



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS TERESINA CENTRAL
CURSO DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA**

ANA LUIZA DA SILVA TELES

**DISTRIBUIÇÃO DE ESCÂNERES CORPORAIS NO SISTEMA PRISIONAL
BRASILEIRO**

TERESINA

2024

ANA LUIZA DA SILVA TELES

DISTRIBUIÇÃO DE ESCÂNERES CORPORAIS NO SISTEMA PRISIONAL
BRASILEIRO

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Tecnologia em Radiologia
do Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Piauí, Campus Teresina Central.

Orientador: Prof. Me.: Wilson Seraine da Silva Filho

TERESINA

2024

DISTRIBUIÇÃO DE ESCÂNERES CORPORAIS NO SISTEMA PRISIONAL BRASILEIRO

Ana Luiza da Silva Teles¹
Wilson Seraine da Silva Filho²

RESUMO

Introdução: A segurança pública vem sendo debatida na busca de melhores condições de vida e a tecnologia mostra-se relevante para combater e prevenir atos criminosos. O *Body scan* utiliza raios X para identificar objetos ocultos no corpo, essa abordagem agiliza verificações sem a necessidade de se despir ou de se exigirem condutas vexatórias dos visitantes, aumentando a segurança em prisões. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo realizar uma análise quantitativa da distribuição desses equipamentos no sistema prisional brasileiro. **Metodologia:** Foi feito o estudo quantitativo e descritivo a partir de dados do site da Comissão Nacional de Energia Nuclear, no período do mês de dezembro de 2023. **Resultados e Discussão:** No período em que foi realizada a pesquisa existiam 283 equipamentos de inspeção corporal espalhados nas cinco regiões brasileiras. As regiões sudeste e sul, reúnem quase a totalidade dos escâneres corporais nas unidades prisionais, 83%. A região nordeste possui 27, seguida da região centro-oeste com 12, e a região norte possui menos equipamentos, apenas 8 escâneres corporais. **Conclusão:** Observou-se que a distribuição dos equipamentos está concentrada na região sudeste, e ocorre uma má distribuição destes equipamentos entre as regiões e estados brasileiros, necessitando de uma distribuição mais uniforme, para que possam atender a demanda do número de visitantes.

Palavras-chave: escâner corporal; segurança pública; regiões; estados.

ABSTRACT

Introduction: Public safety has been debated in the pursuit of better living conditions, and technology has proven relevant in combating and preventing criminal acts. The body scan uses X-rays to identify hidden objects on the body, speeding up inspections without the need to undress or subject visitors to humiliating procedures, thus increasing security in prisons. **Objective:** This study aims to conduct a quantitative analysis of the distribution of these devices in the Brazilian prison system. **Methodology:** A quantitative and descriptive study was conducted using data from the National Nuclear Energy Commission's website for the month of December 2023. **Results and Discussion:** At the time of the research, there were 283 body inspection devices spread across the five Brazilian regions. The Southeast and South regions account for nearly all of the body scanners in prison units, with 83%. The Northeast region has 27 devices, followed by the Central-West region with 12, and the North region has the fewest devices, with only 8 body scanners. **Conclusion:** It was observed that the distribution of devices is concentrated in the Southeast region, and there is a poor distribution of these devices among Brazilian regions and states, requiring a more uniform distribution to meet the demand of visitors.

Keywords: body scanner; public security; regions; states.

¹ Acadêmica do curso de Tecnologia em Radiologia. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI. E-mail: analu.annie@gmail.com.

² Mestre em Ensino de Ciências e Matemática. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí-IFPI. E-mail: wilson.seraine@ifpi.edu.br.

Data de aprovação:25/06/2024

1 INTRODUÇÃO

Constantemente, a segurança pública está sendo debatida na busca de melhores condições de vida no que tange à integridade das pessoas e de seus bens materiais (CRUZ; SANTOS; SILVA JÚNIOR, 2017). O sistema penal nacional, atualmente, aplica condições para levantamento de alguns erros cometidos pela população, como por exemplo, a investigação de armas e drogas e o crescente tráfico de entorpecentes (SANTOS et al., 2023).

