COMO A CULTURA ORGANIZACIONAL DE UMA CONFECÇÃO TÊXTIL PODE FORNECER OU LIMITAR A INOVAÇÃO ORIENTADA À ECONOMIA CIRCULAR

Ricardo Henrique Ribeiro Zerbinati[1], Rosinei Batista Ribeiro[2], Jeniffer de Nadae[3], Juliana Augusta Verona[4].

[1] Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Coordenaria Geral de Pós-graduação, Extensão e Pesquisa, Rua dos Bandeirantes, 169, Bom Retiro, São Paulo, Brasil, ricardo.zerbinati@aluno.cps.sp.gov.br.
[2] Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Coordenaria Geral de Pós-graduação, Extensão e Pesquisa, Rua dos Bandeirantes, 169, Bom Retiro, São Paulo, Brasil, rosinei.ribeiro@cps.sp.gov.br.
[3] Universidade Federal de Itajubá – Instituto de Engenharia de Produção e Gestão, Av. B P S, 1303 - Pinheirinho, Itajubá – Minas Gerais, Brasil, jeniffer.nadae@unifei.edu.br.
[4] Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Coordenaria Geral de Pós-graduação, Extensão e Pesquisa, Rua dos Bandeirantes, 169, Bom Retiro, São Paulo, Brasil, juliana.verona@cps.sp.gov.br.

Resumo

O objetivo desta pesquisa consiste em investigar como a cultura organizacional de uma confecção têxtil pode fornecer ou limitar a inovação orientada à economia circular. Trata-se de um estudo de caso, com abordagem quali-quantitativa, realizado em uma empresa com sede na cidade de São Paulo e unidade produtiva em Turvolândia/MG. A classificação da pesquisa está estruturada em etapas: formação da equipe, seleção da família de produtos, imersão na empresa, análise SIPOC e o artefato final. Os instrumentos de coleta atuam em três dimensões, sendo o operacional, o tático e o estratégico, buscando captar percepções sobre inovação, cooperação, liderança e sustentabilidade. Os resultados indicam uma cultura interna de baixa distância de poder e alto coletivismo, elementos que favorecem a colaboração e a circulação informal de saberes tácitos, ao mesmo tempo em que revelam fragilidades na gestão de sobras e na formalização do desenvolvimento de competências. O artefato final, materializado em um relatório técnico conclusivo, oferece diretrizes aplicáveis para a transição circular, alinhando-se as ODS 9 e 12.
Palavras-chave: Cultura Organizacional. Economia Circular. Gestão da Inovação Tecnológica. Confecção Têxtil.

Área do conhecimento: Engenharia de Produção.

Introdução

Poucas atividades industriais expressam de forma tão aguda a tensão entre relevância econômica e impacto socioambiental quanto o segmento de confecções. Considerado o quinto maior produtor mundial de têxteis e o quarto em confecção de artigos de vestuário, o Brasil sustenta nesse setor uma cadeia de suprimentos heterogênea, fragmentada e composta, em cerca de 97% dos casos, por micro e pequenas empresas (Milnitz; Luna, 2023). O setor abrange 25,2 mil empresas formais, gerando 1,5 milhão de empregos diretos e 8 milhões de indiretos (ABIT, 2020), dos quais 75% são representados por mão de obra feminina (Lima, 2026). Contudo, o setor têxtil responde por aproximadamente 6% a 8% das emissões mundiais de dióxido de carbono, valor que corresponde a cerca de 1,7 bilhão de toneladas anuais (Ahmad et al., 2026), e mais de 170 mil toneladas de aparas têxteis são descartadas no Brasil anualmente, sendo que cerca de 90% acabam em aterros sanitários ou lugares impróprios (Lima, 2026). Essa dualidade entre geração de renda e degradação ambiental ressalta a necessidade de transição para a Economia Circular, modelo que pode transformar resíduos em oportunidades econômicas e sociais (Cima; Barauna, 2026).

