

Vigilância Sanitária em Saúde do Trabalhador em postos revendedores flutuantes de Manaus, Amazonas

Health Surveillance in Worker's Health in floating gas stations in Manaus, Amazonas

RESUMO

Silvio Orlon de Castro Chaves^I 

Marismary Horsth De Seta^{II} 

Introdução: Os trabalhadores em postos revendedores de combustíveis automotivos (PRCA) são expostos a riscos químicos, físicos, explosões e violência. Os postos de combustíveis também estão presentes nos rios, lagos e oceanos em embarcações sem propulsão, classificadas pela Agência Nacional de Petróleo (ANP) como Postos Revendedores Flutuantes (PRF). A Amazônia concentra 95,0% dos PRF do Brasil, e eles são fundamentais para o deslocamento de pessoas, de cargas e de serviços. **Objetivo:** Intervir de forma inaugural nos riscos associados à saúde dos trabalhadores de PRF, mediante uma abordagem interdisciplinar e pluri-institucional. **Método:** O estudo é qualitativo e o método, a pesquisa-intervenção com a utilização de roteiro de inspeção adaptado e entrevistas. **Resultados:** Foram analisados: as especificidades dos PRF; as não conformidades encontradas; os relatos dos trabalhadores e as medidas adotadas para mitigação dos riscos identificados. Certas não conformidades são semelhantes às relatadas nos PRCA e se somam a outras decorrentes das especificidades dos PRF. Precárias relações e situações de trabalho foram encontradas e houve relato de queixas possivelmente relacionadas à intoxicação por benzeno. **Conclusões:** Os PRCA têm sido objeto de pesquisas e intervenções; mas sobre os PRF inexistem publicações, normas específicas e ações de minimização do risco. O estudo gerou aprendizado coletivo e cooperação institucional para proteção e melhor qualidade de vida para os trabalhadores.

PALAVRAS-CHAVE: Postos Revendedores de Combustíveis Automotivos; Postos Revendedores Flutuantes; Manaus; Vigilância Sanitária; Saúde do Trabalhador

ABSTRACT

Introduction: Automotive Gas Station's (AGS) workers are exposed to risks such as chemicals, physical risks, explosions and violence. Gas Stations are also on rivers, lakes and oceans, in boats without propulsion, classified by the National Petroleum Agency (NPA) as Floating Gas Stations (FGS). The Amazon region concentrates 95.0% of the FGS in Brazil, and they are fundamental for the transportation of people, cargo and services. **Objective:** Intervene in the risks associated with the health of FGS's workers, through an interdisciplinary and multi-institutional approach. **Method:** The study is qualitative and the methodology is an intervention research with the use of adapted checklist and interviews. **Results:** Specificities of FGS, irregularities found, worker's interviews and measures to mitigate the risks are described. Certain irregularities are similar to those reported for the AGS, added to others resulted from the specificities of the FGS. Precarious environments, conditions and work processes were found and there were reports of complaints related to benzene intoxication. **Conclusions:** AGS have been the subject of research and interventions, but there are no publications about FGS, specific legislation and actions to minimize the risks. The study generated collective learning and institutional cooperation to protect and improve workers' quality of life.

^I Departamento de Vigilância Sanitária de Manaus (DVISA), Manaus, AM, Brasil

^{II} Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

* E-mail: silvioorlon@hotmail.com



INTRODUÇÃO

O trabalho é um determinante fundamental no processo saúde-doença e os riscos associados à saúde do trabalhador devem ser detectados e analisados para que medidas sejam tomadas para preveni-los, sendo essencial uma articulação transdisciplinar, intra e intersetorial^{1,2}.

Os trabalhadores em postos revendedores de combustíveis automotivos (PRCA) estão expostos a vários riscos, destacando-se a exposição química. Os PRCA também são responsáveis por contaminações ambientais, envolvendo o solo, o ar e a água^{2,3}. Na exposição química destacam-se o benzeno, xileno e tolueno, mas principalmente o primeiro, cuja intoxicação aguda pode causar sinais e sintomas como: mialgia, tontura, sonolência e astenia. A exposição crônica pode levar à degeneração progressiva da medula óssea, anemia aplásica e/ou leucemia^{4,5}. A contaminação por benzeno pode se dar por via oral, dérmica e respiratória, sendo as duas últimas as mais relevantes. Frentistas, chefes de pista, encarregados de medição e descarga de combustíveis e responsáveis pelos testes de qualidade são os mais expostos.

Os trabalhadores de postos revendedores também estão expostos a outros riscos, tais como: assaltos, atropelamentos, agressões de clientes, incêndios e explosões^{2,6,7}. Além disso, os solventes orgânicos presentes nos derivados do petróleo podem ser ototóxicos^{8,9} e causar danos oftalmológicos, como perda na capacidade de discriminar cores, nos trabalhadores de PRCA¹⁰.

Segundo a *International Agency for Research on Cancer* (IARC), da Organização Mundial de Saúde (OMS), há evidência suficiente da carcinogenicidade do benzeno, que causa leucemia mieloide aguda em adultos¹¹.

Os PRCA também estão presentes em embarcações flutuantes sem propulsão, sendo denominados de postos revendedores flutuantes (PRF), que operam em local fixo e determinado pela Capitania dos Portos. Eles revendem, a varejo, combustíveis automotivos e abastecem tanques de consumo de embarcações marítimas, lacustres e fluviais ou recipientes autorizados¹².

Presentes principalmente na Amazônia Legal, esses estabelecimentos são localmente conhecidos por pontões, sendo essenciais para esta região, que possui 16 mil quilômetros de rios navegáveis extremamente importantes para a dinâmica econômica, social e cultural local. Estima-se que no ano de 2017 essa rede hidroviária transportou aproximadamente 9,8 milhões de passageiros e 3,4 milhões de toneladas de carga distribuídos no deslocamento longitudinal estadual e interestadual e de travessia¹³.

Os PRF auxiliam na dinâmica de deslocamento das embarcações da região amazônica há décadas. Souza¹⁴ apresentou relatos sobre os pontões do litoral manauara na década de 1960 na extinta Cidade Flutuante, época em que estes estabelecimentos se encontravam instalados sobre o Rio Negro, mas distanciados dos aglomerados de casas flutuantes para evitar que eventuais explosões ou incêndios causassem maiores danos. Wilson Souza Aranha, na década de 1960, documentou fotograficamente um

estabelecimento deste tipo também na antiga Cidade Flutuante, que possuía seus tanques na parte superior da plataforma.

