

DESAFIOS E SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS PARA O USO DE FRALDAS DESCARTÁVEIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Ana Shirley Freire Ramos Chaves¹;

Universidade da Amazônia (UNAMA), Belém, Pará.

Francisco Denis Pereira Chaves²;

Universidade da Amazônia (UNAMA), Belém, Pará.

Ana Luiza Freire Ramos Chaves³.

Instituto Federal do Pará (IFPA), Belém, Pará.

PALAVRAS-CHAVES: Resíduos Sólidos. Poluição Química. Fraldas Biodegradáveis.

INTRODUÇÃO

O uso de fraldas descartáveis é uma prática amplamente disseminada devido à sua conveniência e eficiência na contenção de dejetos infantis. Contudo, essa conveniência traz consigo preocupações ambientais e de saúde pública significativas. O descarte inadequado e a produção intensiva dessas fraldas geram impactos negativos que afetam o meio ambiente e a saúde humana. Portanto, torna-se essencial estudar esses impactos e explorar alternativas mais sustentáveis.

O impacto ambiental das fraldas descartáveis é alarmante. Estima-se que aproximadamente 20 bilhões de fraldas descartáveis sejam jogadas fora a cada ano nos Estados Unidos, contribuindo com 3,5 milhões de toneladas de resíduos (MITCHELL, 2019). No Brasil, dados de 2020 indicam que mais de 7 bilhões de fraldas descartáveis são descartadas anualmente (SANTOS, 2020). Esses números refletem um problema crescente de resíduos sólidos, uma vez que as fraldas descartáveis podem levar até 500 anos para se decompor em aterros sanitários (JONES et al., 2020).

Além do impacto ambiental, as fraldas descartáveis podem conter substâncias químicas nocivas, como dioxinas e ftalatos, que resultam dos processos de branqueamento e plastificação. Essas substâncias estão associadas a problemas de saúde como alergias, dermatites e distúrbios endócrinos (SMITH & CLARK, 2018). A exposição contínua a essas substâncias é preocupante, especialmente em bebês, que são mais vulneráveis aos efeitos de produtos químicos tóxicos.

A importância de estudar o tema torna-se evidente frente aos dados alarmantes sobre sua produção e descarte. No Brasil, o consumo per capita de fraldas descartáveis cresce a uma taxa de aproximadamente 6% ao ano (ABIHPEC, 2021). Globalmente, o mercado de fraldas descartáveis movimentou cerca de 71 bilhões de dólares em 2020 e projeta-se um crescimento contínuo nos próximos anos (GRAND VIEW RESEARCH, 2021).

Esses dados estatísticos destacam a importância de investigar alternativas que possam reduzir os impactos negativos das fraldas descartáveis. A adoção de práticas mais sustentáveis, como o uso de fraldas de pano modernas e fraldas biodegradáveis, bem como o desenvolvimento de programas de reciclagem, pode mitigar significativamente esses impactos (TORRES et al., 2017; LOPEZ & GARCIA, 2019).

OBJETIVO

O objetivo deste estudo é analisar o impacto do uso de fraldas descartáveis para o meio ambiente e para a saúde humana, identificando alternativas viáveis que possam reduzir esses impactos negativos.

METODOLOGIA

A metodologia adotada inclui uma revisão sistemática da literatura científica disponível sobre o tema. Foram consultadas bases de dados como Scopus, Web of Science e Google Scholar, utilizando palavras-chave como “impacto ambiental das fraldas descartáveis”, “saúde humana e fraldas descartáveis” e “alternativas sustentáveis para fraldas”. A seleção dos artigos seguiu critérios de relevância, abrangência e atualidade, focando em publicações dos últimos dez anos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Impacto Ambiental

As fraldas descartáveis são compostas por diversos materiais sintéticos, como polietileno, polipropileno e polímeros superabsorventes, que não são biodegradáveis. Estima-se que uma única fralda descartável possa levar até 500 anos para se decompor em aterros sanitários (MITCHELL, 2019). Além disso, a produção dessas fraldas envolve o uso intensivo de recursos naturais, como água e petróleo, e gera emissões significativas de gases de efeito estufa (GEEs) (JONES et al., 2020).

Moreira et. al (2020) aponta que vários estudos evidenciam que, independentemente do tipo de fralda disponível (descartáveis, reutilizáveis lavadas em casa e reutilizáveis lavadas comercialmente), existe um impacto ambiental relacionado. Entre estes, o autor cita o aumento do consumo de energia, água e detergentes necessários para lavar as fraldas. No entanto mais significativos ocorrem durante o processo de produção (geração

de gases e resíduos sólidos) e destinação final (lixões, aterros sanitários ou incineração), necessitando de investimentos mais significativos em novos processos de reciclagem.

Impacto na Saúde Humana

Do ponto de vista da saúde, as fraldas descartáveis podem conter substâncias químicas potencialmente prejudiciais, como dioxinas e ftalatos, que são resíduos do processo de branqueamento e plastificação, respectivamente. Estudos indicam que a exposição prolongada a essas substâncias podem estar associadas a problemas de saúde, como alergias, dermatites e até mesmo distúrbios endócrinos (SMITH & CLARK, 2018).

