Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE

doi.org/10.51891/rease.v12i11.32703

A IMPORTÂNCIA DA NR-32 NA PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRABALHO NA ENFERMAGEM

THE IMPORTANCE OF NR-32 IN PREVENTING WORK-RELATED ACCIDENTS IN NURSING

LA IMPORTANCIA DE LA NR-32 EN LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES EN ENFERMERÍA

Tailly Gomes Lopes[1]
Luana Guimarães da Silva[2]

RESUMO: A Norma Regulamentadora nº 32 (NR-32) estabelece diretrizes voltadas à proteção da segurança e da saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, contemplando profissionais envolvidos em atividades de promoção, assistência, recuperação, pesquisa e ensino em saúde. Este estudo tem como objetivo analisar a contribuição da NR-32 para a prevenção de acidentes de trabalho com exposição a material biológico entre os profissionais de enfermagem, destacando sua importância para o fortalecimento das práticas de biossegurança nos ambientes hospitalares e assistenciais. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura com abordagem qualitativa, realizada a partir de estudos publicados no período de 2021 a 2026 com busca de produções científicas nas bases de dados SciELO e LILACS, utilizando os descritores: "Acidentes de Trabalho"; "Enfermagem"; "Riscos Ocupacionais"; "Biossegurança"; "Equipamento de Proteção Individual". Observa-se que o conhecimento da NR-32 e a disponibilidade de equipamentos de proteção, isoladamente, não asseguram a prevenção dos acidentes ocupacionais na enfermagem, destacando-se a necessidade de integrar capacitação contínua, manejo e descarte seguros de perfurocortantes, acompanhamento após exposições e organização adequada do trabalho, com participação da gestão na garantia de recursos e condições para a aplicação das medidas de biossegurança. Conclui-se que a NR-32 constitui um instrumento fundamental para orientar a prevenção de acidentes ocupacionais na equipe de enfermagem, mas sua efetividade depende da aplicação das medidas de biossegurança e das condições oferecidas pelos serviços de saúde.

Palavras-chave: Acidentes de Trabalho. Enfermagem. Riscos Ocupacionais. Biossegurança. Equipamento de Proteção Individual.

[1]Bacharelado em Enfermagem 9° semestre Faculdade Mauá Goiás Instituto de Ensino e Pesquisa do Planalto Central.
[2]Orientadora do curso de Enfermagem do Instituto de Ensino e Pesquisa do Planalto Central – Faculdade Mauá de Goiás.

ABSTRACT: Regulatory Standard No. 32 (NR-32) establishes guidelines for protecting the safety and health of workers in health services, including professionals involved in health promotion, care, recovery, research, and education. This study aims to analyze the contribution of NR-32 to preventing occupational accidents involving exposure to biological material among nursing professionals, highlighting its importance in strengthening biosafety practices in hospital and care settings. This is a qualitative narrative literature review based on studies published from 2021 to 2026, with searches conducted in the SciELO and LILACS databases using the descriptors "Occupational Accidents," "Nursing," "Occupational Risks," "Biosafety," and "Personal Protective Equipment." The findings indicate that knowledge of NR-32 and the availability of protective equipment alone do not ensure the prevention of occupational accidents in nursing. Continuous training, safe handling and disposal of sharps, follow-up after exposure, and appropriate work organization are also necessary, alongside management involvement in providing resources and adequate conditions for implementing biosafety measures. NR-32 is therefore a fundamental instrument for guiding the prevention of occupational accidents among nursing staff, but its effectiveness depends on the implementation of biosafety measures and the conditions provided by health services.

Keywords: Occupational Accidents. Nursing. Occupational Risks. Biosafety. Personal Protective Equipment.