Com o passar dos anos, os PRF passaram por modificações em sua construção. Inicialmente eram construídos sobre troncos de madeiras flutuantes, principalmente de açacuzeiros, conforme relata Souza¹⁴. Atualmente, esses estabelecimentos possuem estrutura metálica e tanques submersos; e muitos possuem lojas de conveniência assim como seus homólogos terrestres.

Conforme dados da Agência Nacional de Petróleo (ANP), o Amazonas possui o maior número de PRF do Brasil, contando com 127 dos 199 estabelecimentos autorizados no país, o que representa mais de 60,0% dos serviços existentes no território nacional. O Pará conta com 46 e o Acre possui 17 PRF. Portanto, estes três estados da Amazônia Legal possuem aproximadamente 95,0% dos PRF de todo o país. A orla de Manaus, território de abrangência deste estudo, possui 17 pontões autorizados pela ANP¹⁵. O estado de São Paulo possui três estabelecimentos deste tipo, o Rio de Janeiro possui dois e os estados Amapá, Bahia, Maranhão e Rondônia possuem um posto flutuante cada¹⁵.

Moura-Correa et al.² relataram a experiência da rede de Vigilância em Saúde do Trabalhador (VISAT) em PRCA em seis estados brasileiros (Bahia, Paraná, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Santa Catarina e São Paulo), entre 2004 e 2014, e apontaram os seguintes problemas: inexistência de controle das fontes de escape de vapores combustíveis no ar; exposição química a outros produtos além da gasolina, como álcool, diesel e gás; ausência de treinamentos dos trabalhadores; falhas no fornecimento de equipamentos de proteção individual; baixa realização de exames periódicos; violência; assaltos; atropelamentos e agressão dos clientes. No Brasil há outros relatos de experiências exitosas de ações de VISAT nos postos revendedores^{16,17,18,19,20}, mas todas as publicações são voltadas para os serviços terrestres. Portanto, inexistem referências práticas que possam contribuir ao planejamento de intervenções nas especificidades dos serviços instalados em embarcações sem propulsão.

Além de não haver relatos sobre os PRF na literatura científica, Cardoso²¹, em análise conjuntural da VISAT no estado do Amazonas, relatou que os atores locais envolvidos em inspeções de processos, condições e ambientes de trabalho, reconhecem o caráter pontual das ações existentes, não havendo operacionalização contínua e sistemática das atividades ao longo do tempo.

Ações conjuntas entre Vigilância Sanitária (Visa), Vigilância Ambiental, Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST), sindicato e academia podem ter um importante caráter transformador para este tipo de atividade, uma vez que: a Visa detém o necessário poder de polícia; a Vigilância Ambiental desempenha papel importante sobre os riscos ambientais; o CEREST é a referência técnica em saúde do trabalhador no Sistema Único de Saúde; o sindicato é a instituição representativa dos trabalhadores, que possui o imprescindível saber operário; e a academia é fundamental para a produção, sistematização e divulgação do conhecimento.



Em Manaus, a Visa municipal desempenha função importante nas inspeções de ambientes, processos e condições de trabalho, pois é a autoridade sanitária competente para fiscalização de todos os estabelecimentos sob sua jurisdição. Esse serviço se responsabiliza tanto pela atuação em serviços passíveis de licenciamento sanitário anual, quanto nos ambientes de trabalho em geral, isentos da obrigatoriedade da Licença Sanitária, mas que podem ser vistoriados por ocasião de denúncias, motivação epidemiológica ou demandas de outros órgãos.

No que diz respeito à VISAT, não há na estrutura da Secretaria Municipal de Saúde de Manaus (SEMSA) setor específico, mas ações de VISAT ocorrem de forma transversal, na vigilância em saúde e na rede assistencial, sendo a Visa a única detentora de poder de polícia, fundamental para as inspeções de ambientes, condições e de processos de trabalho.

A VISAT tem como principal marco legal o anexo LXXIX da Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017²², antiga Portaria nº 3.120, de 1º de julho de 1998²³, que prevê inspeções em ambientes e processos de trabalho com caráter interdisciplinar e pluri-institucional, enfatizando a participação dos trabalhadores e seus representantes legais. A atuação do saber operário nos atos de fiscalização também se respalda na Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora²⁴ (PNSTT) e no Código de Saúde do Amazonas²⁵.

A Norma Regulamentadora (NR) nº 9²⁶, de 2006, estabeleceu requisitos mínimos de segurança e saúde no trabalho para as atividades com exposição ocupacional ao benzeno aplicável exclusivamente aos serviços terrestres (PRCA), mas negligenciou os serviços instalados em embarcações flutuantes sem propulsão (PRF). Entretanto, Mendes et al.⁶ ressaltaram o avanço que este dispositivo legal representa, pois permite uma ampliação das ações de prevenção da exposição ao benzeno aos trabalhadores em PRCA.

A regularização ambiental dos PRF é uma medida preventiva importante não só para o meio ambiente, mas também para os trabalhadores desses empreendimentos e populações que vivem nos seus entornos. A Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) nº 273²⁷, de 29 de novembro de 2000, estabelece desde então, a obrigatoriedade do licenciamento prévio e de operação dos PRCA e dos PRF.

As medidas de proteção contra incêndio também são fundamentais para prevenir acidentes e garantir maior segurança para trabalhadores e usuários. Portanto, estes estabelecimentos devem atender às exigências do Corpo de Bombeiros^{28,29} do estado do Amazonas, bem como ao disposto na NR nº 23, de 6 de julho de 1978, específica para proteção contra incêndios³⁰.

Este estudo teve como objetivo intervir de forma inaugural nos riscos associados à saúde dos trabalhadores de PRF, mediante uma abordagem interdisciplinar e pluri-institucional. Buscou-se contribuir na identificação e prevenção dos riscos associados à saúde dos trabalhadores de PRF da orla de Manaus; discutir as especificidades dos riscos à saúde dos trabalhadores de PRF, bem como os potenciais riscos ambientais e promover a articulação das ações de vigilância no município de Manaus.

