International Journal of Environmental Resilience Research and Science (IJERRS)
Revista Internacional Resiliência Ambiental Pesquisa e Ciência Sociedade 5.0 Resiliência Ambiental
ISSN 2675-3456

Adoção de práticas de circularidade na cadeia produtiva do vestuário: evidências no Oeste do Paraná

Adoption of Circularity Practices in the Clothing Production Chain: Evidence from Western Paraná

Elaine Cristina Dantas Peixoto[1]
Manoela Silveira dos Santos[2]

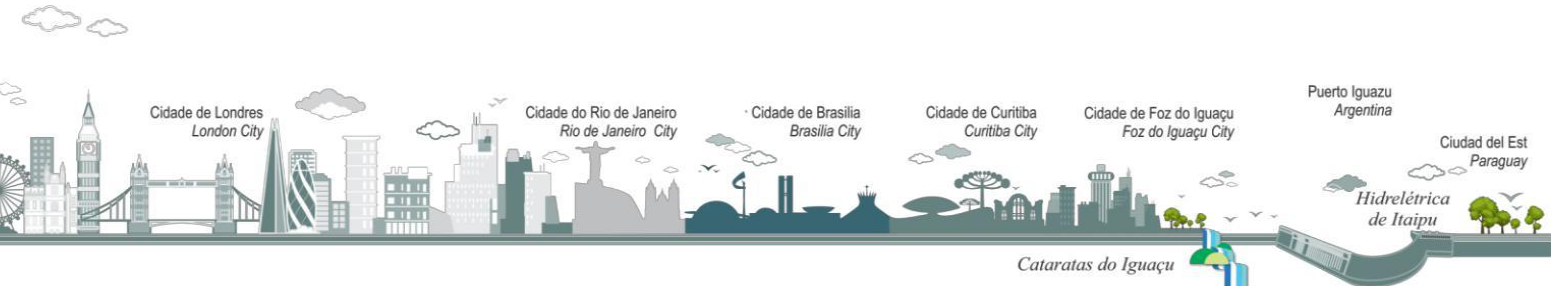
INTRODUÇÃO

A transição da economia linear para modelos produtivos mais sustentáveis tem se intensificado nas últimas décadas, impulsionada por pressões institucionais, ambientais e sociais (Kirchherr; Reike; Hekkert, 2017; Govindan; Hasanagic, 2018). Nesse contexto, a Economia Circular surge como um paradigma orientado à redução do desperdício e ao uso eficiente de recursos, promovendo a regeneração de materiais e o prolongamento do ciclo de vida dos produtos (Ellen MacArthur Foundation, 2017; Kirchherr; et al, 2017).

No setor do vestuário, a implementação de práticas circulares apresenta desafios específicos, relacionados à complexidade da cadeia produtiva, à diversidade de atores e à necessidade de integração entre as etapas produtivas (Reike; Vermeulen; Witjes, 2018). Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo analisar a adoção de práticas de circularidade na cadeia produtiva do vestuário no Oeste do Paraná, a partir das percepções dos diferentes elos produtivos, permitindo compreender as práticas de circularidade adotadas pelas empresas na região.

[1] Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, Paraná-Brasil. Integrante da Rede Internacional de Pesquisa Resiliência Climática – RIPERC. https://orcid.org/0009-0008-0413-4344. E-mail: elaine_peixoto@hotmail.com

[2] Docente do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, Paraná-Brasil Integrante da Rede Internacional de Pesquisa Resiliência Climática – RIPERC. https://orcid.org/0000-0001-7099-1952. E-mail: manoelasantos@unioeste,br



International Journal of Environmental Resilience Research and Science (IJERRS)
Revista Internacional Resiliência Ambiental Pesquisa e Ciência Sociedade 5.0 Resiliência Ambiental
ISSN 2675-3456

METODOLOGIA

A pesquisa apresenta uma abordagem descritiva e empírica, fundamentada em questionários estruturados em escala Likert, aplicados às empresas que compõem a cadeia produtiva do vestuário, abrangendo as etapas de fiação, tecelagem, beneficiamento e confecção. O questionário foi elaborado com base em dimensões associadas às práticas de Economia Circular, com foco na aplicabilidade prática e organizado em cinco categorias inter-relacionadas. As categorias analisadas foram: reinventar; repensar; restaurar, reduzir e evitar; recirculação de peças e produtos; recirculação de materiais. De maneira transversal, também foi considerada a logística (Blomsma et al., 2019).