A tecnologia apresenta-se como um fator de alta relevância para combater e prevenir atos criminosos, a partir de vários recursos utilizados (CRUZ; SANTOS; SILVA JÚNIOR, 2017). A mais recente inovação em segurança é a tecnologia de scanners. Essa inovação foi utilizada primeiramente no Reino Unido em 2010 com denominação de *Body Scanner*. Através desse sistema de proteção, o indivíduo escolhido passa pelo equipamento onde é praticamente escaneado. Os sinais são coletados e direcionados para um computador, que é responsável em processar dados e gerar uma imagem tridimensional (JESUS, 2021).

O Escâner corporal foi desenvolvido pelo físico e pesquisador americano Steve W. Smith. Ele realiza a varredura do corpo da pessoa com um feixe de raios X e então identifica através das roupas e cavidades corporais, objetos que muitas vezes não são detectados sem o auxílio do escâner. Devido ao tipo de raios X utilizados, a maior parte da radiação, ao atingir o corpo, pode ser refletida e voltar na mesma direção em que foi enviada, sendo medida em um grande detector de radiação. Essa informação é então memorizada pelos detectores e transformada em imagem por um sistema de computação (NÓBREGA, 2012).

A Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) aprovou a utilização do *body scanner*, comprovando ser inofensivo à saúde dos indivíduos, devido à baixa taxa de dose irradiada (SANTANNA, 2013).

A varredura de imagem é feita sem a necessidade de se despir ou de se exigirem condutas vexatórias dos visitantes, agilizando e dando maior credibilidade às checagens, que antes ficavam ao arbítrio e à falibilidade da visão humana. Avalia-se que o custo médio de implantação de scanners em unidades prisionais é relativamente alto. Entretanto, tendo em vista os benefícios sociais agregados, aliados à maior segurança e controle, tanto para o processo de verificação quanto para a atuação dos agentes, não se trata de um valor de custo, mas um excelente e exemplar investimento, com perspectivas de significativos resultados (CHAVES, 2019).

O presente trabalho tem como objetivo realizar uma análise quantitativa da distribuição dos equipamentos de inspeção corporal no sistema prisional brasileiro.

2 METODOLOGIA

A abordagem adotada neste trabalho é quantitativa e descritiva a partir de dados oficiais do site da CNEN (Comissão Nacional de Energia Nuclear), órgão de fiscalização e controle em segurança radiológica no estado brasileiro.

Para Barros e Lehfeld (2000), a finalidade da pesquisa é resolver problemas e solucionar dúvidas, mediante a utilização de procedimentos científicos.

A abordagem quantitativa faz a “coleta sistemática de informações que podem ser quantificadas em condições de controle, além de análise dessas informações por meio estatístico” (DYNIEWICZ, 2014, p. 92).

Durante a realização deste trabalho foram realizadas coletas de dados e contagem de todas as instalações devidamente credenciadas à CNEN em atividade, os dados foram organizados e tabulados utilizando o programa Microsoft Excel® software (Office 365), para

a análise da distribuição desses equipamentos por estados e regiões em relação ao número de habitantes de cada estado e região do país.

A coleta de dados foi realizada no mês de dezembro de 2023, abrangendo as instalações autorizadas no momento da pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Lei de Execuções Penais (LEP) em seu artigo 41, inciso X, garante ao preso o direito de receber visitas do cônjuge, da companheira, de parentes e amigos em dias determinados. No ingresso dos visitantes ao interior dos presídios, os meios utilizados para conseguir burlar a fiscalização dos alimentos trazidos ou vistoria corporal feita pelos agentes penitenciários são os mais variados.

A busca pessoal só será realizada mediante concordância da pessoa, sendo proibida a inspeção corporal coercitiva (SOARES, 2017). Na tabela 1 é possível observar o número de estabelecimentos prisionais existentes em cada estado brasileiro, segundo dados do Conselho Nacional do Ministério Público, do segundo semestre de 2021.

Tabela 1 – Número de estabelecimentos prisionais existentes em cada estado brasileiro.

