ConBRepro
XVI CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
EVENTO ON-LINE
02 a 04 de dezembro de 2026
Inovação e Transformação Digital como Estratégia Competitiva nas Engenharias

Estudo de Segurança do Trabalho e Análise de Riscos em uma Indústria Calçadista

Maysa Eduarda do Carmo
Engenharia de Produção – Universidade Estadual de Maringá

Kauane Triques Brizola
Engenharia de Produção – Universidade Estadual de Maringá

Guilherme Neto Ferrari
Engenharia de Produção – Universidade Estadual de Maringá

Resumo: O estudo de segurança do trabalho e a análise de riscos são fundamentais para prevenir acidentes e doenças ocupacionais na indústria. Nesse contexto, o Mapa de Riscos é uma ferramenta que representa graficamente os riscos presentes no ambiente de trabalho por meio de círculos coloridos. Este estudo tem como objetivo analisar os riscos ocupacionais de uma indústria calçadista localizada em Astorga, Paraná, e construir o seu mapa de riscos. A metodologia envolveu visita técnica à fábrica, observação do fluxo produtivo e aplicação das etapas de construção do mapa de riscos, com a identificação qualitativa dos riscos por setor e a análise das normas regulamentadoras aplicáveis. Foram identificados riscos físicos, químicos, ergonômicos e de acidentes nos setores de corte, costura, montagem, colagem, prensagem e acabamento. Conclui-se que a integração entre o mapa de riscos e a aplicação das normas regulamentadoras contribui para a melhoria das condições de trabalho e para a prevenção de acidentes na indústria calçadista.

Palavras-chave: Mapa de riscos, Segurança do trabalho, Indústria calçadista, Riscos ocupacionais.

Occupational Safety Study and Risk Analysis in a footwear industry

Abstract: Occupational safety studies and risk analysis are fundamental to prevent accidents and occupational diseases in industry. In this context, the Risk Map is a tool that graphically represents the risks present in the work environment through colored circles. This study aims to analyze the occupational risks of a footwear industry located in Astorga, Paraná, and build its risk map. The methodology involved a technical visit to the factory, observation of the production flow and application of the risk map construction steps, with qualitative identification of risks by sector and analysis of the applicable regulatory standards. Physical, chemical, ergonomic and accident risks were identified in the cutting, sewing, assembly, gluing, pressing and finishing sectors. It is concluded that the integration between the risk map and the application of regulatory standards contributes to improving working conditions and preventing accidents in the footwear industry.

Keywords: Risk map, Occupational safety, Footwear industry, Occupational risks.

1. Introdução

A área de Saúde e Segurança do Trabalho (SST) tornou-se um pilar estratégico indispensável dentro da Engenharia de Produção moderna. Longe de ser apenas um conjunto de obrigações legais, a gestão de riscos ocupacionais está diretamente ligada ao aumento da produtividade, à redução do absenteísmo e à valorização do capital humano nas indústrias (ALCANTARA et al., 2023). Com a crescente complexidade dos processos produtivos industriais, as organizações precisam adotar ferramentas visuais e analíticas capazes de antecipar e reduzir os riscos presentes em cada posto de trabalho, garantindo a integridade física e mental do trabalhador. Nesse sentido, Ak, Yucesan e Gul (2022) destacam que a avaliação dos riscos ocupacionais consiste em um processo sistemático de identificação, classificação e priorização dos perigos, etapa essencial para a definição de medidas de controle eficazes em setores industriais.

Nesse contexto, o Mapa de Riscos surge como uma das metodologias participativas mais eficazes do cenário legislativo e operacional brasileiro (SCHIER; MATTOS; CORSO, 2020). Criado com a finalidade de sintetizar graficamente as ameaças do ambiente de trabalho, ele funciona como um canal de comunicação direta e visual para os operadores do chão de fábrica (CLEMENTE; OLIVEIRA; LEITE, 2017). No Brasil, a Norma Regulamentadora nº 5 (NR-5) vincula a elaboração dessa ferramenta às atribuições da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), exigindo um diagnóstico qualitativo que divide os riscos em cinco grandes grupos coloridos (Físicos, Químicos, Biológicos, Ergonômicos e de Acidentes), cujas intensidades são expressas pelo tamanho proporcional de círculos gráficos (BRASIL, 2022a).