MÉTODO

O método utilizado foi a pesquisa-intervenção de caráter pluri-institucional e multiprofissional, tal como realizado no campo da saúde do trabalhador, uma modalidade da pesquisa-ação; as estratégias adotadas para a coleta estruturada de dados abrangem a aplicação durante as inspeções de um roteiro especialmente adaptado e a realização de entrevistas com os trabalhadores. Participaram das inspeções os CEREST regional de Manaus e estadual do Amazonas; Visa Manaus; Vigilância Ambiental municipal; Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e Sindicato dos empregados em postos de serviços de combustíveis e derivados do petróleo, lojas de conveniência, lava-rápido, troca de óleo e comércio de lubrificantes do estado do Amazonas (SINPOSPETRO/AM).

A equipe de inspeção foi composta por um fiscal de saúde médico veterinário da Visa Manaus, mestrando em Saúde Pública pela Fiocruz; um sindicalista; profissionais dos CEREST estadual do Amazonas e da regional de Manaus nas áreas de fonoaudiologia, medicina, psicologia e serviço social; bem como uma engenheira da Vigilância Ambiental do município de Manaus.

Elaborou-se um roteiro específico com base no instrumento utilizado pela Visa estadual de Santa Catarina para estabelecimentos terrestres³¹, com as seguintes seções: 1- Dados gerais da empresa; 2- Características da atividade econômica; 3- Características das áreas, das operações e equipamentos; 4- Medidas de proteção; 5- Instalações elétricas; 6- Treinamentos; 7- Condições de higiene e conforto; 8- Uniforme; 9- Funções e atividades desenvolvidas; 10- Equipamentos de proteção coletiva (EPC); 11- Equipamentos de proteção individual (EPI); 12- Resíduos; 13- Depósitos e 14- Considerações finais sobre a inspeção. Além dessas seções, os seguintes anexos: Relação dos documentos a serem avaliados e Análise documental.

O questionário aplicado aos trabalhadores se compunha de cinco seções com perguntas sobre: 1- Acidentes de trabalho; 2- Incidentes críticos; 3- Morbidade referida; 4- Percepção subjetiva do risco e 5- Melhorias nos processos e ambientes de trabalho. Ressalte-se que este documento foi elaborado conforme o previsto na Instrução Normativa de Vigilância em Saúde do Trabalhador²².

As inspeções foram realizadas em estabelecimentos regularizados na base de dados da ANP, localizados na orla de Manaus. Na época da elaboração do projeto de intervenção o cadastro possuía somente nove registros de PRF¹⁵, apesar de o Instituto de Pesos e Medidas do Amazonas (IPEM-AM), em 2017, informar a existência de 21 estabelecimentos deste tipo no município de Manaus³². As intervenções ocorreram em quatro desses nove PRF escolhidos em reunião de planejamento das instituições envolvidas na ação, levando-se em consideração principalmente as demandas dos CEREST regional de Manaus e estadual do Amazonas, bem como do SINPOSPETRO/AM.

As inspeções foram pautadas pelas disposições constantes no Código Sanitário de Manaus^{33,34} e por outras legislações pertinentes, sendo realizados os trâmites administrativos conforme requerido para cada caso. Foram registradas também mediante recursos audiovisuais, como previsto no Código de Saúde do Amazonas²⁵.



Os relatórios de inspeção foram elaborados em conjunto com os técnicos das instituições participantes das intervenções e entregues aos representantes dos PRF, momento em que foram prestados os esclarecimentos e orientações necessárias. Ressalte-se que, no âmbito deste estudo, não se coletaram amostras biológicas dos trabalhadores, pois o foco deste projeto não esteve nos efeitos da exposição ao benzeno, tolueno, etil-benzeno e xileno (BTEX).

As estratégias de coleta de dados foram predominantemente qualitativas e, ademais, tratando-se de uma proposta de intervenção, a análise dos dados se iniciou simultaneamente à coleta e se estendeu em período posterior. As respostas aos questionários foram analisadas em relação a cada PRF e em relação ao conjunto de trabalhadores.

A realização da pesquisa foi autorizada pela SEMSA de Manaus e o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (ENSP) tendo obtido o parecer substanciado favorável de número 2.896.402.

As inspeções foram acompanhadas pelo representante legal dos trabalhadores, o SINPOSPETRO/AM. Com isso pretendeu-se, além de respeitar os princípios das intervenções em Saúde do Trabalhador, assegurar que os funcionários dos PRF tivessem maior proteção.

RESULTADOS

As inspeções foram realizadas em 13 de novembro de 2018 nos períodos matutino e vespertino. No primeiro estabelecimento do turno da manhã (PRF 01) e no primeiro do turno da tarde (PRF 03) não se realizou nenhuma ação, pois o primeiro tivera suas atividades encerradas e o segundo encontrava-se interditado pela ANP. Os dois estabelecimentos que se encontravam em pleno funcionamento foram inspecionados, um pela manhã (PRF 02) e outro à tarde (PRF 04). Foram entrevistados dois trabalhadores em cada pontão.

Especificidades dos postos revendedores flutuantes

Os PRF são embarcações sem propulsão que ficam distanciadas das margens do rio. Sua localização é fixa e determinada pela Capitania dos Portos. Sendo flutuantes, em um rio caudaloso, deve ser ressaltado que os PRF deveriam possuir guarda-corpo em todas as suas bordas, para prevenir a queda de trabalhadores e clientes no rio.

O descarregamento de combustíveis é feito por embarcações que transportam os derivados do petróleo entre a refinaria e o PRF, podendo este serviço ser próprio ou terceirizado.

Os PRF comercializam um tipo de combustível inexistente nos PRCA, o diesel marítimo.

Diferentemente dos PRCA, que possuem calhas no entorno da pista de abastecimento e na área de descarregamento para drenagem dos combustíveis em casos de derramamentos, os PRF

possuem barreiras de contenção de aproximadamente 10 cm no entorno destas áreas. Deste modo, em caso de acidente, o produto derramado ficaria contido na área delimitada e seria removido com auxílio de materiais absorventes.