Conforme Dehghannejad (2026), essa transição constitui necessidade para organizações que pretendem manter legitimidade social e relevância econômica nas próximas décadas. No contexto têxtil, pesquisas evidenciaram que a orientação ambiental não influencia diretamente a inovação verde,

exigindo a internalização por meio da cultura verde organizacional, capaz de transformar valores ambientais em práticas inovadoras de longo prazo (Xiaoyi et al., 2023). No Brasil, experiências com Design Estratégico aplicado à revalorização de resíduos têxteis demonstraram que a articulação entre inovação organizacional, participação comunitária e cocriação constitui caminho viável para transformações sustentáveis (Cima; Barauna, 2026). A liderança ágil amplifica os efeitos da transformação digital e da aprendizagem organizacional sobre a inovação verde no setor (Siddique; Sulehri, 2026), enquanto práticas de economia circular só geram ganhos substanciais quando mediadas por capacidades dinâmicas organizacionais (Al-Dmour et al., 2026).

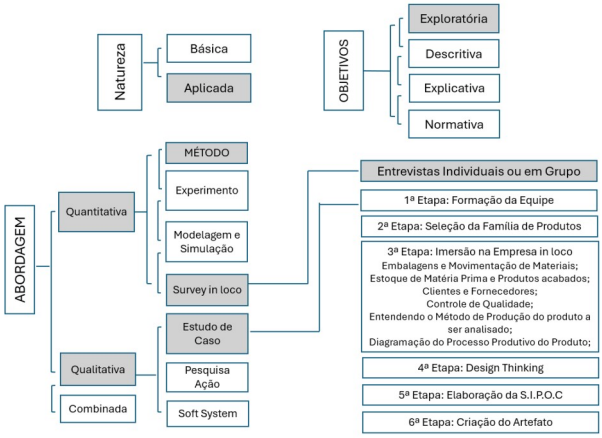
Apesar desses avanços, existe lacuna na produção acadêmica. As pesquisas existentes abordam cultura organizacional e inovação de maneira segmentada (Curran et al., 2026), ora privilegiando a dimensão tecnológica, ora concentrando esforços na análise de modelos de negócios circulares. Diante dessa lacuna, formula-se a seguinte pergunta de pesquisa: como a cultura organizacional de uma confecção têxtil influencia a inovação para uma transição circular? Tal questionamento que conecta-se aos ODS 9, que trata de Indústria, Inovação e Infraestrutura, e ao ODS 12, voltado ao Consumo e Produção Responsáveis, ambos da Organização das Nações Unidas.

Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo em investigar como a cultura organizacional de uma confecção têxtil pode fornecer ou limitar a inovação orientada à economia circular.

Metodologia

A pesquisa está delineada como aplicada e exploratória, ancorada em abordagem quali-quantitativa. O estudo de caso constitui a estratégia central, organizado em seis etapas complementares: formação da equipe de pesquisa, seleção da família de produtos, imersão na empresa, sessões de Design Thinking para identificação de oportunidades, elaboração da análise SIPOC e construção do artefato final. A Figura 1 sintetiza a classificação da pesquisa.

Figura 1: Classificação da Pesquisa



Fonte: Os Autores (2026

Os instrumentos de coleta combinam entrevistas em profundidade com agentes dos níveis estratégico, tático e operacional, e uma survey estruturada aplicada nos mesmos três níveis hierárquicos da empresa, captando percepções sobre inovação, cooperação, liderança e sustentabilidade. Para organizar e interpretar os dados, adotou-se a técnica *S.I.P.O.C. (Suppliers, Inputs, Process, Outputs, Customers)* como ferramenta analítica, desdobrando cada letra em uma dimensão de investigação que relaciona cultura organizacional e inovação na cadeia têxtil. Cada letra do SIPOC funciona como um microterreno onde se testa se a cultura da empresa atua como impulsionadora ou barreira à inovação sustentável, permitindo desenhar um framework operacional para outras confecções.