O setor calçadista, em particular, é marcado por processos intensivos em mão de obra e pelo uso de máquinas de corte, prensas de alta pressão e produtos químicos. Trata-se de um setor economicamente relevante para o Brasil, mas no qual os trabalhadores estão expostos de forma constante a cortes, esmagamentos, ruído, agentes químicos e esforços repetitivos, sendo frequentes os casos de mutilação de dedos, mãos e membros superiores decorrentes da atividade ocupacional (LUZ et al., 2013). Nesse cenário, o mapeamento de riscos é um instrumento essencial para a prevenção de acidentes e doenças ocupacionais.

Além dos riscos de acidentes, o setor calçadista concentra elevada exposição a riscos ergonômicos, decorrentes de posturas inadequadas, movimentos repetitivos e trabalho prolongado em pé ao longo da jornada. Estudos apontam que a repetitividade e o posto de trabalho inadequado favorecem o surgimento de Lesões por Esforços Repetitivos e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER/DORT), quadro frequente entre trabalhadores de atividades com tarefas manuais intensivas (SOUZA; MAZINI FILHO, 2017). Nesse contexto, a análise integrada dos riscos físicos, químicos, ergonômicos e de acidentes torna-se indispensável para a prevenção na indústria calçadista.

Este trabalho tem como objetivo analisar os riscos ocupacionais de uma indústria calçadista localizada em Astorga (PR), e construir o seu mapa de riscos, propondo medidas de melhoria para as condições de trabalho. O artigo está dividido em cinco seções: esta introdução; o referencial teórico; a metodologia adotada; os resultados e a discussão, com a caracterização da empresa e a construção do mapa de riscos; e, por fim, as conclusões.

2. Referencial Teórico

A gestão da Saúde e Segurança do Trabalho (SST) constitui um elemento estratégico da gestão empresarial, uma vez que o gerenciamento adequado dos riscos ocupacionais está diretamente associado à redução de acidentes, ao aumento da produtividade e à preservação da integridade física e mental dos trabalhadores. Bazaluk et al. (2024) ressaltam que a melhoria contínua da gestão de riscos depende da capacidade da organização de identificar sistematicamente os fatores de perigo e de estruturar controles

preventivos, em conformidade com normas e padrões. De forma complementar, Ak, Yucesan e Gul (2022) destacam que a avaliação dos riscos ocupacionais consiste em um processo sistemático de identificação, classificação e priorização dos perigos, etapa essencial para a definição de medidas de controle eficazes, enquanto Aouad et al. (2026) apontam o mapeamento de riscos como ferramenta estratégica capaz de subsidiar planos de ação preventivos e o monitoramento das estratégias adotadas.

Na indústria calçadista, marcada por processos intensivos em mão de obra e pelo uso de máquinas de corte, prensas de alta pressão e produtos químicos, os trabalhadores estão expostos de forma constante a cortes, esmagamentos, ruídos, agentes químicos e esforços repetitivos. Luz et al. (2013), ao analisarem uma indústria calçadista sob a ótica dos trabalhadores, identificaram a exposição a cortes, esmagamentos e mutilações de dedos e mãos como uma das características mais críticas do setor. De forma semelhante, Souza et al. (2008) constataram que as máquinas constituem o principal agente causador de acidentes envolvendo as mãos, com os dedos como a estrutura mais lesada, o que evidencia a necessidade de medidas preventivas específicas nas etapas de corte, prensagem e acabamento.

Além dos riscos de acidentes, a produção de calçados submete os trabalhadores à exposição constante a agentes químicos. Lototska-Dudyk e Kuzminov (2025) identificam a presença de adesivos, solventes orgânicos, misturas de isocianatos, poeiras de couro e têxteis, poeira de madeira e produtos de acabamento, cuja absorção por via inalatória e cutânea pode provocar efeitos irritantes, alérgicos, hepatotóxicos e neurotóxicos. Tais achados reforçam a necessidade de identificação sistemática e de representação gráfica dos riscos químicos, de modo a subsidiar a definição de medidas de prevenção adequadas à realidade produtiva do setor.