RESUMEN: La Norma Reglamentaria n.º 32 (NR-32) establece directrices para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores de los servicios de salud, incluidos los profesionales que participan en actividades de promoción, atención, recuperación, investigación y enseñanza en salud. Este estudio tiene como objetivo analizar la contribución de la NR-32 a la prevención de accidentes laborales con exposición a material biológico entre los profesionales de enfermería, destacando su importancia para fortalecer las prácticas de bioseguridad en los entornos hospitalarios y asistenciales. Se trata de una revisión narrativa de la literatura, con enfoque cualitativo, basada en estudios publicados entre 2021 y 2026, mediante búsquedas en las bases de datos SciELO y LILACS y los descriptores "Accidentes de Trabajo", "Enfermería", "Riesgos Laborales", "Bioseguridad" y "Equipo de Protección Personal". Los hallazgos indican que el conocimiento de la NR-32 y la disponibilidad de equipos de protección, por sí solos, no garantizan la prevención de accidentes laborales en enfermería. Se necesitan capacitación continua, manipulación y eliminación seguras de objetos punzocortantes, seguimiento después de las exposiciones y una organización adecuada del trabajo, con participación de la gestión para garantizar recursos y condiciones apropiadas. Se concluye que la NR-32 es un instrumento fundamental para orientar la prevención de accidentes laborales en el equipo de enfermería, pero su eficacia depende de la aplicación de las medidas de bioseguridad y de las condiciones ofrecidas por los servicios de salud.

Palabras clave: Accidentes de Trabajo. Enfermería. Riesgos Laborales. Bioseguridad. Equipo de Protección Personal.

INTRODUÇÃO

A Norma Regulamentadora nº 32 (NR-32) estabelece diretrizes para a proteção da segurança e da saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde. Suas disposições abrangem medidas de prevenção dos riscos ocupacionais, incluindo aqueles relacionados à exposição a agentes biológicos, à utilização de materiais perfurocortantes e ao manejo de resíduos. Para a equipe de enfermagem, sua implementação envolve capacitação, disponibilidade de equipamentos de proteção, organização dos processos de trabalho e adoção de práticas seguras durante a assistência (Brasil, 2023).

Apesar desse respaldo normativo, os acidentes com exposição a material biológico permanecem relevantes para a saúde dos trabalhadores. Estima-se que 43,8% dos acidentados não utilizavam luvas no momento exato da ocorrência e que alarmantes 71,2% dos profissionais abandonaram o acompanhamento de saúde pós-acidente. Soma-se a isso o fato de que os técnicos e auxiliares de enfermagem representam a categoria mais atingida, respondendo por 44,2% das ocorrências (Sousa et al., 2021).

Além disso, quanto aos fatores desencadeantes, o descarte inadequado de materiais perfurocortantes desponta como a principal causa (20,89%), seguido pela administração de medicamentos (18,81%) e procedimentos de punção venosa/arterial (15,98%). Ademais, evidencia-se a permanência do descumprimento de proibições expressas na NR-32, como a prática indevida do reencape e desconexão manual de agulhas, que ainda motivou 1,55% dos acidentes. Esses indicadores confirmam que a falta de adesão aos protocolos de biossegurança e as falhas no manejo de resíduos perfurocortantes continuam a vulnerabilizar a enfermagem no cotidiano assistencial (São Paulo, 2025).

Ao analisar os determinantes comportamentais e institucionais que levam o profissional a descumprir as diretrizes da NR-32, este estudo gera subsídios concretos para a formulação de estratégias educativas mais humanas, políticas públicas de biossegurança e rotinas de fiscalização eficientes. Trata-se de uma contribuição direta para a redução do absenteísmo, o alívio do sofrimento psíquico pós-exposição e a mitigação dos custos econômicos e sociais suportados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), fortalecendo a cultura de proteção à vida daqueles que dedicam sua rotina ao cuidado do outro (Guardalupe, 2025).

A distância entre o conhecimento da norma e sua aplicação cotidiana também envolve aspectos institucionais. Limitações na estrutura física, dificuldades relacionadas aos equipamentos de proteção, ausência de capacitação e ritmo acelerado de trabalho podem comprometer a adoção das medidas preventivas. Dessa forma, conhecer as recomendações da NR-32 não assegura, por si só, sua incorporação à assistência, sendo necessário considerar as condições oferecidas aos trabalhadores e a organização das rotinas dos serviços (Tannús; Querino; Silva, 2024).