UF	Total de estabelecimentos cadastrados
ACRE	11
ALAGOAS	9
AMAPÁ	2
AMAZONAS	19
BAHIA	26
CEARÁ	29
DISTRITO FEDERAL	9
ESPÍRITO SANTO	34
GOIÁS	97
MARANHÃO	53
MATO GROSSO	45
MATO GROSSO DO SUL	42
MINAS GERAIS	225
PARANÁ	109
PARAÍBA	67
PARÁ	47
PERNAMBUCO	74
PIAUÍ	17
RIO DE JANEIRO	51
RIO GRANDE DO NORTE	19
RIO GRANDE DO SUL	111
RONDÔNIA	44
RORAIMA	5
SANTA CATARINA	51
SERGIPE	9
SÃO PAULO	185
TOCANTINS	25

TOTAL GERAL	1.415
--------------------	--------------

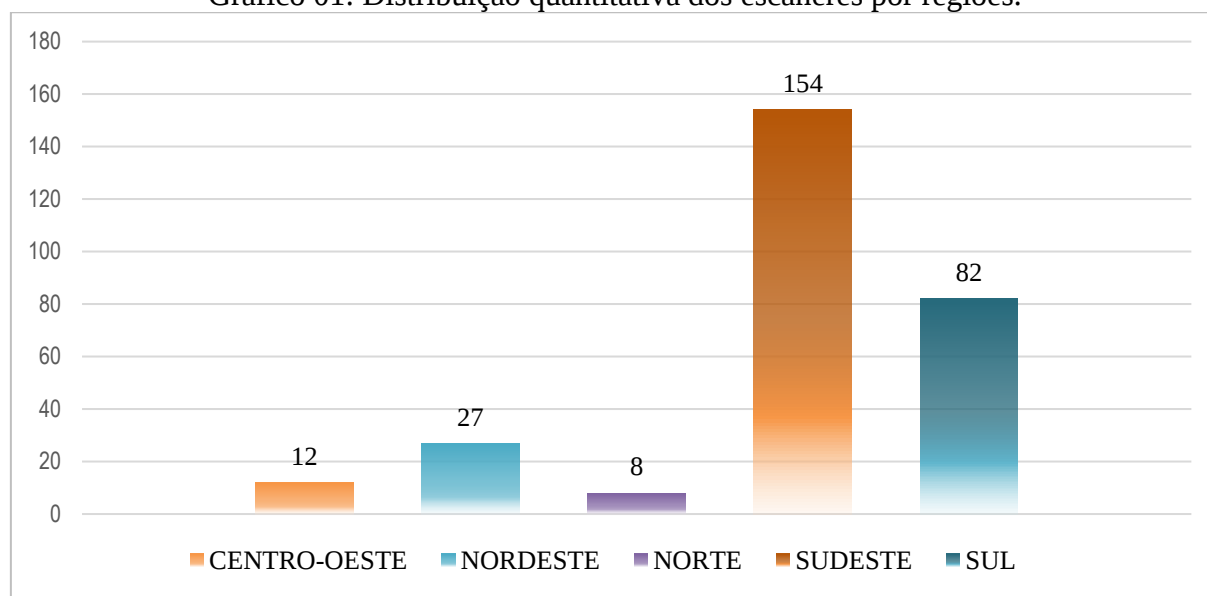
Fonte: Conselho Nacional do Ministério Público – CNMP, do segundo semestre de 2021.

O uso de alguns equipamentos diminui o contato pessoal direto entre o visitante e o revistador e aumenta a eficácia da revista, inibindo em uma maior escala o tráfico de drogas e contrabando de objetos não permitidos pela administração penitenciária ou qualquer objeto que acarretaria no comprometimento da segurança prisional (SOARES, 2017).

O escaneamento corporal é um procedimento não invasivo, sendo uma alternativa à revista íntima, pois possibilita identificar, de maneira rápida e reservada, objetos escondidos inclusive no interior do corpo (HUFFMAN, 2014).

No período em que foi realizada a pesquisa existiam 283 equipamentos de inspeção corporal espalhados nas cinco regiões brasileiras (CNEN, 2023), sendo que a mais populosa, a região sudeste, possui o maior número dessas instalações, como apresentado no gráfico 01.