Os riscos ergonômicos, por sua vez, decorrem de posturas inadequadas, movimentos repetitivos e trabalho prolongado em pé ao longo da jornada. Souza e Mazini Filho (2017) associam a repetitividade e a inadequação do posto de trabalho ao surgimento de LER/DORT, quadro frequente entre trabalhadores de atividades com tarefas manuais intensivas.

3. Metodologia

Este estudo caracteriza-se como um estudo de caso, de natureza descritiva e aplicada, realizado em uma indústria calçadista localizada em Astorga, Paraná. O objetivo do trabalho foi analisar os riscos ocupacionais presentes no processo produtivo e construir o mapa de riscos da fábrica, propondo medidas de melhoria para a segurança dos trabalhadores.

A coleta de dados foi feita por meio de uma visita técnica à fábrica, na qual se observou o fluxo de produção, desde o recebimento dos insumos até o produto final. Além das visitas, alguns funcionários foram consultados para compreender a rotina das atividades da fábrica e suas percepções sobre risco, bem como também foi consultada a gerência, que acompanhou o desenvolvimento do trabalho. Foram identificados, de forma qualitativa, os riscos de cada setor produtivo, relacionando as máquinas, os insumos e as atividades realizadas pelos trabalhadores.

Para a construção do mapa de riscos, os riscos foram classificados em cinco grupos (físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes), conforme a NR-5 (BRASIL, 2022a), e representados por círculos coloridos sobre a planta da fábrica, com tamanhos que indicam a intensidade de cada risco e seguindo o critério cromático: verde para riscos físicos, vermelho para riscos químicos, marrom para riscos biológicos, amarelo para riscos ergonômicos e azul para riscos de acidentes. A análise foi complementada pela avaliação da aplicação das normas regulamentadoras NR-5 (BRASIL, 2022a), NR-6 (BRASIL, 2018),

NR-17 (BRASIL, 2022b) e NR-15 (BRASIL, 1978), comparando o que é exigido pela legislação com a situação observada em campo.

4. Resultados e Discussões

4.1 Caracterização da empresa

A indústria calçadista é uma organização de caráter familiar com sede no município de Astorga, no Paraná. Atuando de forma contínua no mercado calçadista desde a década de 1970, a empresa começou com a fabricação artesanal de selas de montaria. Em 1986, consolidou sua marca e passou a se dedicar à fabricação de botas e botinas, unindo a tradição familiar à evolução dos processos de fabricação industrial.

Atualmente, a empresa atende a cinco segmentos de mercado: country, infantil, segurança, casual e industrial, e produz conforme as especificações de cada cliente, o que exige flexibilidade e precisão técnica na linha de fabricação. A fábrica se divide, de forma geral, em quatro blocos sequenciais que englobam 14 etapas integradas (Planejamento, Preparação, Fabricação e Finalização). A produção utiliza matérias-primas como couro legítimo bovino, componentes de montagem (forros, contrafortes, palmilhas e linhas industriais), solas em diferentes materiais (látex, PVC, poliuretano, pneu reciclado e borracha) e colas industriais de alta resistência.

4.2 Construção do mapa de riscos

A elaboração do Mapa de Riscos para a planta da indústria calçadista foi realizada seguindo cinco etapas fundamentais: conhecer o processo de trabalho, identificar os riscos de cada setor, definir as cores e os tamanhos dos círculos, elaborar o mapa e propor medidas de melhoria.

Figura 1 – Planta da indústria calçadista (fluxo produtivo)



Fonte: Elaborado pelas autoras

Figura 2 – Mapa de riscos da indústria calçadista



Fonte: Elaborado pelas autoras

4.2.1 Identificação dos Riscos por Setor

A análise para determinação dos riscos de cada setor baseia-se nas rotinas e particularidades do fluxo produtivo de calçados da empresa. Nas áreas de apoio, o diagnóstico revelou riscos de menor gravidade. Os sanitários, de uso coletivo, apresentam risco biológico leve (círculo pequeno marrom), em razão da exposição a micro-organismos, fungos e bactérias presentes em vasos sanitários e lavatórios. A cozinha e o refeitório apresentam risco de acidentes moderado (círculo médio azul), devido ao manuseio de facas e utensílios cortantes, ao contato com superfícies aquecidas e aos pisos úmidos. No escritório administrativo, no setor de qualidade e no estoque de embalagem, o risco ergonômico, de intensidade leve a moderada (círculos amarelos), decorre das longas jornadas sentadas, dos movimentos repetitivos de digitação, da inspeção visual contínua dos produtos e do manuseio de caixas e fardos de papelão.