A venda de combustíveis em recipientes é muito frequente nos PRF. Devido às longas distâncias percorridas pelas embarcações na região amazônica, algumas estocam derivados de petróleo para evitar o desabastecimento ao longo do percurso. Também é frequente que, para o abastecimento, os frentistas entreguem o bico para que os condutores das embarcações efetuem o procedimento.

É comum que os PRF possuam cães de guarda embarcados para auxiliar na segurança dos estabelecimentos devido aos assaltos frequentes realizados por piratas nos rios da região amazônica.

Coletes salva-vidas estão entre os EPI necessários para este tipo de atividade, bem como no que diz respeito aos EPC, os botes salva-vidas. Os PRF inspecionados não possuíam esse recurso.

Não conformidades nos postos revendedores flutuantes

As não conformidades, que foram tipificadas conforme as normas vigentes, constam no Quadro 1.

Entrevistas com os trabalhadores

Havia quatro trabalhadores em cada PRF no momento da inspeção, todos do sexo masculino, e dois foram entrevistados em cada estabelecimento. O Quadro 2 apresenta os trabalhadores entrevistados, seus locais de trabalho e funções.

O Quadro 3 apresenta as respostas dos trabalhadores para cada seção do questionário.

Medidas adotadas

Para os dois PRF inspecionados foram lavrados Autos de Infração que deram início a Processos Administrativos Sanitários para cada um dos estabelecimentos. Além disso, foram emitidos Termos de Intimação concedendo prazo de 90 dias para adequação das não conformidades detectadas durante as inspeções. Deste modo, cumpriu-se o estabelecido no Código Sanitário de Manaus^{32,33}.

DISCUSSÃO

O estudo buscou responder a duas questões. A primeira sobre os riscos específicos à saúde do trabalhador dos PRF, o que demandou explorar as especificidades desse tipo de ambiente de trabalho. A segunda, sobre como intervir nos riscos à saúde dos trabalhadores dos PRF, se substanciou na intervenção realizada, de caráter interdisciplinar e pluri-institucional, centrada na inspeção sanitária e documentada com o uso de recursos audiovisuais. Essa pesquisa-intervenção se reveste de originalidade, tendo em vista que não foram identificados trabalhos publicados sobre este tema na revisão da literatura científica nacional e internacional, realizada em 2018 e atualizada em janeiro de 2019.



Quadro 1. Não conformidades verificadas nos postos revendedores flutuantes inspecionados (PRF 02 e PRF 04).

Não Conformidades	PRF 02	PRF 04
Documentação		
Mapas de risco elaborados e expostos nos locais de trabalho	Não	Não
Comprovantes de entrega de EPI aos trabalhadores	Não	Não
PCMSO	Não	Não
Exames complementares atualizados dos trabalhadores	Não	Não
ASO atualizados	Não	Não
Relatório anual do PCMSO	Não	Não
PPRA	Não	Não
Esquemas unifilares atualizados das instalações elétricas do estabelecimento com as especificações do sistema de aterramento e demais equipamentos e dispositivos de proteção	Não	Não
Comprovantes de limpeza dos aparelhos de ar-condicionado	Não	Não
Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos da empresa responsável pela coleta e destinação final dos resíduos perigosos	Não	Não
Plano de gerenciamento de resíduos	Não	Não
Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros	Não	Não
Procedimentos escritos para contenção de pequenos derrames	Não	Não
Contrato com a empresa responsável pelo recolhimento de resíduos	Não	Não
Higienização dos uniformes		
Higienização dos uniformes realizada pelos empregadores e com frequência mínima semanal	Não	Não
Pista de abastecimento		
Protetores contra respingos nos bicos de abastecimento	Não	Não
Quando da venda de combustíveis em recipientes, estes são adequados	Não	Não
EPI		
Uniformes adequados e fornecidos pelo empregador	Não	Não
Uniformes dos trabalhadores com faixas refletoras	Não	Não
Fornecimento de equipamento de proteção respiratória de face inteira, com filtro para vapores orgânicos, para os trabalhadores que necessitam do seu uso quando necessário	Não	Não
O empregador fornece creme protetor para a pele para os trabalhadores que necessitam do seu uso	Não	Não
O empregador fornece capas com capuz para proteção dos trabalhadores que eventualmente fiquem expostos em dias chuvosos	Não	Não
Uso de calçados adequados e antiderrapantes	Não	Sim*
Equipamentos de proteção coletiva		
O empregador disponibiliza bote salva-vidas	Não	Não
Existência de guarda-corpo para prevenção de acidentes com subsequente queda no rio	Não	Não
Armazenamento de amostras de combustíveis		
Local adequado para armazenamento de amostras	Não	Não
Treinamentos		
Comprovantes de capacitação dos trabalhadores que exercem suas atividades com risco de exposição ocupacional ao benzeno, contemplando: a) riscos de exposição ao benzeno e vias de absorção; b) conceitos básicos sobre monitoramento ambiental, biológico e de saúde; c) sinais e sintomas de intoxicação ocupacional por benzeno; d) medidas de prevenção; e) procedimentos de emergência; f) caracterização básica das instalações, atividades de risco e pontos de possíveis emissões de benzeno; g) dispositivos legais sobre o benzeno	Não	Não
Comprovantes de treinamentos dos trabalhadores referentes aos seguintes temas: combate a incêndio, segurança do trabalho, treinamento operacional das atividades desenvolvidas	Não	Não
Instalações sanitárias		
Lixeira adequada (com pedal)	Não	Não
Recurso para secagem das mãos	Não	Não
Sabonete líquido para higienização das mãos no lavatório	Sim	Não
Condições gerais de conforto e higiene		
Possui depósito de materiais de limpeza ou armário para esta finalidade	Não	Não
Possui vestiário com armários duplos para os trabalhadores	Não	Não
O estabelecimento possui refeitório	Não	Não
Alimentos armazenados em local adequado, separados de produtos químicos	Não	Não
Fornecimento de água potável para os trabalhadores	Não	Sim
Instalações elétricas		
Fiação elétrica protegida	Sim	Não
Resíduos		
Possuíam recipiente para guarda dos resíduos provenientes da contenção de pequenos derrames	Não	Não

Fonte: Elaboração própria, 2019.

PRF: Postos revendedores flutuantes; EPI: Equipamentos de proteção individual; PCMSO: Programa de controle médico de saúde ocupacional; ASO: Atestados de saúde ocupacional; PPRA: Programa de prevenção de riscos ambientais.