A investigação empírica foi realizada em uma confecção de lingerie com matriz em São Paulo, capital, e unidade fabril em Turvolândia, Minas Gerais, distante 254 km da sede. A empresa conta com aproximadamente 160 funcionários, dos quais cerca de 130 estão diretamente envolvidos na produção. Atua como fornecedora em regime de produção sob encomenda *(Make to Order)* para grandes

magazines do varejo de moda, assumindo estratégia puramente business *to business*. A estrutura organizacional é marcada por baixa hierarquia e forte trabalho em equipe. A cultura organizacional favorece a circulação informal dos saberes operacionais, com processos de formação baseados em prática e transferência tácita de conhecimento, sem a formalização típica de programas estruturados de capacitação.

Resultados

A visita técnica à unidade fabril, revelou como fibras sustentáveis são transformadas em peças de lingerie em ambiente com pouca hierarquia e forte trabalho em equipe. A planta industrial organiza-se em quatro ilhas de produção que compõem a capacidade total da unidade. Cada ilha corresponde a um conjunto de mesas de costura organizadas em fileiras paralelas, onde operadores executam operações de corte, costura e acabamento. A disposição retangular e a iluminação uniforme indicam fluxo linear balanceado, permitindo que o layout absorva lotes variados sem perda de eficiência. O itinerário de uma lingerie, desde o controle de estoque até o envio, obedece a uma sequência precisa. Primeiro, o código de barras é afixado à peça, assegurando rastreabilidade. Em seguida, ela é suspensa no cabide, mantendo o formato e preparando a peça para o empacotamento. Na etapa de pack, o artigo é alojado na caixa, protegido e agrupado conforme o pedido. Por último, a caixa é lacrada, identificada e despachada.

A análise das entrevistas conduzidas na confecção têxtil permite compreender a cultura organizacional como fenômeno dinâmico construído nas relações cotidianas. No nível operacional, identifica-se a presença consolidada de conhecimentos práticos acumulados ao longo da experiência profissional. Um entrevistado afirma: "eu já fiz de tudo aqui dentro" e reforça: "já sei um pouquinho de cada coisa". Essas falas evidenciam trajetória profissional multifuncional, resultado da circulação dos trabalhadores por diferentes etapas da produção. A autonomia operacional aparece como elemento favorável à inovação local, conforme relato: "aqui é mais fácil porque é pouca gente, então se for na hora, às vezes o que eu consigo resolver, eu tento resolver". Contudo, essa autonomia é severamente limitada quando a solução exige materiais, ferramentas ou autorização proveniente da sede em São Paulo.

No nível tático, os trabalhadores exercem a função crucial de mediação entre a unidade fabril e a sede. A confiança aparece como condição fundamental para que a comunicação flua. Conforme mencionado: "há um elástico de confiança" que permite aos trabalhadores "ficar à vontade, pode falar". Apesar dessa base relacional favorável, a comunicação apresenta falhas de planejamento e antecipação. Um entrevistado afirma: "eu acho que tem hora que eles erram nisso", referindo-se à chegada tardia de informações. Na sequência, explica: "acaba atrasando tudo, né? A gente começa ali e tem que parar" e conclui: "se tiver uma comunicação melhor, acho que flui melhor".

No nível estratégico, a cultura organizacional está relacionada à capacidade de criar condições para que as soluções desenvolvidas localmente sejam reconhecidas, apoiadas e disseminadas na organização. A sede concentra parte importante das decisões, o que reduz a autonomia da unidade fabril. A inovação produzida pela criatividade dos trabalhadores é exemplificada quando uma entrevistada relata: "os meninos tiveram que fazer um aparelho para colocar o pingente. E eles são inteligentes, têm capacidade para isso, mas hoje, para eles poderem fazer mais coisas, eles precisavam de mais alguns materiais, algumas ferramentas". A necessidade de fortalecer as competências organizacionais aparece claramente na fala: "a gente tinha que ter um treinamento, porque hoje está muito difícil". O Quadro 1 sintetiza esses achados.