Gráfico 01: Distribuição quantitativa dos escâneres por regiões.

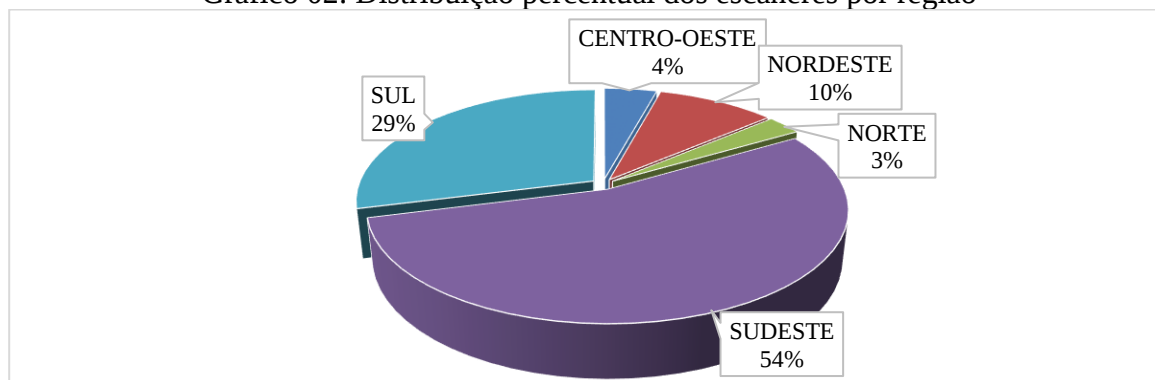


Fonte: Elaborada pela autora, com dados da CNEN, 2023.

A região sudeste com aproximadamente 85 milhões de habitantes, segundo dados do Censo 2022 – IBGE, possui 154 instalações autorizadas de escâneres corporais em seu sistema prisional. Seguida da região sul e região nordeste, com 82 e 27 escâneres corporais, respectivamente. A região centro oeste possui 12 equipamentos de inspeção e por fim, a região norte com apenas 8 equipamentos de inspeção corporal.

A seguir, no gráfico 02, são apresentados dados da distribuição dos escâneres corporais em todo o território brasileiro, por porcentagem, e como pode-se observar, a diferença na quantidade por regiões é bastante discordante. A região sudeste possui em porcentagem, mais da metade de todos os equipamentos de inspeção corporal do Brasil, verifica-se esta região conta com 54% dos equipamentos, seguida pelas regiões sul com 29% dos escâneres, e da região nordeste com 10%, logo depois vem a região centro-oeste com 4% e por último a região norte com apenas 3% dos equipamentos.

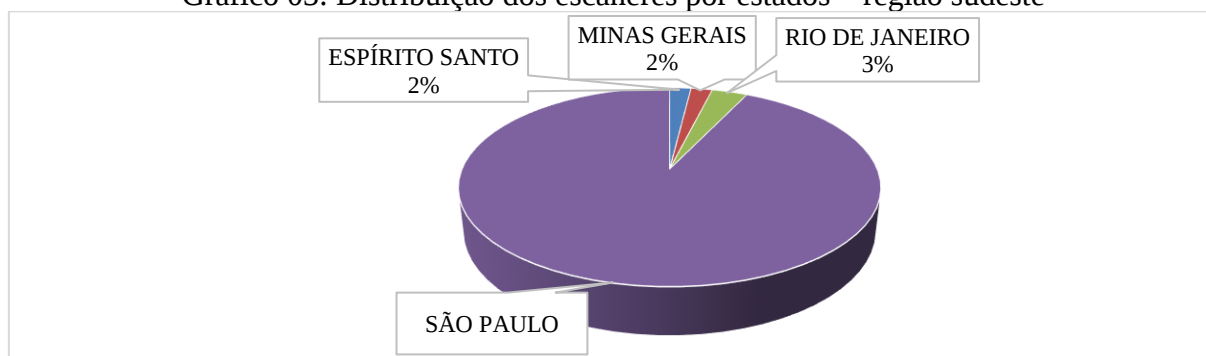
Gráfico 02: Distribuição percentual dos escâneres por região



Fonte: Elaborada pela autora, com dados da CNEN, 2023.