* Os calçados antiderrapantes não foram fornecidos pelo empregador.



Quadro 2. Trabalhadores entrevistados, locais de trabalho e funções.

PRF	Trabalhador	Função
PRF 02	T01	Transporte de combustíveis entre a refinaria e o PRF
PRF 02	T02	Transporte de combustíveis entre a refinaria e o PRF
PRF 04	T03	Frentista
PRF 04	T04	Cozinheiro

Fonte: Elaboração própria, 2019.

PRF: Postos revendedores flutuantes.

Quadro 3. Respostas dos trabalhadores ao questionário.

Seção do questionário	Trabalhador	Relato
Acidentes de trabalho	T01	Trabalhador de um PRF próximo foi agredido na cabeça com um revólver durante um assalto, sendo em seguida jogado ao rio. A vítima chegou a ser socorrida e levada para atendimento médico.
	T02	Um colega de trabalho sofreu queimadura ao manusear uma bateria. Segundo T02, o acidente ocorreu porque o funcionário esqueceu o motor ligado por falta de atenção.
	T03	Um trabalhador de um PRF próximo sofreu queimaduras após explosão da motobomba de uma embarcação que transporta combustíveis.
Morbidade referida	T02	Dores musculares, tontura e fraqueza.
Melhoria nos processos, condições e ambiente de trabalho	T02	Relatou que se tivesse a carteira assinada, teria melhores condições de trabalho.
Percepção subjetiva do risco	T01	Informou haver risco de violência na atividade devido aos assaltos. Segundo este trabalhador, o estabelecimento instalou câmera de segurança para vigilância e relata ainda que o cão de guarda auxilia na segurança.
	T02	“[...] trabalhar com petróleo é inflamável, é trabalhar em cima de uma bomba que a qualquer momento pode explodir, <i>pra mim é um fator de risco, pra mim</i> ”. Segundo este funcionário o uso de EPI diminui os riscos de acidentes, mas informa que está trabalhando no PRF há seis meses, entretanto, nunca recebeu seus EPI.
	T03	Informou que fumar e utilizar celular no PRF é perigoso. Este trabalhador também relaciona o mau cheiro de combustíveis com os riscos à saúde, mas relata que não sente mais o odor forte presente no ambiente de trabalho.
Outros	T01	Trabalha 12 dias seguidos, 24 h por dia, e folga quatro.
	T02	Referiu trabalhar em jornada de duas semanas seguidas, 24 h por dia, com folga de três dias. Não recebe insalubridade ou periculosidade e adicional noturno.

Fonte: Elaboração própria, 2019.

PRF: Postos revendedores flutuantes; EPI: Equipamento de proteção individual.

Apesar de os PRF apresentarem especificidades, há várias semelhanças desses serviços com os seus homólogos terrestres. Deste modo, muitas não conformidades existentes nos PRCA e relatadas por diversos autores^{2,6,7} também foram detectadas nos PRF.

A despeito dos vários incêndios e explosões envolvendo os PRF, amplamente divulgados nos noticiários locais^{35,36,37,38,39,40}, inclusive com vítimas graves e fatais, os estabelecimentos inspecionados não estavam regularizados junto ao Corpo de Bombeiros. No PRF 04 havia uma churrasqueira em área externa para preparo de refeições dos trabalhadores, o que potencializa o risco de sinistros. Ressalte-se que nenhum serviço apresentou comprovantes de treinamentos dos funcionários referentes às medidas preventivas e de combate a incêndios. Além disso, os PRF inspecionados não possuíam botes salva-vidas para auxiliar na evacuação do ambiente quando necessário.

Observou-se que, durante a etapa do abastecimento, os frentistas entregam o bico para os condutores das embarcações e estes efetuam o procedimento. Consequentemente, esta característica dos PRF minimiza os riscos aos trabalhadores, que ficam menos expostos aos vapores tóxicos dos combustíveis, todavia expondo o consumidor. Como fator que aumenta a exposição dos frentistas, verificou-se durante as inspeções que é frequente a

comercialização de derivados do petróleo em recipientes trazidos pelos clientes. Nesses casos, os próprios frentistas fazem o envase dos produtos e permanecem segurando o bico dispensador para controle do nível de preenchimento. Nos dois postos inspecionados, não havia o dispositivo de proteção dos bicos das bombas contra respingos resultando em exposição maior e desnecessária, seja do frentista, seja do consumidor.

Verificou-se a presença de cães de guarda nos PRF inspecionados e nos demais visualizados durante o deslocamento da equipe de inspeção pelo Rio Negro. Segundo relatos dos trabalhadores destes estabelecimentos, estes animais vivem nos PRF e auxiliam na segurança, uma vez que são frequentes os crimes realizados por piratas nos rios da região Amazônica. Ressalte-se que um trabalhador (T01) fez referência a um assalto em que um funcionário de um PRF foi golpeado na cabeça com um revólver e arremessado ao Rio Negro. Portanto, faz-se necessária a implementação de políticas públicas na área de segurança pública para minimização dos riscos relacionados à violência a que estão expostos os trabalhadores dos PRF.

Constatou-se durante as inspeções e no deslocamento da equipe pelo Rio Negro que os PRF não possuem guarda-corpo em suas extremidades, o que favorece quedas no rio, tanto dos trabalhadores como dos clientes. O risco deste tipo de acidente é



potencializado em dias chuvosos, quando o piso dos estabelecimentos fica molhado. Ademais, a instabilidade dos postos flutuantes causada pela movimentação do rio propicia o desequilíbrio e, subsequentemente, as quedas. Este risco é maior em algumas áreas de circulação dos pontões, que são muito estreitas, sem a devida proteção lateral e com obstáculos, o que pode levar a acidentes como aquele em que um homem de 35 anos de idade desapareceu após cair de um PRF localizado no Rio Amazonas³⁹. É importante destacar que inexistem normas definindo parâmetros mínimos para construção dos PRF. Portanto, a elaboração de regulamento com as especificações dos aspectos arquitetônicos dos PRF faz-se necessária para minimização dos riscos nesta atividade.