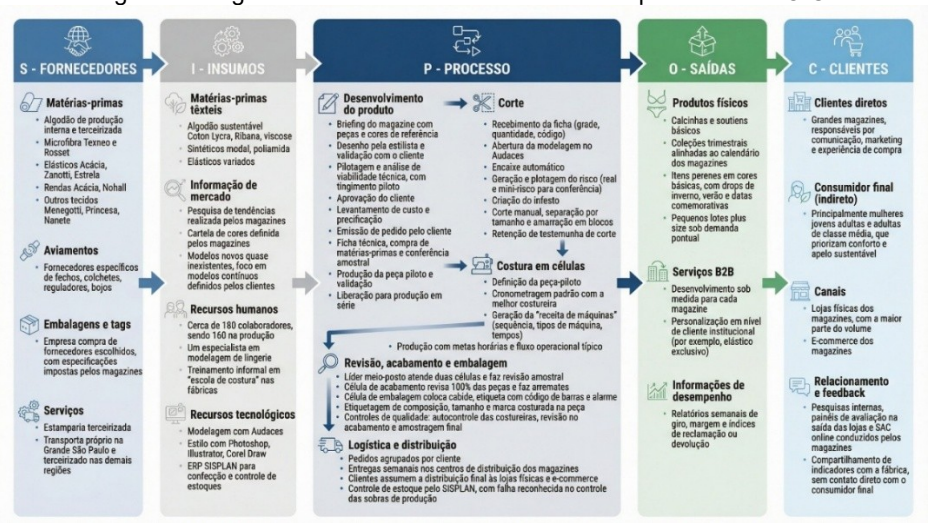
Quadro 1: Resumo da análise das entrevistas por nível hierárquico

NÍVEL	PONTOS-CHAVE	BARREIRAS
Operacional	Conhecimento prático multifuncional; inovação criativa e improvisada	Falta de treinamento formal; recursos limitados
Tático	Confiança consolidada; comunicação rápida via WhatsApp	Informações chegam tardiamente; atrasos e retrabalho
Estratégico	Concentra decisões e recursos na sede em São Paulo	Falta de políticas de aprendizagem; liderança centralizada
Cultura	Cooperação, coletivismo, baixa distância hierárquica	Ausência de formalização; inovação não sistematizada

Fonte: Elaborado pelos autores (2026)

A leitura do SIPOC construído a partir das respostas da alta gestão revela uma organização industrial altamente orientada ao cliente institucional, com forte especialização em lingerie básica e grau expressivo de integração operacional com grandes magazines. A Figura 2 apresenta o diagrama de fluxos de processos da empresa.

Figura 2: Diagrama de Fluxos de Processos da Empresa – S.I.P.O.C.



Fonte: Autores (2026)

Na dimensão Fornecedores (S), a base é composta por empresas tradicionais do setor têxtil, com contratos há mais de 20 anos, mas revela fragilidade na formalização com novos fornecedores. Na dimensão Entradas (I), o portfólio de insumos prioriza materiais sustentáveis, como Coton Lycra, Ribana e Viscose. Contudo, a inteligência de mercado foi transferida aos clientes. Na dimensão Processo (P), o controle de qualidade é distribuído em cada etapa, mas há lacuna crítica. Conforme relatado: "o que é falho e não temos controle é o que sobra de peças no estoque depois dos pedidos entregues. Sei que é falho, mas não temos braço para esse acompanhamento". Na dimensão Saídas (O), a produção concentra-se em calcinhas e soutiens, sem ativos intangíveis próprios. Na dimensão Clientes (C), os canais de venda são exclusivamente os magazines, com pós-venda gerido pelos varejistas e índices de reclamação praticamente nulos.