Na região sudeste, como é indicado no gráfico 03, a distribuição dos 283 escâneres corporais (CNEN, 2023) nos estados não segue o mesmo princípio da distribuição por regiões do país, ou seja, com exceção do estado de São Paulo, os estados mais populosos não possuem uma quantidade maior do serviço de escaneamento corporal, onde o estado de São Paulo com 44,4 milhões habitantes (IBGE 2023), detém 93% (143) de todos os equipamentos de sua região. O estado do Rio de Janeiro com 16 milhões de habitantes (IBGE 2023), conta com apenas 3% (5) do total, sendo um estado com bastantes unidades prisionais, apresentando 51 estabelecimentos, como demonstrado na Tabela 1, e o alto índice de insegurança no estado.

Gráfico 03: Distribuição dos escâneres por estados – região sudeste



Fonte: Elaborada pela autora, com dados da CNEN, 2023.

Enquanto que o estado de Minas Gerais com 20 milhões de habitantes (IBGE 2023), mais populoso que o Rio de Janeiro, é o estado que possui mais unidades prisionais, 225, mais que o estado de São Paulo, e possui apenas 2% (3) dos escâneres da região sudeste.

O estado do Espírito Santo com 3,8 milhões de habitantes, o menos populoso desta região, possui 2% (3) dos escâneres da região sudeste.

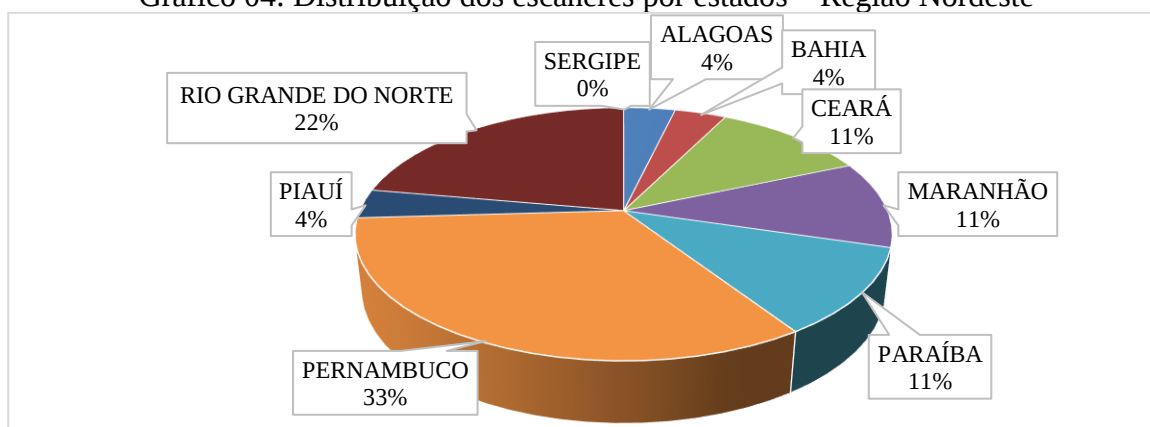
A região nordeste é a segunda maior região brasileira em população 55 milhões de habitantes, (IBGE, 2022) perdendo apenas pra região sudeste com 84 milhões de habitantes (IBGE, 2022), porém em número de escâneres corporais, corresponde a apenas 10% do total de equipamentos distribuídos pelo Brasil.

O estado mais populoso do nordeste, a Bahia com 14 milhões de habitantes (IBGE, 2022), é proporcionalmente o estado menos servido por equipamentos de inspeção corporal, já o estado do Pernambuco, o segundo mais populoso da região com 9 milhões de habitantes (IBGE 2022), é o melhor servido em quantidade de equipamentos.