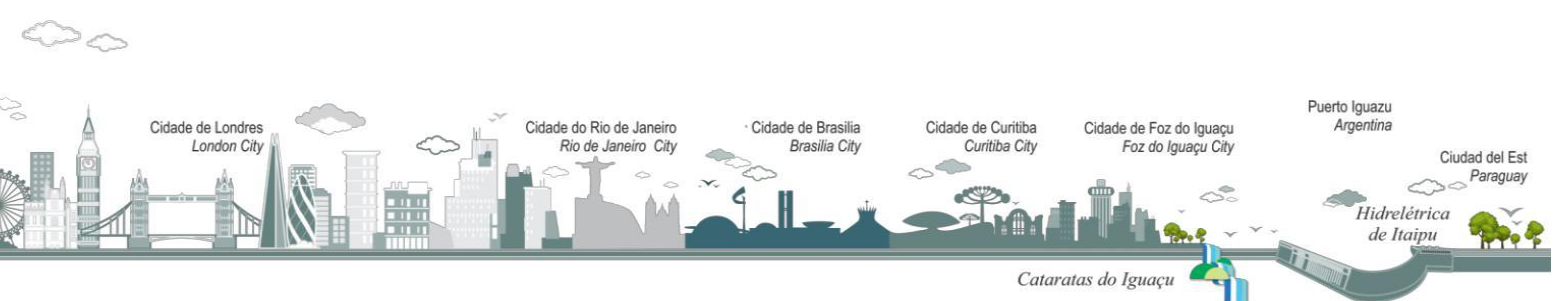
Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva, observando-se a frequência de respostas e o nível de adoção em cada etapa. O tratamento dos dados foi realizado no Microsoft Excel, com representação gráfica e análise comparativa entre os elos da cadeia, a fim de identificar tendências e padrões de adoção (Moore; McCabe; Craig, 2017).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das 55 empresas que responderam a essa pesquisa indicam que a adoção de práticas de circularidade varia conforme a etapa da cadeia produtiva, refletindo diferenças de escala e de capacidade técnica. Nas etapas de fiação e tecelagem, compostas por médias e grandes empresas, foram observadas práticas como reciclagem interna de resíduos**,** reaproveitamento de materiais e substituição parcial de insumos, demonstrando um olhar para a economia circular, mas também limitações na incorporação de insumos alternativos devido a exigências de qualidade e de padronização (Ellen MacArthur Foundation, 2017).

Na etapa de beneficiamento, predominam micro e pequenas empresas**,** com iniciativas pontuais de gestão de resíduos e de uso de matérias-primas menos impactantes, embora ainda se observe baixa integração às políticas ambientais e a redes colaborativas (Reike et al., 2018).

A etapa de confecção, que abrange desde micro até grandes empresas, apresentou maior diversidade de práticas**,** incluindo o reaproveitamento de sobras, reformas e remanufatura de peças , e parcerias comunitárias para a reutilização de materiais. Também surgem práticas



associadas à longevidade subjetiva dos produtos e ao uso compartilhado, ainda que de forma incipiente (Blomsma et al., 2019).

De forma transversal, verificou-se que as práticas mais frequentes estão associadas à redução de desperdícios**,** reciclagem pré-consumo e eficiência operacional, que além de promoverem ganhos ambientais, também resultam em benefícios econômicos e adequação regulatória. Em contrapartida, práticas mais complexas, como simbiose industrial**,** compostagem e modelos baseados em serviços, ainda são pouco disseminadas (Kirchherr et al, 2017).

Essas ações, embora relevantes, ainda refletem uma perspectiva operacional e pontual, concentrada em medidas internas de otimização de processos. A ausência de articulação entre os elos da cadeia e de incentivos econômicos e institucionais restringe a adoção de práticas mais colaborativas e sistêmicas (Kirchherr el al, 2017; Govindan; Hasanagic, 2018).

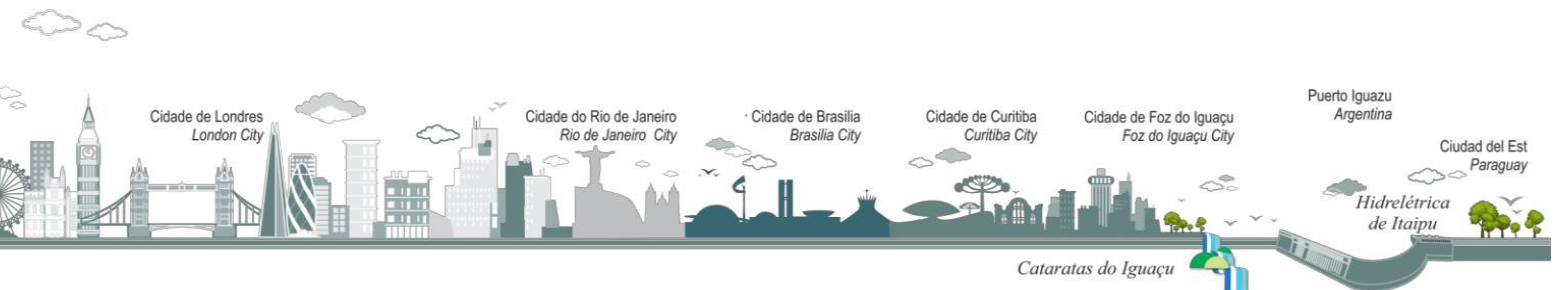
Nesse contexto, os principais desafios identificados ao longo da cadeia produtiva do vestuário envolvem a manutenção da qualidade e da padronização dos produtos durante os processos de fiação e tecelagem, especialmente quando há substituição parcial de insumos e uso de materiais reciclados. No beneficiamento, destacam-se as dificuldades decorrentes da falta de infraestrutura adequada e de políticas ambientais que sustentem práticas mais limpas e eficientes.