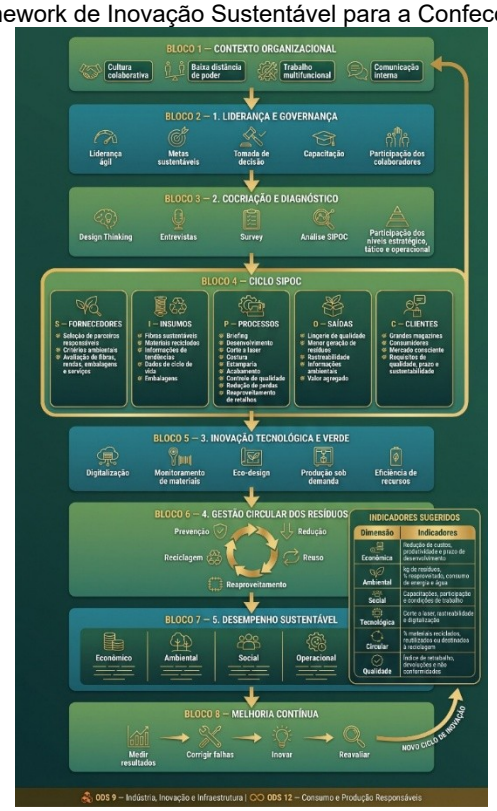
O processo produtivo revela estruturação técnica consistente. O corte inicia-se com a abertura da modelagem no sistema AUDACES, encaixe automático, plotagem do risco e corte manual. A costura opera a partir de cronometragem-padrão realizada pela melhor costureira da fábrica, cujas operações são cronometradas e lançadas no sistema, que devolve a sequência operacional, o tipo de máquina por operação e o tempo-padrão que cada costureira deve cumprir em cada ponto, gerando a chamada receita de máquinas. Na gestão de resíduos, as sobras possuem destinação adequada: "pagam para uma empresa realizar o descarte gerando uma certificação de descarte correto. Retiram duas vezes por semana e por mês dá em média de 2.000 kg de tecido". Esse mecanismo indica componente ecológico formalizado, ainda que orientado ao descarte responsável e não à reintegração dos materiais em novos ciclos produtivos.

Discussão

A distinção entre descarte responsável e reintegração circular é central para a análise e conecta-se diretamente ao objetivo deste trabalho. CHOUDHRY et al. (2026) contrastam o modelo linear, caracterizado por fluxo unidirecional de matérias-primas à produção, ao uso e ao descarte, com o modelo circular, no qual os materiais são reutilizados, reparados, reciclados atau regenerados. Embora a empresa assegure destinação certificada de aproximadamente 2.000 kg mensais de tecido, o descarte permanece como etapa final de um fluxo predominantemente linear, sem reintegração dos materiais em cadeias produtivas subsequentes. A empresa possui condições relacionais e conhecimentos para desenvolver inovações incrementais e avançar em direção à economia circular, mas carece de transformações institucionais que articulem capacitação sistemática, formalização de

práticas sustentáveis e fortalecimento da liderança estratégica. A Figura 3 apresenta o framework de inovação sustentável proposto, integrando cultura organizacional, inovação e economia circular.

Figura 3: Framework de Inovação Sustentável para a Confecção de Lingerie



Fonte: Elaborado pelos autores (2026)

A empresa possui condições relacionais e conhecimentos para desenvolver inovações incrementais e avançar em direção à economia circular. Contudo, a transição circular dependerá de transformações institucionais que incluam a conversão dos saberes individuais em conhecimento organizacional compartilhado mediante documentação, treinamento e disseminação sistemática, a melhoria do planejamento e da comunicação entre os níveis hierárquicos, reduzindo atrasos e retrabalhos, a criação de mecanismos permanentes de capacitação e apoio às iniciativas dos trabalhadores, a formalização de práticas de sustentabilidade e gestão de resíduos com indicadores, responsabilidades e recursos específicos e o fortalecimento da liderança estratégica capaz de articular recursos, apoiar experimentação e reconhecer as inovações produzidas no chão de fábrica. CHOUDHRY et al. (2026) propõem princípios de circularidade regenerativa que incluem a integração sistêmica holística, com descentralização das cadeias de suprimentos, fortalecimento de pequenos produtores e promoção do trabalho ético por meio de parcerias colaborativas, representando a base necessária para uma transição que articule mudanças simultâneas nos níveis tecnológico, organizacional e relacional.

Conclusão

O estudo identificou que o processo produtivo de lingerie na empresa investigada é atravessado por uma cultura interna de baixa distância de poder e alto coletivismo, elementos que favorecem a colaboração e a circulação informal de saberes tácitos entre os colaboradores distribuídos entre gestão e produção. Exposto isso, a imersão também revelou fragilidades na gestão de sobras e na formalização do desenvolvimento de competências, indicou que a cultura organizacional, embora propícia ao trabalho em equipe, ainda não se encontra plenamente articulada com práticas sistemáticas de inovação sustentável.