No gráfico 04 é apresentada a distribuição de equipamentos de inspeção corporal da região Nordeste. Ao todo são 27 equipamentos distribuídos nos seguintes estados: Pernambuco possui 33% (9) dos equipamentos, seguido pelo estado do Rio Grande do Norte com 22% (6) do total, os estados do Ceará, do Maranhão e da Paraíba possuem ambos a mesma porcentagem de 11% (3) dos escâneres, seguidos pelos estados do Piauí, Alagoas e Bahia, com 4% (1) dos equipamentos em ambos os estados.

O estado de Sergipe possui poucos estabelecimentos prisionais, 09 (nove), de acordo com a Tabela 1, mais até que outros estados brasileiros, ainda assim, não possuem nenhum equipamento de inspeção corporal em suas unidades prisionais.

Gráfico 04: Distribuição dos escâneres por estados – Região Nordeste

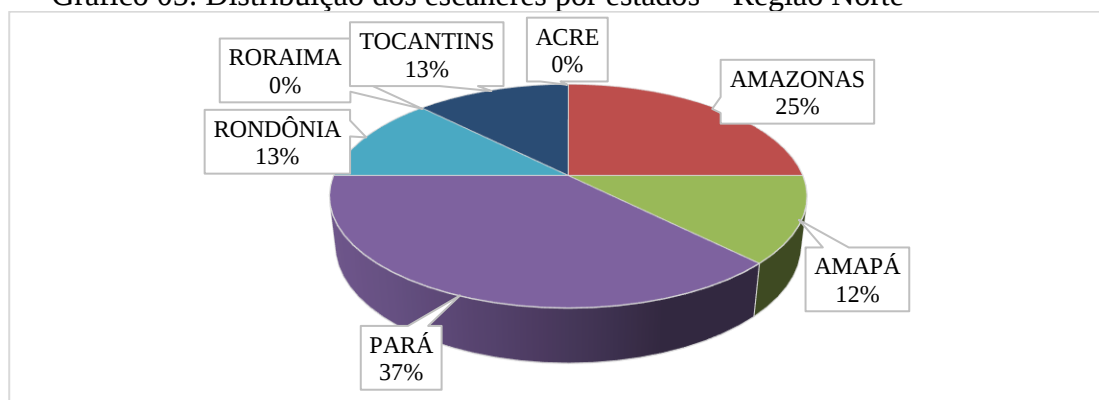


Fonte: Elaborada pela autora, com dados da CNEN, 2023.

A região Norte, segunda região menos populosa do país, com aproximadamente 17,3 milhões de habitantes (IBGE, 2022), possui apenas oito equipamentos de inspeção corporal, é a região com o serviço mais escasso de escâneres corporais do país. Os estados desta região possuem poucos escâneres, sendo que o estado do Pará possui três escâneres e o estado do Amazonas conta com dois escâneres.

Os estados de Rondônia, Tocantins e Amapá possuem apenas um escâner cada, enquanto que os estados do Acre e Roraima não possuem nenhum equipamento em todo seu sistema prisional.

Gráfico 05: Distribuição dos escâneres por estados – Região Norte

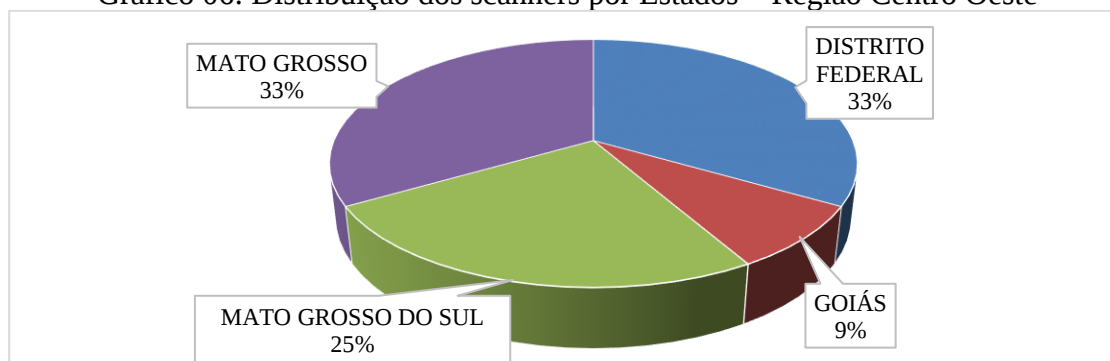


Fonte: Elaborada pela autora, com dados da CNEN, 2023.