A Dermatite de fraldas é uma afecção cutânea comum na primeira infância e que se caracteriza por pápulas salientes e firmes, de coloração vermelho-escura ou violácea, que sucedem uma fase vesico-erosivo-ulcerativa. Tem como causa diversos fatores como: hiper-hidratação, fricção, temperatura, irritantes químicos, urina e fezes. Abrindo ainda oportunidade infecções por agentes microbianos oportunistas, como *Candida albicans* (JUNIOR et. Al, 2012; ROCHA, 2017).

Alternativas para Reduzir o Impacto

Para mitigar os impactos negativos das fraldas descartáveis, várias alternativas têm sido exploradas:

- 1. Fraldas de Pano Modernas:** As fraldas de pano reutilizáveis têm evoluído significativamente e agora são projetadas para serem mais absorventes e fáceis de usar. Embora exijam lavagem, estudos sugerem que, se lavadas de forma eficiente, podem ter um impacto ambiental menor comparado às fraldas descartáveis (TORRES et al., 2017).
- 2. Fraldas Biodegradáveis:** Existem fraldas no mercado feitas com materiais biodegradáveis, como fibras de bambu e amido de milho, que se decompõem mais rapidamente e têm menor impacto ambiental (LOPEZ & GARCIA, 2019).
- 3. Programas de Reciclagem:** Algumas empresas estão implementando programas de reciclagem de fraldas descartáveis, que envolvem a coleta e a reciclagem dos materiais para novos produtos. No entanto, esses programas ainda enfrentam desafios logísticos e econômicos (BROWN & WILSON, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão da literatura mostra que o uso de fraldas descartáveis apresenta impactos significativos tanto para o meio ambiente quanto para a saúde humana. No entanto, existem alternativas promissoras que podem reduzir esses impactos, como o uso de fraldas de

pano modernas, fraldas biodegradáveis e programas de reciclagem. A adoção dessas alternativas, aliada a políticas públicas de incentivo à sustentabilidade, pode contribuir para a mitigação dos impactos negativos associados às fraldas descartáveis.

REFERÊNCIAS

ABIHPEC. **Consumo de fraldas descartáveis cresce 6% ao ano no Brasil**. 2021. Disponível em: <https://www.abihpec.org.br>. Acesso em: 05 jun. 2024.

BROWN, J., & WILSON, P. *Recycling Disposable Diapers: Challenges and Opportunities*. *Journal of Environmental Management*, 2020.

GRAND VIEW RESEARCH. *Disposable Diapers Market Size, Share & Trends Analysis Report By Product (Incontinence Diapers, Incontinence Pads), By Distribution Channel (Offline, Online), By Region, And Segment Forecasts, 2021 - 2028*. Disponível em: <https://www.grandviewresearch.com>. Acesso em: 05 jun. 2024.

JONES, T. A., MARTINEZ, R., & SMITH, L. *Environmental Impacts of Disposable Diapers: A Life Cycle Assessment*. *Sustainable Production and Consumption*, 2020.

JUNIOR, Fernando J. G. da Silva; BEZERRA, Sandra M. Gonçalves; SANTOS, Mariana Silva dos; BENICIO, Cláudia D. V. Avelino; LUZ, Maria H. B. Araújo. *Assistência ao recém-nascido com Dermatite de Fralda: um estudo de enfermagem*. Disponível em :

http://sobende.org.br/estudos/l%20ESSBA_2009/Trabalho%2012.pdf . acesso em 25 de junho de 2021

LOPEZ, M., & GARCIA, R. *Biodegradable Diapers: An Eco-friendly Solution*. *Journal of Cleaner Production*, 2019.

MITCHELL, K. The Long-term Environmental Impact of Disposable Diapers. *Environmental Science & Technology*, 2019.

MOREIRA, Pedro Augusto Gonzaga; MENDES, Thiago Augusto; PEREIRA, Sávio Aparecido dos Santos; MENDES, Daniel. **Impactos ambientais e opções de tratamento dos resíduos provenientes de fraldas descartáveis: revisão da literatura***. baru. Goiânia, 2020.

ROCHA FILHO, J. da S.; CARVALHO, C. G. N. de. **Dermatite das fraldas, fisiopatologia e tratamento: revisão de literatura**. *Revista de Medicina*, 2017. DOI: 10.11606/issn.1679-9836.v96i3p183-186. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/121238> . Acesso em: 25 jun. 2021.

SANTOS, C. **Descarte de Fraldas Descartáveis no Brasil: Um Desafio Ambiental**. *Revista Brasileira de Meio Ambiente*, 2020.

SMITH, J., & CLARK, A. *Chemical Exposures from Disposable Diapers: A Review. Pediatric Health, Medicine and Therapeutics*, 2018.

TORRES, A., JOHNSON, M., & DAVIS, K. *Reusable Cloth Diapers: An Alternative with Reduced Environmental Impact. Environmental Research and Public Health*, 2017.