A análise SIPOC evidenciou que a empresa opera com excelência no fluxo produtivo estrito, mas apresenta lacunas nas interfaces estratégicas, com centralização das decisões críticas de produto na esfera dos magazines clientes. A gestão de resíduos, embora formalizada com certificação de descarte, permanece orientada ao descarte responsável e não à reintegração dos materiais em novos ciclos produtivos, caracterizando um sistema produtivo predominantemente linear.

Os resultados apontam para a viabilidade de construção de um framework operacional de inovação sustentável, materializado em um relatório técnico conclusivo. Esse artefato oferece diretrizes aplicáveis a outras confecções têxteis brasileiras para a transição circular, alinhando-se aos ODS 9 e 12 da ONU. A pesquisa preencheu a lacuna identificada na produção acadêmica, ao articular, de forma integrada, a influência da cultura organizacional sobre os processos de inovação orientados à circularidade em confecções têxteis brasileiras.

Referências

AHMAD, A.; MUSHTAQ, B.; AHMAD, F.; KHAN, M. I.; RASHEED, A.; AHMAD, S.; MAQSOOD, S. A Highly Sustainable Pineapple/Organic Cotton Blended Yarn as an Alternative to Conventional Cotton Textiles. ***Journal of Engineered Fibers and Fabrics***, v. 21, p. 1-16, 2026.

AL-DMOUR, R.; AL-DMOUR, H.; AL-DMOUR, Y.; AL-DMOUR, A. Digitally Circular: Unlocking Sustainability Performance Through Sequential Digital Transformation and Green Innovation in the Fashion and Textile Industry. ***Discover Sustainability***, v. 7, p. 949, 2026.

CHOUDHRY, N.; ISLAM, S.; VAN AMBER, R.; QUINTERO RODRIGUEZ, C.; UNDERWOOD, J.; PANWAR, T. Regenerative Fashion Systems: Redefining Circularity in the Fashion and Textiles Industry. ***Circular Economy and Sustainability***, v. 6, p. 129, 2026.

CIMA, G.; BARAUNA, D. Comunidade Porto Novo: revalorização de resíduos têxteis por meio da inovação social e do design estratégico. ***Revista Produção Online***, v. 26, n. 1, e-5744, 2026. DOI: 10.14488/1676-1901.v26n1.5744. Disponível em: https://producaoonline.org.br/rpo/article/view/5744. Acesso em: 3 set. 2026.

CURRAN, L.; JOLTREAU, T. The Impact of Circular Economy Policies on Business Models within Global Value Chains: a Study of the French Textile Industry. ***Journal of International Business Policy***, v. 9, p. 38-59, 2026.

DEHGHANNEJAD, M.; PAL, R.; DISSANAYAKE, K. Unravelling Challenges to Cascading Circularity in the Textile and Clothing Industry: a Combined Paradox-Cascade Chain Perspective. ***Circular Economy and Sustainability***, v. 6, p. 202, 2026.

LIMA, M. C. *Multiplicidade de Lógicas Institucionais e Inovação Organizacional*. São Paulo: **Editora Universitária**, 2026.

MILNITZ, D.; LUNA, M. M. M. Mapeamento da Indústria Têxtil e de Confecções em Santa Catarina. In: **Simpósio de Engenharia de Produção**, 11., 2023, Campina Grande. *Anais...* Campina Grande: UFPB, 2023. p. 1-15.

SIDDIQUE, M.; SULEHRI, N. A. Digital *Transformation and Responsible Production-Consumption: the Mediating Roles of Green Innovation and Organizational Learning, and the Moderating Effect of Leadership Agility in Pakistan's Textile Industry.* ***Future Business Journal***, v. 12, p. 76, 2026.

XIAOYI, Z. et al. Assessing *Chinese Textile and Apparel Industry Business Sustainability: the Role of Organization Green Culture, Green Dynamic Capabilities, and Green Innovation*. ***Sustainability*, v. 15, n. 11, 8588, 2023**.