Diante dessa desconexão entre a teoria normativa e a práxis hospitalar, sobressai a necessidade de investigar os determinantes que fragilizam essa adesão. Nesse cenário, emerge a seguinte questão norteadora: de que maneira a implementação das diretrizes da Norma

Regulamentadora 32 (NR-32) contribui para a prevenção e redução dos acidentes de trabalho entre os profissionais de enfermagem?

A realização desta pesquisa justifica-se pela urgência em compreender e suprir a carência de conhecimento acerca do descompasso entre o arcabouço normativo da biossegurança e a prática assistencial da enfermagem concernente a Normas Regulamentadora 32 (NR 32), visto que, a persistência de altas taxas de acidentes de trabalho com materiais perfurocortantes e contaminados por fluidos biológicos sinaliza que o respaldo legal não garante isoladamente a efetividade da proteção dos profissionais na rotina hospitalar.

Este estudo tem como objetivo analisar a contribuição da Norma Regulamentadora 32 (NR-32) para a prevenção de acidentes de trabalho com exposição a material biológico na equipe de enfermagem, evidenciando seu papel no fortalecimento da biossegurança no ambiente hospitalar e assistencial

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura com abordagem qualitativa realizada por meio da busca de produções científicas nas bases de dados SciELO (Scientific Electronic Library Online — Biblioteca Científica Eletrônica em Linha) e LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde). No periodo entre 2021 e 2026. Foram utilizados os descritores “Acidentes de Trabalho”, “Enfermagem”, “Riscos Ocupacionais”, “Biossegurança” e “Equipamento de Proteção Individual”, combinados pelo operador booleano AND, conforme a temática investigada.

Foram incluídos artigos científicos nacionais e internacionais, gratuitos, disponíveis na íntegra e relacionados à prevenção de acidentes de trabalho e à segurança da equipe de enfermagem, com pertinência à discussão das diretrizes da NR-32. Foram excluídos estudos duplicados, dissertações, teses, publicações fora do período estabelecido e trabalhos sem relação direta com o objetivo da pesquisa.

A seleção ocorreu mediante a leitura dos títulos, dos resumos e, posteriormente, dos textos completos, totalizando 10 artigos selecionados. As informações foram organizadas e analisadas de forma qualitativa e descritiva, buscando compreender as principais medidas preventivas, os fatores associados aos acidentes com exposição a material biológico e os desafios para a implementação da NR-32 nos serviços de saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

2.1 NR-32 e a segurança dos profissionais de enfermagem

A segurança ocupacional nos serviços de saúde compreende o conjunto de princípios, medidas e práticas destinadas à proteção dos trabalhadores diante dos riscos presentes no ambiente laboral. Nesse contexto, a Norma Regulamentadora nº 32 (NR 32) estabelece diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, abrangendo profissionais envolvidos em atividades de promoção, assistência, recuperação, pesquisa e ensino em saúde. A norma constitui, portanto, um importante referencial para a organização de ambientes e processos de trabalho mais seguros (Brasil, 2022).

A NR 32 contempla diferentes categorias de riscos ocupacionais presentes nos estabelecimentos de saúde, com destaque para os riscos biológicos, químicos, físicos e aqueles relacionados ao manuseio de materiais e resíduos. A prevenção deve envolver medidas de proteção coletiva e individual, capacitação dos trabalhadores, organização dos procedimentos e disponibilidade de recursos compatíveis com os riscos existentes. Para a enfermagem, essas medidas assumem especial importância devido à proximidade contínua com pacientes e à realização frequente de procedimentos invasivos (Brasil, 2022).

O conceito de prevenção ocupacional pressupõe a identificação antecipada das situações capazes de produzir danos e a adoção de medidas destinadas a eliminar ou reduzir a exposição. Nesse sentido, a NR 32 organiza práticas voltadas à saúde e segurança dos profissionais de enfermagem, evidenciando que o conhecimento das normas de proteção precisa fazer parte da rotina dos serviços. A prevenção deve ser incorporada ao processo de trabalho e não ser compreendida apenas como uma ação adotada após a ocorrência de um acidente (Tannús, Querino; Silva, 2024; Brito et al., 2026) .