A inexistência de normas relacionadas aos PRF vai além da sua estrutura física, uma vez que inexistem regulamentos estabelecendo parâmetros mínimos de boas práticas para funcionamento desta atividade. Além disso, a ausência de ações sistemáticas do setor saúde nos pontões os deixam ainda mais vulneráveis. Por conseguinte, o vácuo normativo, somado à incipiente fiscalização nesse setor, tem como resultado um cenário de acidentes frequentes com vítimas graves e fatais. Ressalte-se que a atuação mais enfática da ANP diz respeito à qualidade dos combustíveis. Deste modo, as estratégias pluri-institucionais e interdisciplinares, tais como as realizadas nesta pesquisa-intervenção, devem ser ampliadas para minimização dos riscos aos trabalhadores, aos usuários, às populações que vivem no entorno destes estabelecimentos e ao meio ambiente.

Apesar do pequeno número de entrevistas realizadas, uma vez que somente quatro trabalhadores foram entrevistados, elas sinalizaram situações degradantes de trabalho, havendo relatos de problemas diversos como violência, acidentes, adoecimento, falta de EPI e precarização das condições de trabalho. Em uma das entrevistas, um dos trabalhadores informou ter apresentado episódios de dores musculares, tontura e fraqueza, comumente encontrados nos quadros de intoxicação aguda pelo benzeno conforme a literatura científica^{4,5}. Ressalte-se que várias não conformidades detectadas pela equipe de inspeção, bem como as exigências constantes nos autos de infração, podem estar relacionadas ao risco da exposição ao benzeno. Portanto, espera-se que a intervenção, que se pretende seja estendida após a realização dessa pesquisa, minimize os riscos e consequentemente seus danos.

Em um dos relatos de um dos trabalhadores (T02) é possível identificar o uso da ideia do ato inseguro para culpabilização da vítima nos casos de acidentes de trabalho, uma vez que este funcionário informou que um colega sofreu queimadura ao manusear uma bateria, mas o acidente ocorreu porque, por falta de atenção, foi esquecido o motor ligado. Para Vilela, Iguti e Almeida⁴¹, este modelo de pensamento é conveniente e útil para descaracterização da culpa do empregador ou de seus prepostos, mantendo-se deste modo um clima de impunidade em relação aos acidentes de trabalho. É importante ressaltar que várias não conformidades detectadas nos PRF, de responsabilidade direta dos empregadores, podem ser associadas aos acidentes de trabalho, tais como a inexistência de treinamentos e as jornadas exaustivas.

Diante de todas as não conformidades verificadas nos PRF inspecionados, a Visa do município de Manaus autou e intimou os

estabelecimentos a adequar todas as irregularidades em 90 dias, conforme prevê o Código Sanitário de Manaus^{32,33}. Com esta medida, espera-se que as infrações detectadas sejam sanadas no prazo concedido aos PRF vistoriados. Caso contrário, dar-se-á prosseguimento aos Processos Administrativos Sanitários, podendo haver aplicação de penalidades em desfavor dos serviços fiscalizados.

Observou-se um aumento significativo nas autorizações de PRF na base de dados pública da ANP após a realização das inspeções nestes estabelecimentos, o que pode ter sido motivado pela execução deste projeto de intervenção, que em sua fase inicial de elaboração, mais precisamente em fevereiro de 2018, constatou nove PRF constantes nos registros da ANP para o município de Manaus¹⁵, apesar de dados do IPEM-AM apontarem um quantitativo de 21 Pontões na capital amazonense³¹. Portanto, mais de 50,0% destes estabelecimentos encontravam-se fora do sistema da ANP antes da execução das fiscalizações. Em pouco mais de um ano, após a primeira consulta ao sítio eletrônico da ANP, em março de 2019, o portal desta agência reguladora passou a apresentar 17 PRF autorizados para o município de Manaus, um aumento de quase 100,0% quando comparado a fevereiro de 2018¹⁵.

O trabalho integrado de várias instituições e profissionais de diversas formações foi essencial para o planejamento e execução deste projeto de intervenção, o que também serviu para o fortalecimento das articulações pluri-institucionais no nível local. Entretanto, sentiu-se a necessidade de envolvimento de outros parceiros em ações futuras, tais como: Capitania dos Portos, Ministério Público Estadual do Amazonas (MP-AM), Corpo de Bombeiros, Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM) e Delegacia Regional do Trabalho e Emprego do Amazonas (DRT/AM).

Por meio deste projeto de intervenção foi possível identificar e descrever várias especificidades e riscos exclusivos dos PRF, que serão extremamente úteis para elaboração de regulamentações futuras e planejamento de ações contínuas para esta atividade econômica.

CONCLUSÕES

A inexistência de estudos publicados nacional e internacionalmente relacionados aos PRF e a ausência de regulamentações específicas para esta atividade foram as principais limitações para o planejamento e execução desse projeto de pesquisa-intervenção. Portanto, outras pesquisas devem ser conduzidas para o aprofundamento da identificação e avaliação dos riscos específicos relacionados aos pontões. Além disso, a articulação pluri-institucional e multiprofissional deve ser ampliada ao nível regional e nacional para fomentar a regulação desse tipo de serviço no Brasil. No início do estudo, julgava-se que havia PRF somente na região amazônica, não se tendo o conhecimento atual da distribuição em nove estados e três regiões brasileiras (Norte, Sudeste e Nordeste) de PRF autorizados pela ANP.

Pretende-se que este estudo, além dos desdobramentos esperados com as medidas adotadas e com a forma de atuação pluri-institucional e multiprofissional, dê visibilidade aos problemas relacionados à saúde dos trabalhadores em PRF, estabelecimentos negligenciados pelo setor saúde e por outros órgãos reguladores, principalmente



na região amazônica, onde se concentram aproximadamente 95,0% desses serviços do país. Dessa forma, será possível o planejamento

e a implementação de políticas públicas que possam alterar o cenário de adoecimento e morte associado aos pontões.