Já na etapa de confecção, a baixa integração em rede entre os atores do setor limita o potencial de reaproveitamento de resíduos, de retrabalho e de parcerias comunitárias. De forma transversal, observa-se ainda a escassez de incentivos e de cooperação interorganizacional, fatores que dificultam a ampliação de iniciativas voltadas ao uso mais racional de recursos e à gestão eficiente dos resíduos gerados.

Esses desafios reforçam o argumento de que a transição para modelos circulares depende de melhorias técnicas e operacionais, bem como de mecanismos institucionais e colaborativos que integrem os diferentes elos da cadeia, conforme apontam Kirchherr et al. (2017) e Govindan e Hasanagic (2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa conclui que a Economia Circular na cadeia produtiva do vestuário do Oeste do Paraná tem adotado práticas de economia circular, caracterizadas pela predominância de ações voltadas à eficiência produtiva, à gestão de resíduos e ao reaproveitamento de materiais. As



diferenças observadas entre os elos da cadeia — especialmente entre fiação, beneficiamento e confecção — revelam distintos níveis de maturidade técnica e capacidade de investimento, o que influencia diretamente a amplitude das ações implementadas (Govindan; Hasanagic, 2018).

Os resultados reforçam que a consolidação de um modelo circular no setor depende da ampliação da cooperação entre empresas, da criação de incentivos financeiros e fiscais e do fortalecimento de políticas públicas voltadas à infraestrutura de reciclagem e logística reversa (Kirchherr et al., 2017; Ellen MacArthur Foundation, 2017).

Em termos aplicados, este estudo oferece subsídios para orientar gestores e formuladores de políticas no desenvolvimento de estratégias que aliem competitividade e sustentabilidade, promovendo uma transição gradual para cadeias produtivas mais circulares, integradas e resilientes.

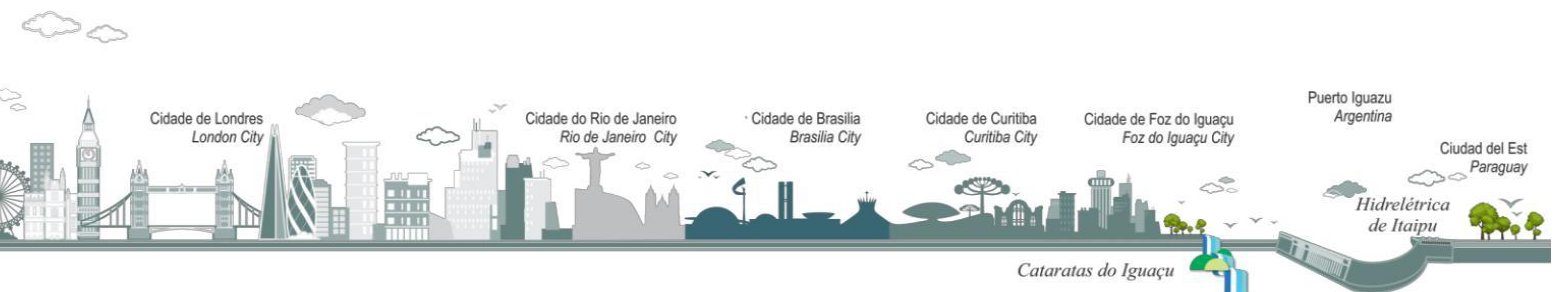
REFERÊNCIAS

Blomsma, F.; Brennan, G.; Korsunova, A.; Schönenberg, H. **Circularity thinking: systems perspectives for circular business models**. *Journal of Industrial Ecology,* v. 23, n. 4, p. 629–638, 2019.

Ellen MacArthur Foundation. **A new textiles economy: redesigning fashion's future**. Cowes, UK: Ellen MacArthur Foundation, 2017.

Govindan, K.; Hasanagic, M. **A systematic review on drivers, barriers, and practices towards circular economy: a supply chain perspective**. *International Journal of Production Research,* v. 56, n. 1–2, p. 278–311, 2018.

Kirchherr, J.; Reike, D.; Hekkert, M. **Conceptualizing the circular economy**: an analysis of 114 definitions. Resources, Conservation and Recycling, v. 127, p. 221–232, 2017.

Moore, D. S.; McCabe, G. P.; Craig, B. A. **Introduction to the practice of statistics**. New York: W. H. Freeman, 2017.

Reike, D.; Vermeulen, W. J. V.; Witjes, S. **The circular economy**: new or refurbished as CE 3.0? Exploring controversies in the conceptualization of the circular economy. Resources, Conservation and Recycling, *v. 135, p. 246–264, 2018.*