Na enfermagem, a segurança do trabalhador está diretamente relacionada à forma como os cuidados são planejados e executados. A organização da força de trabalho também constitui elemento relevante para condições adequadas de assistência, uma vez que o dimensionamento profissional considera a necessidade de manter quantitativo suficiente de trabalhadores para atender às demandas do serviço. Nessa perspectiva, o absenteísmo e o índice de segurança técnica como componentes importantes do dimensionamento da equipe de enfermagem,

relacionando a organização do trabalho às condições de funcionamento dos serviços (Guardalupe, 2025; Chaves et al., 2024).

2.2 Acidentes ocupacionais e exposição a materiais perfurocortantes na enfermagem

Os acidentes com materiais biológicos constituem uma das principais preocupações relacionadas à saúde dos trabalhadores de enfermagem. Agulhas, lâminas e outros materiais perfurocortantes podem favorecer a exposição a sangue e fluidos corporais e, consequentemente, aumentar o risco de transmissão ocupacional de agentes infecciosos. A própria dinâmica do trabalho da enfermagem, caracterizada pela administração de medicamentos, realização de punções, coleta de materiais e descarte de dispositivos utilizados na assistência, contribui para a elevada frequência de exposição a essas situações (Sousa et al., 2021).

Os acidentes com materiais perfurocortantes envolvendo profissionais e estudantes da área da saúde, verificaram expressiva participação dos trabalhadores de enfermagem. Entre os profissionais acidentados, auxiliares e técnicos de enfermagem representaram 54,2% dos casos, enquanto os enfermeiros corresponderam a 8,4%. Além da ocorrência do acidente propriamente dito, outros comportamentos podem aumentar a vulnerabilidade dos trabalhadores (Sousa et al., 2021).

Ademais os acidentes com exposição a material biológico permanecem como importante agravo relacionado ao trabalho, sendo acompanhados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). A disponibilização e análise desses dados possibilitam identificar grupos profissionais e circunstâncias de maior vulnerabilidade e, consequentemente, direcionar medidas de prevenção (São Paulo, 2025; Gomes; Ferreira; Caldas, 2021).

A ocorrência desses acidentes demonstra que a existência de normas e equipamentos, isoladamente, não elimina os riscos ocupacionais. É necessária a integração entre organização do trabalho, disponibilidade de recursos, orientação, supervisão e participação dos profissionais. Nesse sentido, acidentes envolvendo perfurocortantes podem ser considerados indicadores importantes para avaliar fragilidades nas práticas de biossegurança e identificar oportunidades de melhoria nos serviços de saúde (Monteiro et al., 2024; Guedes; Moreira, 2024).

2.3 Biossegurança, adesão às medidas preventivas e educação permanente

A biossegurança compreende um conjunto de medidas destinadas à prevenção, controle e redução dos riscos capazes de comprometer a saúde dos trabalhadores e das demais pessoas presentes nos ambientes assistenciais. Na enfermagem, essas medidas fazem parte de diferentes etapas do cuidado, desde a preparação e realização de procedimentos até o acondicionamento e descarte dos resíduos produzidos. Assim, a prevenção dos acidentes de trabalho depende da incorporação sistemática de condutas seguras às atividades profissionais (Brasil, 2022).

O uso adequado dos equipamentos de proteção individual constitui uma das medidas importantes para diminuir a exposição dos trabalhadores aos riscos presentes nos serviços de saúde. Entretanto, os EPIs devem ser entendidos como parte de um conjunto mais amplo de medidas preventivas, e não como estratégia isolada. Sua utilização deve estar associada à higienização das mãos, às precauções-padrão, à manipulação segura dos materiais, ao descarte inadequado de perfurocortantes e ao cumprimento dos protocolos definidos pela instituição (De Araújo Sousa et al., 2021).