REFERÊNCIAS

1. Giardini I, Poça KS, Silva VSP, Mello MSC, Friedrich K. Vigilância sanitária em postos de revenda de combustíveis: aplicação de um modelo para integrar ações e promover a saúde do trabalhador. *Rev Bras Saude Ocup.* 2017;42(Supl. 1):1-12. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000119115>
2. Moura-Correa MJ, Jacobina MJR, Santos SA, Pinheiro RDC, Menezes MAC, Tavares AM et al. Exposição ao benzeno em postos de revenda de combustíveis no Brasil: rede de vigilância em saúde do trabalhador (VISAT). *Cienc Saude Coletiva.* 2014;19(12):4637-48. <https://doi.org/10.1590/1413-812320141912.12772014>
3. Barata-Silva C, Mitri S, Pavesi T, Saggiaro E, Moreira JC. Benzeno: reflexos sobre a saúde pública, presença ambiental e indicadores biológicos utilizados para a determinação da exposição. *Cad Saude Colet.* 2014;22(4):329-42. <https://doi.org/10.1590/1414-462X201400040006>
4. Mitri S, Fonseca ASA, Otero UB, Tabalipa MM, Moreira JC, Sarcinelli AP. Metabolic polymorphisms and clinical findings related to benzene poisoning detected in exposed brazilian gas-station workers. *Int J Environ Res Public Health.* 2015;12(7):8434-47. <https://doi.org/10.3390/ijerph120708434>
5. Santiago F, Lima S, Pinheiro T, Silvestre T, Utero UB, Tabalipa MM et al. Benzene poisoning, clinical and blood abnormalities in two brazilian female gas station attendants: two case reports. *BMC Res Notes.* 2017;10:1-5. <https://doi.org/10.1186/s13104-016-2369-8>
6. Mendes M, Machado MSH, Duran A, Costa-Amaral IC, Valente D, Gonçalves ES et al. Normas ocupacionais do benzeno: uma abordagem sobre o risco e exposição nos postos de revenda de combustíveis. *Rev Bras Saude Ocup.* 2017;42(Supl. 1):1-19. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000127515>
7. Moura-Correa MJ, Larentis AL. Exposição ao benzeno no trabalho e seus efeitos à saúde. *Rev Bras Saude Ocup.* 2017;42(Supl. 1):1-4. <https://doi.org/10.1590/2317-6369ed0000117>
8. Quevedo LS, Tochetto T, Siqueira MA, Machado MS et al. Auditory brainstem response in gas station attendants. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2012;78(6):63-8. <https://doi.org/10.5935/1808-8694.20120035>
9. Zucki F, Corteletti LCBJ, Tsunemi MH, Munhoz GS, Quadros IA, Alvarenga KF. Characterization of hearing profile of gas station attendants. *Audiol Commun Res.* 2017;22:1-7. <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2016-1759>
10. Costa TL, Barboni MTS, Moura ALA, Bonci DMO, Gualtieri M, Silveira LCL et al. Long-term occupational exposure to organic solvents affects color vision, contrast sensitivity and visual fields. *PLoS One.* 2012;7(8):1-9. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0042961>
11. International Agency for Research on Cancer - IARC. Benzene: IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans volume 120. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2017[acesso 14 abr 2019]. Disponível em: <http://publications.iarc.fr/576>
12. Agência Nacional de Petróleo - ANP. Resolução ANP Nº 57, de 17 de outubro de 2014. *Diário Oficial União.* 20 out 2014.
13. Agência Nacional de Transportes Aquaviários - Antaq. Caracterização da oferta e da demanda de transporte fluvial de passageiros e cargas na região amazônica. Belém: Universidade Federal do Pará; 2018[acesso 23 fev 2019]. Disponível em: <http://portal.antaq.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/produto-v.pdf>
14. Souza LJB. Cidade flutuante: uma Manaus sobre as águas (1920-1967) [tese]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 2010.
15. Agência Nacional de Petróleo - ANP. Sistema para pesquisa de postos autorizados pela ANP. Brasília: Agência Nacional de Petróleo; 2018[acesso 13 mar 2019]. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/postos/consulta.asp>
16. Amancio MATM, Cardillo MH, Watanabe M. Atenção à saúde do trabalhador de postos de revenda de combustíveis: relato sobre a implantação de programa de vigilância e de estratégia de acolhimento de trabalhadores em Campinas/SP. *Rev Bras Saude Ocup.* 2017;42(Supl. 1):1-11. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000125815>
17. Moriyama INH, Pinto VRS, Santana LG, Pinto AC, Poldi RMV, Almeida IM. Prevenção da exposição ocupacional ao benzeno em trabalhadores de postos de revenda de combustíveis: a experiência do estado do Espírito Santo. *Rev Bras Saude Ocup.* 2017;42(Supl. 1):1-7. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000118315>
18. Moura-Correa MJ, Pinheiro RDC, Carvalho LVB, Menezes MAC, Nussbaumer L, Jacobina AJR et al. Roteiro de inspeção sanitária de ambientes e processos de trabalho em postos de revenda de combustíveis: análise de usos e aplicações no estado de Santa Catarina. *Rev Bras Saude Ocup.* 2017;42(Supl. 1):1-10. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000127315>
19. Skamvetsakis A, Santi R, Rocha LHP, Brettas FZ, Fagundes PS, Moura-Correa MJ. Exposição ao benzeno em postos de combustíveis: estratégia de ações integradas de vigilância em saúde do trabalhador na região dos Vales/RS. *Rev Bras Saude Ocup.* 2017;42(Supl. 1):1-12. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000126015>
20. Souza FNF, Cardoso MCB. Vigilância da exposição ao benzeno em ambientes e processos de trabalho de postos de combustíveis: relato de experiência do Cerest/Itaberaba, Bahia. *Rev Bras Saude Ocup.* 2017;42(Supl. 1):1-12. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000123815>
21. Cardoso EM. Análise conjuntural da vigilância em saúde do trabalhador no estado do Amazonas [tese]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 2014.
22. Ministério da Saúde (BR). Portaria de consolidação Nº 5, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do sistema único de saúde. *Diário Oficial União.* 29 set 2017.
23. Ministério da Saúde (BR). Portaria Nº 3.120, de 1 de julho de 1998. Aprova a instrução normativa de vigilância em saúde do trabalhador no SUS, na forma do anexo à portaria, com a finalidade de definir procedimentos básicos para o desenvolvimento das ações correspondentes. *Diário Oficial União.* 2 jul 1998.



