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 43738-43750, 2020.

RUBIO, Kátia. **O atleta e o mito do herói: o imaginário esportivo contemporâneo**. Casa do Psicólogo, 2001.

RUBIO, Katia; CAMILO, JA de O. Por quê uma Psicologia Social do Esporte. **Psicologia Social do Esporte**. São Paulo: Képos, p. 9-18, 2019.

RUIZ-CASARES, Mónica; LACHARITÉ, Carl; MARTIN, Florence. Child neglect indicators: A field in critical need of development globally. **Child Indicators Research**, v. 13, n. 2, p. 363-367, 2020.

SAKAMOTO, Leonardo. **Por que o Bolsonaro quer tanto que a criança (dos outros) trabalhe?**, 2020. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/colunas/leonardo-sakamoto/2020/08/26/por-que-bolsonaro-quer-tanto-que-acrianca-dos-outros-trabalhe.htm?cmpid=copiaecola>. Acesso em: 19 out. 2022.

SAKHONCHIK, Alena; RECAVARRER, I. S.; TAVARES, Paula. Fechando a brecha: melhorando as leis de proteção à mulher contra a violência. **Brasília, DF: Grupo Banco Mundial**, 2015.

SALVINI, Leila; SOUZA, Juliano de; MARCHI JUNIOR, Wanderley. A violência simbólica e a dominação masculina no campo esportivo: algumas notas e digressões teóricas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 26, n. 03, p. 401-410, 2012.

SANFELICE, Gustavo Roesse; DA SILVA, Melissa Pinheiro Machado; DE ARAÚJO, Denise Castilhos. A (in) visibilidade da prática esportiva feminina na mídia. XVIII Congresso Brasileiro Ciências do Esporte. Brasília, p. 1-14, 2013.

SANJEEVI, Jerusha et al. A review of child sexual abuse: Impact, risk, and resilience in the context of culture. **Journal of child sexual abuse**, v. 27, n. 6, p. 622-641, 2018.

SANTANA, Aline Cavalcante; PIRES, Gabriela Costa; DO REGO LEITE, Umbelina. Construção da escala de violência psicológica contra estudantes universitários. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, p. e049119216-e049119216, 2020.

SANTOS, Marconi de Jesus et al. Prevalência de violência sexual e fatores associados entre estudantes do ensino fundamental-Brasil, 2015. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 535-544, 2019.

SANTOS, Joao Leno Neves dos; FUJII, Leopoldo Luiz Rocha; MIRANDA, Flavio Salomao. ABUSO SEXUAL INFANTIL: O PAPEL DO CIRURGIÃO-DENTISTA. **REVISTA FIMCA**, v. 8, p. 9-11, 2021.

SANTOS, Érika de Oliveira et al. Violência sexual contra crianças e adolescentes durante a pandemia de COVID-19: dados do ano de 2020 em um serviço de referência no Estado do Pará. **Residência Pediátrica**, 2022.

SÃO PAULO. **Lei nº 17.337, de 09 maio 2021**. Dispõe sobre a capacitação escolar de crianças e adolescentes para identificação e prevenção de situações de violência intrafamiliar e abuso sexual. São Paulo, 2021. Disponível em: http://diariooficial.imprensaoficial.com.br/nav_v6/index.asp?c=12.htm. Acesso em: 26 dez. 2022.

SARANTO, K. et al. Identifying barriers for implementation of computer based nursing documentation. In: **Nursing Informatics 2014: East Meets West ESMART+-Proceedings of the 12th International Congress on Nursing Informatics, Taipei, Taiwan, June 21-25, 2014**. IOS Press, 2014. p. 94.

SCHWARZ, Gideon. Estimating the dimension of a model. **The annals of statistics**, p. 461-464, 1978.

SCOGLIO, Arielle AJ et al. Systematic review of risk and protective factors for revictimization after child sexual abuse. **Trauma, Violence, & Abuse**, v. 22, n. 1, p. 41-53, 2021.

SEDIRI, Sabine et al. Women's mental health: acute impact of COVID-19 pandemic on domestic violence. **Archives of women's mental health**, v. 23, p. 749-756, 2020.

SERRANO, Ronald Maestre; CAMARGO, Doris Gómez. Dengue: epidemiología, políticas públicas y resistencia de vectores a insecticidas. **Revista ciencias biomédicas**, v. 4, n. 2, p. 302-317, 2013.

SETUBAL, Cassio Bravin et al. "Não pode ser abuso... eu sou a mãe": ofensa sexual materna. **Revista de psicologia (Santiago)**, v. 28, n. 1, p. 92-103, 2019.

SEUTLWADI, Lebogang; MATSEKE, Gladys; PELTZER, Karl. Sexual violence and associated factors among female youths in South Africa. **Gender and Behaviour**, v. 13, n. 1, p. 6465-6470, 2015.

