

Economia Circular na Indústria do Surf: Caminhos para a Sustentabilidade

Rafael da Luz Lisboa(tutor)*, Lara Castro Coutinho Soares**, Vitoria da Silva Santos***, Dra. Anelise Vieira Cubas (Orientadora)*

*PPGA – Programa de Pós graduação em Administração - Unisul

** Engenharia Ambiental - Unisul

***Engenharia Ambiental – UAM (Vila Olímpia)

RESUMO

A crescente demanda por equipamentos e acessórios de surf, aliada a práticas de produção que ainda carecem de sustentabilidade, geram um impacto significativo no meio ambiente, especialmente em relação ao uso de materiais não renováveis e à gestão inadequada de resíduos. Diante dessa realidade preocupante, surge a necessidade de repensar o modo como a indústria do *surf* opera, buscando soluções inovadoras e sustentáveis que minimizem seu impacto negativo no ambiente marinho. Este trabalho destaca que o uso de modelos de negócios da economia circular, o uso de biomateriais e o design ecológico podem mitigar esses impactos, oferecendo alternativas sustentáveis que aumentam a durabilidade e reduzem a pegada ambiental no ciclo de vida dos produtos.

PALAVRAS-CHAVE: sustentabilidade, biomateriais, resíduos, impacto ambiental, indústria do surf, economia circular.

INTRODUÇÃO

O surf transcende a mera atividade esportiva para se tornar um estilo de vida intrinsecamente ligado à natureza e ao ambiente marinho. Os praticantes encontram não apenas diversão e desafio, mas também uma conexão íntima com os elementos, uma sensação de liberdade e um profundo respeito pelo oceano (Zhang & Chen, 2022). No entanto, à medida que o surf ganhou popularidade em todo o mundo, a indústria que o sustenta, enfrenta desafios cada vez mais urgentes relacionados à sustentabilidade ambiental. (Román et al. 2022) .

A economia circular, que vem ganhando destaque nas discussões sobre sustentabilidade, propõe uma abordagem inovadora para a produção e o consumo, baseada na redução, reutilização, recuperação e reciclagem de recursos, com o objetivo de minimizar o desperdício e maximizar a eficiência dos sistemas produtivos (Ellen MacArthur Foundation, 2022). Partindo desse princípio, este estudo explora os desafios enfrentados pela indústria do surf em sua transição para um modelo de negócio mais circular, e as oportunidades e soluções emergentes que podem contribuir para mitigar os impactos ambientais associados a essa atividade.

Para tanto, nessa pesquisa foram investigadas questões fundamentais sobre a

sustentabilidade na indústria do surf, tais como a adoção da economia circular na produção de pranchas, trajes de neoprene, vestuário e outros equipamentos relacionados ao surf, os principais desafios e obstáculos enfrentados pelas empresas nessa transição, os benefícios ambientais percebidos com a implementação da economia circular, entre outros aspectos relevantes.

O objetivo do trabalho será mostrar que a possibilidade de modificar modelos de negócio tradicionais para integrar práticas sustentáveis que não apenas mitigam os impactos ambientais adversos, mas também promovem a viabilidade econômica e a resiliência a longo prazo da indústria do surf. Estratégias específicas, como o design para desmontagem, o uso de materiais biodegradáveis ou reciclados, e a implementação de sistemas de retorno de produtos usados serão exploradas. (Sumarsono et al 2023; Amoussohoui et al., 2022).

Esta pesquisa buscará, portanto, fornecer insights valiosos sobre como o modelo de negócio mais circular pode ser adaptado a indústria do surf para fomentar um futuro mais sustentável.

MÉTODO

Baseado na dissertação do mestrando Rafael da Luz Lisboa sobre o uso da sustentabilidade na indústria do surf, iniciou-se a busca nas bases do Google Scholar e Science Direct para encontrar artigos relevantes sobre:

- Economia e sustentabilidade, incluindo a definição de indústrias poluentes;
- Impactos ambientais, sociais e econômicos da indústria do surf;
- Aplicação da Economia Circular para o aumento de vida útil e descarte.