Nesse sentido, o fortalecimento da educação permanente e continuada como estratégia para aumentar a adesão às medidas de proteção individual e coletiva. Para os autores, a ocorrência de acidentes com perfurocortantes demonstra a necessidade de orientar trabalhadores sobre os riscos aos quais estão expostos, sobre as formas adequadas de prevenção e sobre as condutas que devem ser adotadas quando ocorre uma exposição ocupacional (Sousa et al., 2021)

A capacitação profissional também se relaciona diretamente à implementação da NR 32. A atualização periódica possibilita revisar procedimentos, esclarecer dúvidas e identificar comportamentos que possam comprometer a segurança. Entretanto, a educação do trabalhador deve estar acompanhada do compromisso institucional com a disponibilização dos recursos necessários e com a criação de condições adequadas para o cumprimento dos protocolos (Morales; Rodrigues; Garcia, 2024).

Outro aspecto que deve ser considerado é a própria organização do trabalho de enfermagem. Questões relacionadas ao quantitativo de trabalhadores, afastamentos e absenteísmo interferem na gestão da força de trabalho hospitalar, ao estudar o absenteísmo e o índice de segurança técnica na enfermagem hospitalar, destaca a relevância de considerar as ausências dos profissionais no planejamento do dimensionamento da equipe(Guardalupe, 2025).

Dessa forma, a prevenção de acidentes ocupacionais na enfermagem exige uma abordagem integrada que envolva cumprimento da NR 32, adesão às medidas de biossegurança, disponibilidade e utilização correta de EPIs, manejo seguro dos perfurocortantes, educação permanente, acompanhamento das exposições ocupacionais e participação ativa da gestão (Seben; Moretto, 2024; Tannús; Querino; Silva, 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A NR 32 apresenta-se como um importante instrumento para a prevenção de riscos e acidentes ocupacionais entre os profissionais de enfermagem, uma vez que estabelece medidas voltadas à proteção da saúde e à segurança no ambiente de trabalho. Considerando a frequente exposição desses profissionais a materiais biológicos, perfurocortantes e outras situações de risco, o cumprimento das medidas de biossegurança torna-se fundamental para reduzir a ocorrência de acidentes durante a assistência.

Nesse contexto, a segurança do trabalhador depende não apenas da existência de normas, mas também da adesão efetiva aos protocolos institucionais, do uso adequado dos equipamentos de proteção individual e do descarte correto de materiais perfurocortantes. Essas práticas contribuem para minimizar exposições ocupacionais e favorecer um ambiente de trabalho mais seguro para toda a equipe de enfermagem.

Destaca-se ainda a importância da capacitação contínua dos profissionais, pois a atualização dos conhecimentos e o reforço das medidas preventivas podem contribuir para o fortalecimento da cultura de segurança e para uma maior percepção dos riscos presentes na rotina assistencial. A educação permanente também favorece a adoção de condutas mais seguras e responsáveis no exercício profissional.

Conclui-se que a NR-32 constitui um instrumento fundamental para orientar a prevenção de acidentes ocupacionais na equipe de enfermagem, mas sua efetividade depende da aplicação das medidas de biossegurança e das condições oferecidas pelos serviços de saúde. A capacitação contínua, a disponibilidade e o uso adequado de equipamentos de proteção, o manejo seguro de materiais perfurocortantes e a organização do trabalho são essenciais para transformar as diretrizes normativas em práticas de proteção, fortalecendo a segurança e a saúde dos profissionais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. NR 32: segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde. Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Previdência, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-32-atualizada-2022-1.pdf. Acesso em: 23 ago. 2026.

BRITO, Ewerton William Gomes et al. Prevalência de acidentes de trabalho com exposição a material biológico em profissionais de saúde no Brasil. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 31, n. 6, 2026. DOI: 10.1590/1413-81232026316.04272026. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1413-81232026316.04272026. Acesso em: 23 ago. 2026.

CHAVES, Vítor Gonzaga et al. Epidemiologia dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico em Goiânia, Goiás, entre 2014 e 2024. Revista Brasileira de Medicina do Trabalho, São Paulo, v. 23, n. 4, e20251485, 2025. DOI: 10.47626/1679-4435-2025-1485. Disponível em: https://doi.org/10.47626/1679-4435-2025-1485. Acesso em: 23 ago. 2026.