A região Centro-Oeste é composta pelo Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do sul, com um pouco mais de 16 milhões de habitantes (IBGE 2022), é a segunda região que possui menos escâneres corporais, no entanto dentre as regiões analisadas no período

da pesquisa, pôde-se observar, que esta região possui a distribuição mais uniforme entre seus estados, com os estados do Mato Grosso e Distrito Federal contando com 4 escâneres cada um, seguido do Mato Grosso do Sul com 3 escâneres e o estado de Goiás com apenas um escâner em se sistema prisional.

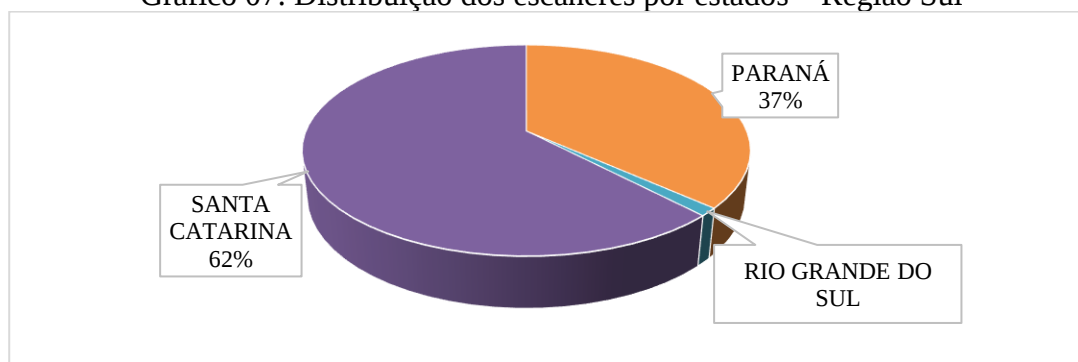
Gráfico 06: Distribuição dos scanners por Estados – Região Centro Oeste



Fonte: Elaborada pela autora, com dados da CNEN, 2023.

A região sul do Brasil com um quase 30 milhões de habitantes (IBGE, 2023) é a terceira região mais populosa da nação, e possui uma grande quantidade de escâneres corporais que compõe o sistema prisional desta região, no entanto estão distribuídos de maneira não tão uniforme entre seus estados, ao todo são 82 equipamentos, sendo o estado de Santa Catarina que possui a maioria dos escâneres, 62% (51), e que possui a menor população entre os três estados, 7,6 milhões de habitantes (IBGE 2022), o estado do Paraná, o mais populoso com 11,4 milhões de habitantes e 37% (30) dos escâneres, e por fim o estado do Rio Grande do Sul, com 10,8 milhões de habitantes e com apenas 1% (1) dos equipamentos distribuídos na região.

Gráfico 07: Distribuição dos escâneres por estados – Região Sul



Fonte: Elaborada pela autora, com dados da CNEN, 2023.

4 CONCLUSÃO

Portanto, pode-se perceber que a maioria dos escâneres corporais estão localizados na região sudeste com 42%, por ser uma das regiões com maior número de unidades prisionais e por conta do seu grande contingente populacional. Também pode-se perceber a má distribuição destes equipamentos entre as regiões e mesmo entre os estados brasileiros. Estados com quantidades de unidades prisionais consideráveis, possuem poucos ou até nenhum equipamento de inspeção corporal.

Sendo a tecnologia *Body scan*, uma inovação que veio para suprir uma deficiência nas revistas de inspeção de segurança realizadas nas unidades prisionais, faz -se necessário a implantação dessa tecnologia em todos os estabelecimentos prisionais do Brasil, para garantir

mais segurança à sociedade e preservar a dignidade da pessoa humana, sendo necessária sua distribuição de maneira mais uniforme entre os estados e regiões, e que possam atender a demanda do número de visitantes a estas unidades prisionais.