Após coletar os artigos, iniciou-se a análise e triagem para compilar o que foi publicado sobre o problema e as possíveis soluções.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados desta pesquisa destacam o potencial transformador da economia circular para a indústria do surf, enfatizando o impacto positivo na sustentabilidade ambiental. Estudos mostram que a adoção de modelos circulares, como o uso de biomateriais e design ecológico, pode não apenas mitigar os impactos ambientais associados à produção de equipamentos de surf, mas também aumentar a durabilidade e eficiência dos produtos (Rey-Mazón et al., 2022). Os impactos ambientais causados pela produção de pranchas e acessórios de surf são significativos (figura 1), devido principalmente ao uso de materiais derivados de combustíveis fósseis, como poliuretano e poliestireno, e à falta de reciclagem adequada desses itens. Durante o processo de fabricação de pranchas, estima-se que até 50% do material inicial é desperdiçado, gerando resíduos sólidos que, em sua maioria, são não biodegradáveis e acabam em aterros sanitários ou no ambiente



natural (Oliveira, 2019).

Impacto Ambiental da Industria do Surf



Figura 1: Impacto ambiental da industria do surf

Durante a análise, identificou-se que a substituição de materiais não renováveis por alternativas biodegradáveis em pranchas e trajes de neoprene contribui para a redução significativa de resíduos marinhos (Sumarsono et al., 2023). Além disso, o design para desmontagem, uma abordagem inovadora explorada nesta pesquisa, favorece a reciclagem de componentes e promove ciclos de vida mais sustentáveis para os produtos (Amoussohoui et al., 2022).

A pesquisa revelou que alternativas sustentáveis estão sendo adotadas (figura 2), como a utilização de espumas vegetais e fibras naturais, que apresentam um impacto ambiental significativamente menor. A cortiça expandida, por exemplo, se destaca como material renovável, oferecendo propriedades mecânicas e térmicas adequadas para pranchas ecológicas (Martins et al., 2020). Essas soluções são complementadas por inovações em acessórios de surf, como o uso de bioplásticos reciclados em quilhas e leashes, que ajudam a mitigar o problema de microplásticos nos oceanos.

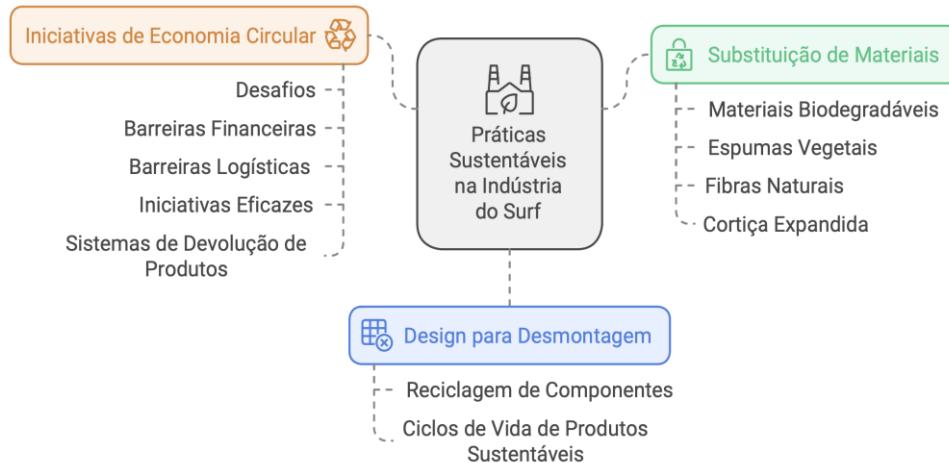


Figura 2: Práticas sustentáveis na industria do surf

Outro ponto discutido foi a dificuldade de implementar práticas circulares em empresas tradicionais, que enfrentam barreiras financeiras e logísticas. Apesar disso, iniciativas que integram sistemas de retorno de produtos usados têm demonstrado ser eficazes para a retenção de valor e diminuição do impacto ambiental (Ellen MacArthur Foundation, 2022).

Os resultados também mostram que iniciativas de conscientização ambiental, como campanhas promovidas por ONGs e associações de surf, têm desempenhado um papel crucial na mudança de comportamento dos surfistas e na promoção de produtos sustentáveis. Além disso, a participação ativa da indústria, por meio de marcas como Firewire e Kelly Slater Designs, tem acelerado a transição para práticas de produção mais responsáveis (Firewire, 2023; Kelly Slater Designs, 2023).