Nos setores produtivos, os riscos são mais elevados. O pesponto, onde o cabedal recebe costuras, bordados e cortes a laser, apresenta risco físico moderado (círculo médio verde), pelo ruído contínuo das máquinas de costura. A área de corte, que opera balancins e navalhas muito afiadas, foi classificada com risco de acidentes elevado (círculo grande azul), pelo perigo de cortes, esmagamentos e amputações de dedos e mãos. A montagem e a colagem, maior zona produtiva, apresentam risco químico elevado (círculo grande vermelho), pela inalação de vapores de solventes e colas, além do calor dos conformadores pneumáticos, que favorece queimaduras. A prensagem e o acabamento (blaqueação e lixamento) combinam riscos de acidentes, físico e químico, com destaque para o ruído, a vibração e a poeira gerados pelo lixamento.

Na área logística, o estoque de produtos prontos apresenta risco ergonômico moderado (círculo médio amarelo), pelo levantamento, transporte e empilhamento de caixas. A área de expedição, com movimentação de caminhões nas docas, foi classificada com risco de acidentes elevado (círculo grande azul), pelo perigo de atropelamentos, esmagamentos e quedas. A Tabela 1 apresenta um resumo dos riscos identificados por setor.

Tabela 1 – Riscos ocupacionais identificados por setor produtivo

Setor Analisado	Equipamentos e Insumos	Riscos Identificados	Grupo (Cor)	Grau
1. Corte do Couro	Máquina de corte industrial, moldes	Acidentes: risco de cortes severos em	Acidentes (Azul)	Médio

(Preparação)	metálicos, facas de precisão, couro legítimo bovino.	membros superiores e aprisionamento de dedos nos mecanismos de corte. Ergonômico: trabalho estático realizado predominantemente de pé.	Ergonômico (Amarelo)	Pequeno
2. Costura e Pesponto (Fabricação)	Máquinas de costura industriais, linhas, forros, peças de couro cortadas.	Ergonômico: movimentos repetitivos de braços e mãos, postura sentada contínua, exigência de atenção e fadiga visual. Físico: ruído contínuo proveniente dos motores das máquinas.	Ergonômico (Amarelo) Físico (Verde)	Grande Pequeno
3. Montagem e Colagem (Fabricação)	Formas de montagem de calçados, cabedais costurados, solados, colas e adesivos industriais.	Químico: inalação contínua de vapores orgânicos tóxicos provenientes dos solventes das colas, risco de dermatite de contato por exposição da pele. Ergonômico: esforço físico repetitivo para moldagem manual do cabedal na forma.	Químico (Vermelho) Ergonômico (Amarelo)	Grande Médio
4. Prensagem (Fabricação)	Prensas hidráulicas industriais, componentes de sola (PVC, PU, borracha).	Acidentes: alto risco de esmagamento mecânico de mãos por acionamento acidental do pistão hidráulico. Físico: ruído intermitente de impacto sob pressão controlada.	Acidentes (Azul) Físico (Verde)	Grande Médio
5. Blaqueação, Lixamento e Acabamento (Finalização)	Máquina blaqueadeira (costura interna de solas), lixadeira industrial de calçados, palmilhas.	Físico: elevada pressão sonora (ruído contínuo em alta frequência) da lixadeira e blaqueadeira, vibração localizada nos	Físico (Verde) Químico (Vermelho) Acidentes (Azul)	Grande Médio Pequeno

	membros superiores. Químico: suspensão aérea de poeiras finas de couro e polímeros gerados pelo lixamento. Acidentes: risco de abrasão severa por contato com a fita giratória da lixadeira.