SHARMA, Amalesh; BORAH, Sourav Bikash. Covid-19 and domestic violence: an indirect path to social and economic crisis. **Journal of family violence**, p. 1-7, 2020.

SILEO, Katelyn M.; SPARKS, Corey S.; LUTTINEN, Rebecca. Spatial analysis of the alcohol, intimate partner violence, and HIV syndemic among women in South Africa. **AIDS and behavior**, p. 1-11, 2022.

SILVA, Tatiana Amaral; ÁVILA, Marco Aurélio. Turismo sexual e exploração sexual infantil: uma análise da atuação do programa sentinela em Ilhéus. **PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural**, v. 8, n. 1, p. 185-193, 2010.

SILVA, Janmille Valdivino da; RONCALLI, Angelo Guisepe. Tendência das iniquidades sociais nas notificações de violência sexual no Brasil entre 2010 e 2014. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, 2020.

SILVA FILHO, Elizeu Maniçoba da. **Violência doméstica contra a mulher: evidências para o Rio Grande do Norte**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

SILVA, Argemiro Lopes da et al. **Violência sexual infanto-juvenil e sistema de garantias de direitos**: limites e possibilidades da Intervenção Profissional no Município de Garopaba/SC. 2021. Disponível em:
<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/229744/TCC%20Argemiro%20Lopes%20da%20Silva.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22 nov. 2022.

SIEVERT, Carson. **Interactive web-based data visualization with R, plotly, and shiny**. CRC Press, 2020.

SINIMBU, Raniela Borges et al. Caracterização das vítimas de violência doméstica, sexual e/ou outras violências no Brasil–2014. **Saúde em Foco**, v. 1, n. 1, p. 1-14, 2016.

SHAMU, Simukai et al. Intimate partner violence, forced first sex and adverse pregnancy outcomes in a sample of Zimbabwean women accessing maternal and child health care. **BMC Public Health**, v. 18, n. 1, p. 1-10, 2018.

SMITH, Sharon G. et al. **The national intimate partner and sexual violence survey**. 2018. Disponível em: <https://www.cdc.gov/violenceprevention/datasources/nisvs/index.html>. Acesso em: 12 dez. 2022.

SOLDINO, Virginia et al. MCMI-III profiles of convicted contact sexual offenders: A cluster analysis. **Journal of forensic psychology research and practice**, v. 19, n. 5, p. 393-408, 2019.

SOUSA, R. F. D. Cultura do estupro: prática e incitação à violência sexual contra mulheres. **Revista Estudos Feministas**, v. 25, n. 1, p. 9-29, 2017.

SOUSA, Pauliana Andrade; NEIVA, Lígia Damasceno Cronemberger; DE FARIAS, Ruth Raquel Soares. Principais impactos psicológicos em crianças vítimas de abuso sexual. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, p. e18310817270-e18310817270, 2021.

SOUTO, Rafaella Queiroga et al. Violência sexual contra mulheres portadoras de necessidades especiais: perfil da vítima e do agressor. **Cogitare Enfermagem**, v. 17, n. 1, p. 72-77, 2012.

SOUTO, Rayone Moreira Costa Veloso et al. Perfil epidemiológico do atendimento por violência nos serviços públicos de urgência e emergência em capitais brasileiras, Viva 2014. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, p. 2811-2823, 2017a.

SOUTO, Rayone Moreira Costa Veloso et al. Rape and pregnancy of girls aged up to 13 years in Brazil: characteristics and implications in health during gestation, delivery and childbirth. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, p. 2909-2918, 2017b.

SOUZA, Mayara Jacinto et al. Caracterização dos casos de violência sexual contra a mulher em uma unidade de referência. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-ALAGOAS**, v. 2, n. 1, p. 177-192, 2014.

SOUZA, Maria Thereza Oliveira; CAPRARO, André Mendes; JENSEN, Larissa. " Olhos masculinos nascidos para a contemplação do belo": a relação entre esporte e mulher na crônica esportiva brasileira. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 39, p. 355-361, 2017.

SOUZA, Felipe. **Isolamento dificulta denúncias de abuso infantil e deve levar a alta de casos**. Época, 2020. Disponível em: <https://epoca.globo.com/sociedade/isolamento-dificulta-denuncias-de-abuso-infantildeve-levar-alta-de-casos-diz-especialista-24436961>. Acesso em: 10 jan. 2023.

SPANISH NATIONAL INSTITUTE OF STATISTICS. **Menores condenados por delitos sexuais en España**. 2019. Disponível em: <http://www.ine.es/dynt3/inebase/index.htm?padre=3977&capsel=4021>. Acesso em: 12 dez. 2022.