24. Ministério da Saúde (BR). Portaria de consolidação Nº 2, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre as políticas nacionais de saúde do sistema único de saúde. Diário Oficial União. 29 set 2017.
25. Governo do Estado do Amazonas. Lei complementar Nº 70, de 3 de dezembro de 2009. Institui no âmbito do estado do Amazonas o código de saúde e dá outras providências. Diário Oficial Estado. 4 dez 2009.
26. Ministério do Trabalho e Emprego (BR). Anexo 2: exposição ocupacional ao benzeno em postos revendedores de combustível. In: Ministério do Trabalho e Emprego (BR). Norma regulamentadora 9: programa de prevenção de riscos ambientais. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego; 2016[acesso 6 fev 2018]. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR09/NR-09-2016.pdf>
27. Conselho Nacional do Meio Ambiente - Conama. Resolução Conama Nº 273, de 29 de novembro de 2000. Estabelece diretrizes para o licenciamento ambiental de postos de combustíveis e serviços e dispõe sobre a prevenção e controle da poluição. Diário Oficial União. 8 jan 2001.
28. Governo do Estado do Amazonas. Lei Nº 2.812, de 17 de julho de 2003. Sistema de segurança contra incêndio e pânico em edificações e áreas de risco. Diário Oficial Estado. 18 jul 2003.
29. Governo do Estado do Amazonas. Decreto Nº 24.054, de 1 de março de 2004. Aprova o regulamento do sistema de segurança contra incêndio e pânico em edificações e áreas de risco instituído pela lei Nº 2.812 de 17 de julho de 2003 e dá outras providências. Diário Oficial Estado. 2 mar 2004.
30. Ministério do Trabalho e Emprego (BR). Norma regulamentadora 23: proteção contra incêndios. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego; 2011[acesso 9 jun. 2018]. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR23.pdf>
31. Governo do Estado de Santa Catarina. Roteiro de inspeção em postos de revenda de combustíveis a varejo (PRCV). Florianópolis: Vigilância Sanitária do Estado de Santa Catarina; 2011[acesso 17 mar 2018]. Disponível em: <http://www.vigilanciasanitaria.sc.gov.br/index.php/112-noticias/noticias-2011/330-roteiro-de-inspecao-em-postos-de-revenda-de-combustiveis-a-varejo-prcv>
32. Governo do Estado do Amazonas. Operação do Ipem-AM fiscaliza pontões e detecta irregularidades. Manaus: Instituto de Pesos e Medidas do Amazonas; 2017[acesso 5 dez 2017]. Disponível em: <http://www.amazonas.am.gov.br/2017/02/operacao-do-ipem-am-fiscaliza-pontoes-e-detecta-irregularidades/>
33. Município de Manaus. Lei Nº 392, de 27 de junho de 1997. Dispõe sobre a competência e campo de ação da secretaria municipal de saúde. Diário Oficial Município. 28 jun 1997.
34. Município de Manaus. Decreto Nº 3.910, de 27 de agosto de 1997. Aprova o regulamento a que se refere o artigo 24 da Lei 392 de 27 de junho de 1997, que dispõe sobre normas da promoção, preservação e recuperação da saúde, no âmbito da cidade de Manaus, no campo de competência da secretaria municipal de saúde e dá outras providências. Diário Oficial Município. 28 ago 1997.
35. G1 Pará. Bombeiros combatem incêndio em posto flutuante em Abaetetuba, no PA. G1 Pará Rede Liberal. 17 jul 2015 [acesso 15 fev 2019] Disponível em: <http://g1.globo.com/pa/para/noticia/2015/07/bombeiros-combatem-incendio-em-posto-flutuante-em-abaetetuba-no-pa.html>
36. Redação. Em Abaetuba, PA, posto de combustível flutuante é atingido por incêndio. Diário do Tocantins. 2015[acesso 12 mar 2019]. Disponível em: <https://diariodotocantins.com.br/noticias/em-abaetetuba-pa-posto-de-cobustivel-flutuante-e-atingido-por-incendio>
37. Torrinha R. Embarcação explode em posto durante abastecimento e deixa feridos no AP. G1 Amapá Rede Amazônica. 9 jan 2018[acesso 15 fev 2019]. Disponível em: <https://g1.globo.com/ap/amapa/noticia/embarcacao-explode-em-posto-durante-abastecimento-e-deixa-feridos-no-ap.ghtml>
38. G1 Amazonas. Incêndio atinge posto de combustível flutuante em Manacapuru, no AM. G1 Amazonas Rede Amazônica. 28 ago 2013[acesso 15 fev 2019]. Disponível em: <http://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2013/08/incendio-atinge-posto-de-combustivel-flutuante-em-manacapuru-no-am.html>
39. Diário Online. Marinha resgata corpo de desaparecido após explosão de posto de combustível em Abaetetuba. Diário Online Notícias Pará. 10 ago 2017[acesso 15 fev 2019]. Disponível em: <http://www.diarionline.com.br/noticias/para/noticia-441014-marinha-resgata-corpo-de-desaparecido-apos-explosao-de-posto-de-combustivel-em-abaetetuba.html>
40. Soares W. Homem desaparece no rio Amazonas após cair de posto flutuante de combustíveis em Óbidos. Voz do Xingu. 22 jan 2019[acesso 23 fev 2019]. Disponível em: <https://avozdoxingu.com.br/para/homem-desaparece-no-rio-amazonas-apos-cair-de-posto-flutuante-de-combustiveis-em-obidos/>
41. Vilela RAG, Iguti AM, Almeida IM. Culpa da vítima: um modelo para perpetuar a impunidade nos acidentes do trabalho. Cad Saude Publica. 2004;20(2):570-9. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2004000200026>

Contribuição dos Autores

Chaves SOC - Concepção, planejamento (desenho do estudo), aquisição, análise, interpretação dos dados e redação do trabalho. De Seta MH - Concepção, planejamento (desenho do estudo), análise, interpretação dos dados e redação do trabalho. Todos os autores aprovaram a versão final do trabalho.

Conflito de Interesse

Os autores informam não haver qualquer potencial conflito de interesse com pares e instituições, políticos ou financeiros deste estudo.



Esta publicação está sob a licença Creative Commons Atribuição 3.0 não Adaptada. Para ver uma cópia desta licença, visite http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.pt_BR.