Fonte: Elaborado pelas autoras

4.2.2 Diagnóstico e Plano de Ação

O diagnóstico das condições de segurança da fábrica mostrou que, embora a empresa já possua uma CIPA formalmente constituída e forneça EPIs aos trabalhadores, ainda há lacunas importantes. A participação dos funcionários no registro de riscos e na atualização das informações é limitada, o uso dos equipamentos de proteção varia ao longo da jornada e setores como costura, montagem, colagem e lixamento concentram exposição contínua a esforços repetitivos, ruído elevado, poeiras e vapores químicos. Essas condições contrariam, em parte, as diretrizes das normas NR-5 (BRASIL, 2022a), NR-6 (BRASIL, 2018), NR-17 (BRASIL, 2022b) e NR-15 (BRASIL, 1978).

Como plano de ação, recomenda-se fortalecer a atuação da CIPA com reuniões mais frequentes e o registro de quase-acidentes (near miss), mantendo o mapa de riscos sempre atualizado conforme as mudanças no processo; intensificar os treinamentos e a fiscalização do uso correto dos EPIs, com campanhas de conscientização; implantar rodízio de funções, pausas programadas e ajustes ergonômicos nos postos de trabalho para reduzir a fadiga muscular e prevenir LER/DORT; e implementar o monitoramento periódico dos agentes ambientais, reforçando os sistemas de ventilação e exaustão para reduzir a exposição a ruído, poeiras e vapores químicos.

4.3 Discussão

Os achados deste estudo convergem com a literatura sobre segurança do trabalho na indústria calçadista. A elevada concentração de riscos de acidentes nas áreas de corte, prensagem e acabamento, associada ao manuseio de navalhas, balancins e prensas, reflete o padrão descrito por Luz et al. (2013), que identificaram, sob a ótica dos trabalhadores, a exposição constante a cortes, esmagamentos e mutilações de dedos e mãos como uma das características mais críticas do setor. De forma semelhante, Souza et al. (2008) constataram que as máquinas constituem o principal agente causador de acidentes envolvendo as mãos, com os dedos como a estrutura mais lesada, o que corrobora a classificação da área de corte como risco de acidentes elevado no presente estudo.

Quanto aos riscos químicos e físicos, a exposição a vapores de solventes e colas na montagem e colagem, bem como o ruído e a vibração no lixamento, reforçam a necessidade de monitoramento ambiental contínuo. Luz et al. (2013) destacam que a percepção dos trabalhadores sobre esses agentes costuma ser elevada, ainda que as medidas de controle permaneçam insuficientes, situação semelhante à observada na empresa estudada, cuja participação dos funcionários no registro e na atualização dos riscos ainda é limitada.

A construção do mapa de riscos, por sua vez, dialoga com a literatura que enfatiza o caráter participativo e comunicativo do instrumento. Facchini et al. (1997) ressaltam que a eficácia

do mapa depende da legibilidade dos símbolos e do envolvimento dos trabalhadores na sua elaboração, aspectos que reforçam a importância de manter o mapa atualizado e vinculado à atuação da CIPA, como também apontam Clemente, Oliveira e Leite (2017) e Schier, Mattos e Corso (2020).

Ainda no campo da ergonomia, a concentração de movimentos repetitivos na costura, no pesponto e no acabamento alinha-se aos achados de Souza e Mazini Filho (2017), que associam a repetitividade e a inadequação do posto de trabalho ao desenvolvimento de LER/DORT. A implantação de rodízio de funções e de pausas programadas, prevista no plano de ação deste estudo, constitui medida alinhada às diretrizes da NR-17 (BRASIL, 2022b) para reduzir a fadiga muscular e a sobrecarga biomecânica nos setores produtivos.

Em síntese, o mapa de riscos da indústria calçadista demonstrou ser uma ferramenta adequada para consolidar, de forma visual e acessível, o diagnóstico dos riscos ocupacionais dos diferentes setores produtivos. A integração entre o mapa, a atuação da CIPA e a aplicação das normas regulamentadoras constitui uma estratégia replicável para outras indústrias calçadistas de pequeno e médio porte, que compartilham características produtivas semelhantes e que, muitas vezes, dispõem de estruturas de segurança menos formalizadas.