A análise qualitativa das publicações avaliadas reforça que a transformação da indústria do surf para um modelo circular é não apenas viável, mas também essencial para a sustentabilidade ambiental e econômica do setor. Essa transição exige, no entanto, uma colaboração entre fabricantes, consumidores e políticas públicas que incentivem práticas sustentáveis (Román et al., 2022; Thompson, 2021).

CONCLUSÕES

A Economia Circular apresenta um enorme potencial para transformar a indústria do surf, promovendo práticas mais sustentáveis e ambientalmente responsáveis. A integração de biomateriais, design ecológico e sistemas de retorno de produtos usados não apenas reduz os resíduos gerados, como também incentiva a reciclagem e reutilização de materiais. Estas estratégias permitem minimizar os impactos ambientais, como o acúmulo de resíduos não biodegradáveis e a poluição marinha, enquanto aumentam a durabilidade e a eficiência dos produtos. Além disso, iniciativas como a substituição de materiais derivados de combustíveis fósseis por alternativas biodegradáveis, como cortiça e espumas vegetais, destacam-se como soluções viáveis para reduzir a pegada ambiental. No entanto, a transição para modelos circulares enfrenta desafios financeiros e logísticos, exigindo uma colaboração ativa entre empresas, consumidores e políticas públicas. Essa pesquisa reforça que a transformação da indústria do surf é essencial a sustentabilidade ambiental.

Embora ainda existam barreiras, como custos iniciais elevados e dificuldades na logística de reciclagem, os benefícios ambientais e econômicos a longo prazo superam esses obstáculos. A pesquisa destaca que a colaboração entre setores públicos e privados, aliada à inovação tecnológica, é fundamental para acelerar essa transição na indústria do surf de uma economia linear para circular. Concluímos que o modelo de economia circular é uma solução viável e necessária para enfrentar os desafios ambientais e garantir um futuro mais sustentável para a indústria do surf.

REFERÊNCIAS

- Chisti, Y., & Leite, G. B. (2017). Oleaginous yeasts for sustainable lipid production—from biodiesel to surfboards, a wide range of “green” applications. *Biotechnology Advances*, 35(1), 1-20. Firewire Surfboards. Sustainable Surfboard Design. Disponível em: www.firewiresurfboards.com.
- Flexa, J. M. R. (2007). O surfe no contexto do desenvolvimento local sustentável - Estudo de caso na Ilha de Santa Catarina. *Universidade Federal de Santa Catarina*.
- Gorayeb, M. A. (2003). O surfista como ator no processo de construção da sustentabilidade. *Universidade Federal de Santa Catarina*.
- Grijó, P. E. A. (2004). Alternativas de recuperação dos resíduos sólidos gerados na produção de pranchas de surfe. *Universidade Federal de Santa Catarina*.
- Kelly Slater Designs. Eco-friendly Surfing Equipment. Disponível em: www.ksdesigns.com.
- Lazarow, N., & Nelson, C. (2013). Community participation and emerging surfing tourism destinations: A case study of the Mentawai Islands. *Ocean & Coastal Management*, 78, 11-19.



- Martins, J., Teixeira, S., & Silva, F. (2020). Expanded (Black) cork for the development of an eco-friendly surfboard: Environmental impact and mechanical properties. *Journal of Cleaner Production*, 258, 120580.
- Menezes Santos, R. (2019). Reciclagem de resíduos de pranchas de surfe: uma alternativa sustentável. *Universidade Federal de Santa Catarina*.
- Nelsen, C., & Lazarow, N. (2016). Valuing surfing ecosystems: An environmental economics and natural resources management perspective. *Ecological Economics*, 128, 19-28.
- Oliveira, A. S. (2019). Sustentabilidade na produção de pranchas de surfe. *Universidade Federal do Rio de Janeiro*.
- Ponting, J. (2015). Sustainable stoke: Transitions to sustainability in the surfing world. *Journal of Sport & Social Issues*, 39(2), 143-161.
- Santos, D. L. (2013). Turismo de Surf em Peniche: Dimensão Turística e Estratégias de Desenvolvimento. *Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril*.

FOMENTO

O trabalho teve apoio do **Edital: Pró-Ciência 2024/1** do Ecossistema Ânima [Pró-Ciência]