STORER, Heather L.; CASEY, Erin A.; HERRENKOHL, Todd I. Developing “whole school” bystander interventions: The role of school-settings in influencing adolescents responses to dating violence and bullying. **Children and youth services review**, v. 74, p. 87-95, 2017.

TAPIA, Natalia D. Survivors of child sexual abuse and predictors of adult re-victimization in the United States: A forward logistic regression analysis. **International journal of criminal justice sciences**, v. 9, n. 1, p. 64, 2014.

TAU, Felipe. **Mapa do Trabalho Infantil**. 2019. Disponível em: <https://www.chegadetrabalho infantil.org.br/mapa-do-trabalho-infantil/#>. Acesso em: 28 nov. 2022.

TAVARES, Priscilla Albuquerque; PIETROBOM, Francine Carvalho. Fatores associados à violência escolar: evidências para o Estado de São Paulo. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 46, p. 471-498, 2016.

TAVEIRA, Lúcia de Medeiros; DE OLIVEIRA, Maria Liz Cunha. Perfil da violência contra a pessoa idosa registrada no Disque 100 de 2011 a 2015, Brasil. **Geriatrics, Gerontology and Aging**, v. 77, p. 120, 2020.

TAYLOR, Alice et al. Ela vai no meu barco”: Casamento na infância e adolescência no Brasil. **Resultados de pesquisa de método misto. Rio de Janeiro e Washington DC: Instituto Promundo e Promundo-US**, 2015.

TAYLOR, John. **Introduction to error analysis, the study of uncertainties in physical measurements**. 1997.

TECMUNDO. **Internet tem 6,44 bilhões de usuários ativos em 2011, diz estudo**. 2021. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/mercado/221291-internet-tem-4-66-bilhoesusuarios-ativos-2021-diz-estudo.htm>. Acesso em: 14 dez. 2022.

TEIXEIRA, Júlia Magna da Silva; PAIVA, Sabrina Pereira. Violência contra a mulher e adoecimento mental: Percepções e práticas de profissionais de saúde em um Centro de Atenção Psicossocial. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 31, p. e310214, 2021.

TENKORANG, Eric Y. Explaining the links between child marriage and intimate partner violence: Evidence from Ghana. **Child abuse & neglect**, v. 89, p. 48-57, 2019.

TROTMAN, Gylynthia E.; YOUNG-ANDERSON, Christian; DEYE, Katherine P. Acute sexual assault in the pediatric and adolescent population. **Journal of pediatric and adolescent gynecology**, v. 29, n. 6, p. 518-526, 2016.

TRUDELL, A. L.; WHITMORE, E. Pandemic meets pandemic: Understanding the impacts of COVID19 on gender-based violence services and survivors in Canada. **Ottawa & London, ON: Ending Violence Association of Canada and Anova**, 2020.

UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND (UNICEF). **The state of the world's children 2019 statistical tables**. 2019. Disponível em: <https://data.unicef.org/resources/dataset/sowc-2019-statistical-tables/>. Acesso em: 22 dez. 2022.

UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND (UNICEF). **Sexual violence against children**. 2020. Disponível em: <https://www.unicef.org/protection/sexual-violence-against-children>. Acesso em: 14 nov. 2022.

UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND (UNICEF). **COVID-19 causa interrupção nos serviços de proteção a criança em mais de 100 países**. 2020b. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/covid-19-causa-interrupcoes-nos-servicos-de-protecao-da-crianca-em-mais-de-100-paises>. Acesso em: 22 dez. 2022.

UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND (UNICEF). **No dejemos que los niños sean las víctimas ocultas de la pandemia de COVID- 19**. 2020c. Disponível em: <https://www.unicef.org/argentina/comunicados-prensa/no-dejemos-ninosvictimas-ocultas-pandemia-covid19>. Acesso em: 12 jan. 2023.

UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND (UNICEF). **Panorama da violência letal e sexual contra crianças e adolescentes no Brasil**. 2021. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/media/16421/file/panoramaviolencia-letal-sexual-contra-criancas-adolescentes-no-brasil.pdf>. Acesso em: 22 dez. 2022.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO). **COVID-19 educational disruption and response**. 2020. Disponível em: <https://en.unesco.org/themes/educationemergencies/coronavirus-school-closures>. Acesso em: 14 nov. 2022.

UNITED NATIONS POPULATION FUND (UNFPA). **Women and young persons with disabilities**. Guidelines for providing rights-based and gender-responsive services to address gender-based violence and sexual and reproductive health and rights. 2018. Disponível em: https://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/UNFPA-WEI_Guidelines_Disability_GBV_SRHR_FINAL_19-11-18_0.pdf. Acesso em: 10 jan. 2023.

UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME (UNODC). **Global Report on Trafficking in Persons 2018**. New York, 2018. Disponível em: https://www.unodc.org/documents/lpo-brazil//Topics_TIP/Publicacoes/TiP_PT.pdf. Acesso em: 22 ago. 2022.

UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME (UNODC). **Global Report on Trafficking in Persons 2020**. New York, 2020. Disponível em: https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/tip/2021/GLOTiP_2020_15jan_web.pdf. Acesso em: 22 ago. 2022.

VAN GELDER, N. et al. COVID-19: Reducing the risk of infection might increase the risk of intimate partner violence. **EClinicalMedicine**, v. 21, 2020.

VARJÃO, Jackeline Pessoa; PINHEIRO, Eduardo Fernandes. ESTUPRO MARITAL: A VIOLÊNCIA SEXUAL NO CASAMENTO. **TCC-Direito**, 2021.

VASCONCELOS, Douglas; BULHÕES, Renata Marques. Desde a concepção há violação e não proteção: o nascituro nos balanços anuais do ministério dos direitos humanos. **Direito UNIFACS–Debate Virtual**, n. 229, 2019.

VERTAMATTI, Maria Auxiliadora F. et al. Factors associated with reporting delays and severity of childhood sexual abuse in São Paulo, Brazil. **Psychology, Health & Medicine**, v. 24, n. 6, p. 739-748, 2019.

VIEIRA, Igor Soares; ALVES, Taiane; VARGAS, Marлизete Maldonado. Violência sexual contra crianças e adolescentes: perfil e relato de uma experiência de acolhimento no IML-SE. **Expressões de Violência em Sergipe**, p. 159, 2019.

VILELA, Pedro Rafael. **Mais de 70% da violência sexual contra crianças ocorre dentro de casa**. Agência Brasil: Brasília, 2019. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/direitoshumanos/noticia/2019-05/mais-de-70-da-violencia-sexual-contracrianças-ocorre-dentro-de>. Acesso em: 13 dez. 2022.

VON HOHENDORFF, Jean; PATIAS, Naiana Dapieve. Violência sexual contra crianças e adolescentes: identificação, consequências e indicações de manejo. **Barbarói**, p. 239-257, 2017.

WALKER-DESCARTES, Ingrid et al. Sexual violence against children. **Pediatric Clinics**, v. 68, n. 2, p. 427-436, 2021.

WANDERA, Stephen Ojiambo; KWAGALA, Betty; ODIMEGWU, Clifford. Intimate partner violence and current modern contraceptive use among married women in Uganda: a cross-sectional study. **Pan African Medical Journal**, v. 30, n. 1, 2018.

WARD, Catherine L. et al. Sexual violence against children in South Africa: a nationally representative cross-sectional study of prevalence and correlates. **The Lancet Global Health**, v. 6, n. 4, p. e460-e468, 2018.

WEPROTECT GLOBAL ALLIANCE (WPGA). **Global Threat Assessment 2019**: working together to end the sexual exploitation of children online. 2019. Disponível em: <https://apo.org.au/sites/default/files/resource-files/2019-11/apo-nid278176.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2022.

WHALING, K. et al. Reduced child maltreatment prevention service case openings during COVID-19. **Research Square**, p. 1–13, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Communicable disease surveillance and response systems: guide to monitoring and evaluating**. World Health Organization, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Prevenção da violência sexual e da violência pelo parceiro íntimo contra a mulher: ação e produção de evidência**. World Health Organization, 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global status report on violence prevention 2014**. World Health Organization, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Folha informativa: Violência contra as mulheres**. Washington, 2017. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5669:folha-informativa-violencia-contra-as-mulheres&Itemid=820. Acesso em: 12 nov. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Violence against women**. 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/violence-against-women>. Acesso em: 22 dez. 2022.

XIE, Yihui; ALLAIRE, Joseph J.; GROLEMUND, Garrett. **R markdown: The definitive guide**. Chapman and Hall/CRC, 2018.

YAHAYA, Ismail et al. Individual and community-level socioeconomic position and its association with adolescents experience of childhood sexual abuse: a multilevel analysis of six countries in Sub-Saharan Africa. **Journal of injury and violence research**, v. 6, n. 1, p. 21, 2014.

YODER, Jamie; GRADY, Melissa D.; PRECHT, Madison. Relationships between early life victimization, antisocial traits, and sexual violence: Executive functioning as a mediator. **Journal of child sexual abuse**, v. 28, n. 6, p. 667-689, 2019.

YODER, Jamie; PRECHT, Madison. Victimization experiences and executive dysfunction as discriminating risk indicators for youth offender typologies. **International journal of offender therapy and comparative criminology**, v. 64, n. 1, p. 63-82, 2020.