GOMES, Sâmea Cristina Santos; FERREIRA, Thais Furtado; CALDAS, Arlene de Jesus Mendes. Tendência temporal dos acidentes de trabalho com material biológico no Brasil, 2010 a 2016. Revista Brasileira de Medicina do Trabalho, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 43–50, 2021. DOI: 10.47626/1679-4435-2021-565. Disponível em: https://doi.org/10.47626/1679-4435-2021-565. Acesso em: 23 ago. 2026.

GUARDALUPE, Jéssica Azevedo et al. Cobertura do absenteísmo da enfermagem hospitalar na composição do Índice de Segurança Técnica: 6,67% são suficientes? Revista Gaúcha de Enfermagem, Porto Alegre, v. 46, e2024-0401, 2025. DOI: 10.1590/1983-1447.2025.2024-0401.pt. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1983-1447.2025.2024-0401.pt. Acesso em: 23 ago. 2026. scielo.br

GUEDES, Bianca Paixão; MOREIRA, Michel Rodrigues. Acidentes de trabalho com exposição a material biológico no âmbito nacional, estadual e de Governador Valadares. HU Revista, Juiz de Fora, v. 50, p. 1–9, 2024. DOI: 10.34019/1982-8047.2024.v50.44314. Disponível em: https://doi.org/10.34019/1982-8047.2024.v50.44314. Acesso em: 23 ago. 2026.Revista

MONTEIRO, Edivane Patrícia Galdino et al. Occupational accidents with exposure to biological material in a university hospital in Pernambuco. Revista Brasileira de Medicina do Trabalho, São Paulo, v. 22, n. 3, e20231106, 2024. DOI: 10.47626/1679-4435-2023-1106. Disponível em: https://doi.org/10.47626/1679-4435-2023-1106. Acesso em: 23 ago. 2026.

MORALES, Luiza Maria Parise; RODRIGUES, Samara Carolina; GARCIA, Klauss Kleydmann Sabino. O impacto da pandemia de Covid-19 nos acidentes de trabalho com exposição a material biológico no Brasil: uma análise de séries temporais interrompidas. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 27, e240067, 2024. DOI: 10.1590/1980-549720240067. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1980-549720240067. Acesso em: 23 ago. 2026

SEBEN, Yolanda Petterson; MORETTO, Cleide Fátima. Estratégias de enfrentamento em acidentes de trabalho com exposição ao material biológico. Psicologia: Ciência e Profissão,

Brasília, DF, v. 42, e181772, p. 1–14, 2022. DOI: 10.1590/1982-3703003181772. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1982-3703003181772. Acesso em: 23 ago. 2026.

SÃO PAULO (Município). Secretaria Municipal da Saúde. Coordenadoria de Vigilância em Saúde. Divisão de Vigilância em Saúde do Trabalhador. Acidentes de trabalho com exposição a material biológico notificados no SINAN em 2024. Boletim Epidemiológico, São Paulo, n. especial, p. 1–5, maio 2025. Disponível em: https://prefeitura.sp.gov.br/documents/d/saude/boletim-epidemiologico-v2-pdf. Acesso em: 23 ago. 2026.

SOUSA, Maria Clara Domingos de Araújo et al. Acidentes com perfurocortantes envolvendo profissionais e estudantes da área de saúde: diagnóstico em um hospital universitário de referência. Revista Sustinere, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 23–35, 2021. DOI: 10.12957/sustinere.2021.51121. Disponível em: https://doi.org/10.12957/sustinere.2021.51121. Acesso em: 23 ago. 2026.

TANNÚS, Sérgio Ferreira; QUERINO, Rosimár Alves; SILVA, Vivianne Peixoto da. Saúde e segurança de trabalhadores de hospital de ensino: percepção de profissionais de enfermagem sobre a NR-32. Hygeia – Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, Uberlândia, v. 20, e2014, 2024. DOI: 10.14393/Hygeia2069048. Disponível em: https://doi.org/10.14393/Hygeia2069048. Acesso em: 23 ago. 2026.