REFERÊNCIAS

BARROS, A. J. P. de; LEHFELD, N. A. de. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

BRASIL. **Lei nº 7.210**, de 11 de julho de 1984. Institui a Lei de Execução Penal. Brasília: Presidência da República, 1984. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7210.htm. Acesso em: 05 dez. 2023.

CHAVES, N. C.; MOURAO, C. E. R. (Org.) et al. **Direito, tecnologia e globalização**. 1. ed. Porto Alegre: Fi, v. 1, 2019.

COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR – CNEN. Instalações autorizadas. Disponível em: <https://appasp2019.cnen.gov.br//seguranca/cons-ent-prof/entidades-aut-cert.asp.pdf>. Acesso em: 07 dez. 2023

CRUZ, D.T.; SANTOS, A.F.; SILVA JÚNIOR, W.S. Utilização da tecnologia scanners em segurança pública no estado do Mato Grosso do Sul. **Revista Interfaces**, v. 4, n. 13, p.212-6, 2017. DOI: <https://doi.org/10.16891/177>. Acesso em: 10 dez. 2023

DYNIEWICZ, A. M. **Metodologia da Pesquisa em Saúde para Iniciantes**. 3. ed. Florianópolis, RJ: Difusão, 2014.

HUFFMAN, C; ERICSON, L. Body Cavity Screening for Criminal Justice: Market Survey. **In:** DOJ Office of Justice Programs National Institute of Justice. Sensor, Surveillance, and Biometric Technologies (SSBT) Center of Excellence (CoE), April 24, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Regiões brasileiras. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/indicadores.html?localidade=BR.pdf>. Acesso em: 07 dez. 2023.

JARDIM, S. **Avaliação da dose de radiação ionizante ambiental, emitida por escâner corporal e de mesa**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Instituto Federal de Santa Catarina, Campus Florianópolis. CST de Radiologia. Departamento Acadêmico de Saúde e Serviços, Florianópolis, Santa Catarina, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ifsc.edu.br/bitstream/handle/123456789/514/TCC%20SUANE.pdf?sequence=1&isAllowed=y.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2023.

JESUS, T. D. S. C. D. **Utilização do scanner corporal na segurança pública e sua eficácia: uma revisão da literatura**. Orientador: Paulo Henrique da Silva. 2021. 34f. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnólogo em Radiologia) - Faculdade Maria Milza, Governador Mangabeira, Bahia, 2021. Disponível em: <http://131.0.244.66:8082/jspui/handle/123456789/2272.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2023.

NÓBREGA, Fabiana Silva da. **A revista íntima no sistema penitenciário e o conflito com o princípio da dignidade da pessoa humana**. 2012. 38 f. TCC (Graduação) - Curso de Direito, Universidade Federal do Rio Grande do Norte Centro de Ensino Superior do Seridó, Caicó, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/42756>.pdf. Acesso em: 07 dez. 2023.

SANTANNA, A.C. S. Body scanner e o direito de personalidade. **Rev. direitos humanos e democracia**. Editora Unijuí, ano 1, n. 2, jul./dez. 2013. DOI: <https://doi.org/10.21527/2317-5389.2013.2.211-237>. Acesso em: 07 dez. 2023.

SANTOS, N. R. V. A et al. Importância da biossegurança no setor de inspeções por scanner corporais em presídios. Contextualização das Práticas e do Ensino no Campo de Ciências da Saúde & da Educação, **Revista Acadêmica Saúde Educação**, v. 1, n. 1, 2023. Disponível em: <https://revistaacademicafalog.com.br/index.php/falog/article/view/63/11>.pdf. Acesso em: 06 dez. 2023.

SOARES, D. **Revista íntima nos estabelecimentos prisionais: divergência entre a proteção da dignidade humana e a segurança coletiva**. Orientador: Márcio Lopes Rocha. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Direito. Faculdade Evangélica de Rubiataba. Rubiataba/GO, 2017. Disponível em: <http://repositorio.aee.edu.br/jspui/handle/aee/17465>.pdf. Acesso em: 07 dez. 2023.