5. Conclusões

A análise da indústria calçadista permitiu identificar de forma sistemática os principais riscos ocupacionais presentes em suas etapas produtivas, evidenciando a relação direta entre o processo de fabricação de calçados e os riscos físicos, químicos, ergonômicos e de acidentes.

A aplicação das normas regulamentadoras NR-5 (BRASIL, 2022a), NR-6 (BRASIL, 2018), NR-17 (BRASIL, 2022b) e NR-15 (BRASIL, 1978) demonstrou a importância da gestão preventiva na redução de acidentes e na melhoria das condições de trabalho, destacando a necessidade de atualização constante dos controles de segurança e da participação ativa dos trabalhadores.

Como principal contribuição deste estudo, destaca-se a integração entre teoria e prática na Engenharia de Produção, possibilitando uma visão mais crítica sobre a segurança do trabalho em ambientes industriais. Como limitação, ressalta-se o caráter qualitativo da análise, sem medições quantitativas em campo, o que pode ser aprofundado em estudos futuros.

Como sugestões para trabalhos futuros, recomenda-se a realização de medições quantitativas dos agentes físicos e químicos (ruído, vibração e concentração de vapores), a aplicação de ferramentas ergonômicas para avaliação dos postos de trabalho e a ampliação do monitoramento de indicadores de saúde e segurança, de modo a acompanhar a evolução dos riscos após a implantação do plano de ação proposto.

Referências

AK, M. F.; YUCESAN, M.; GUL, M. Occupational health, safety and environmental risk assessment in textile production industry through a Bayesian BWM-VIKOR approach. **Stochastic Environmental Research and Risk Assessment**, v. 36, p. 629-642, 2022.

AOUAD, R. et al. The identification of critical occupational risks and the determination of priority preventive measures in the rotary kiln area of cement. **Technology Audit and Production Reserves**, v. 1, n. 2 (87), p. 66-74, 2026.

BAZALUK, O. et al. Improvement of the occupational risk management process in the work safety system of the enterprise. **Frontiers in Public Health**, v. 11, 1330430, 2024.

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Norma Regulamentadora nº 15 (NR-15): atividades e operações insalubres**. Brasília, DF: SIT, 1978.

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Norma Regulamentadora nº 6 (NR-6): equipamento de proteção individual**. Brasília, DF: SIT, 2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. **Norma Regulamentadora nº 5 (NR-5): Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA**. Brasília, DF: MTP, 2022a.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. **Norma Regulamentadora nº 17 (NR-17): ergonomia**. Brasília, DF: MTP, 2022b.

CLEMENTE, D. C. S.; OLIVEIRA, A. A.; LEITE, J. J. G. Elaboração e implantação dos mapas de riscos ambientais dos laboratórios dos cursos de saúde da Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza - FAMETRO. **Revista Diálogos Acadêmicos**, v. 6, n. 1, p. 29-32, jan./jun. 2017.

FACCHINI, L. A. et al. Ícones para mapas de riscos: uma proposta construída com os trabalhadores. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 497-502, 1997.

LOTOTSKA-DUDYK, U. B.; KUZMINOV, B. P. Chemical hazards of modern footwear production: impact on the occupational health of workers. **Reports of Vinnytsia National Medical University**, v. 29, n. 4, p. 715-721, 2025.

LUZ, F. R. et al. Riscos ocupacionais de uma indústria calçadista sob a ótica dos trabalhadores. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 66, n. 1, p. 8-14, 2013. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0034-71672013000100010.

SCHIER, D. T.; MATTOS, P. R.; CORSO, **A. Mapa de risco como ferramenta para ações preventivas em saúde e segurança do trabalhador: estudo de caso em um consultório odontológico**. Monografia (Conclusão da Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho) - Centro Universitário Facvest, Lages, SC, 2020.

SOUZA, J. A. C. de; MAZINI FILHO, M. L. Análise ergonômica dos movimentos e posturas dos operadores de checkout em um supermercado localizado na cidade de Cataguases, Minas Gerais. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 24, n. 1, p. 123-135, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0104-530X1376-16.

SOUZA, M. A. P. et al. Acidentes de trabalho envolvendo mãos: casos atendidos em um serviço de reabilitação. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 64-71, 2008.