

## OS COMPONENTES DA INDÚSTRIA 4.0 NA PERSPECTIVA DAS INDÚSTRIAS TÊXTIL E DE CONFECÇÃO: UMA ABORDAGEM TEÓRICA<sup>1</sup>

Ligia Lugnani de Souza<sup>2</sup>, Icléia Silveira<sup>3</sup>.

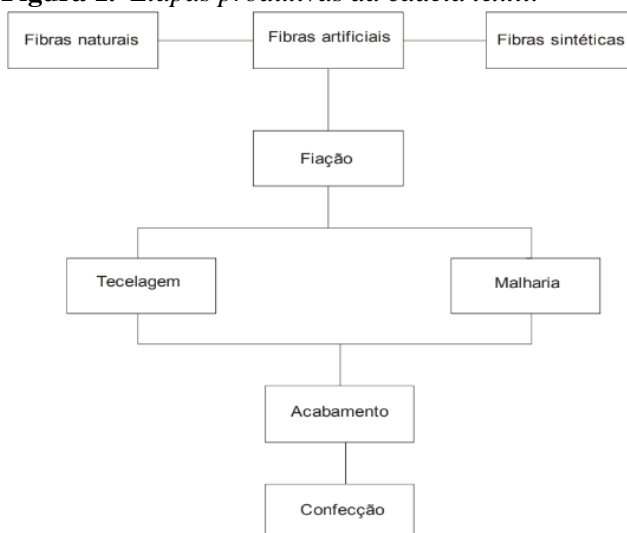
<sup>1</sup> Vinculado ao projeto “Método de diagnóstico com indicadores de sustentabilidade: aplicado ao processo produtivo de empresas têxteis e de confecção na utilização das tecnologias da Indústria 4.0”

<sup>2</sup> Acadêmico (a) do Curso de Moda – CEART – Bolsista PROBIC

<sup>3</sup> Orientadora, Departamento de Moda – CEART – icleiasilveira@gmail.com

O objetivo deste artigo consiste em traçar uma breve revisão teórica sobre a estrutura das indústrias têxtil e de confecção, e a dinâmica dos setores em sua cadeia produtiva sob as novas propostas tecnológicas da Indústria 4.0. Por meio de uma pesquisa bibliográfica que subsidiou uma revisão narrativa da literatura, observou-se que os principais setores da indústria são: (I) fiação; (II) tecelagem ou malharia; (III) acabamento e (IV) confecção. A frente da cobertura de vários setores das indústrias têxtil e de confecção, procura-se entender suas dinâmicas e como cada seção opera dentro da cadeia produtiva, a fim de explorar a integração de novas tecnologias ofertadas pela Indústria 4.0. Conforme apontado por Soares (2009), a produção consiste em um conjunto de atividades pré-determinadas que, se executadas em uma sequência específica, resultarão no produto desejado. Em específico, a produção de vestuário segue um processo padronizado, que compreende diversas etapas, desde o planejamento da coleção até a entrega ao consumidor, passando pela execução de atividades em diferentes setores da empresa.

**Figura 1.** *Etapas produtivas da cadeia têxtil.*



Entre os principais componentes tecnológicos da Indústria 4.0 (I4.0) estão: (I) manufatura aditiva (impressão tridimensional); (II) realidade aumentada; (III) robôs autônomos; (IV) *big data*

& *analytics*; (V) sistema de nuvem; (VI) cibersegurança; (VII) internet das coisas (IoT); (VIII) simulação e (IX) integração horizontal e vertical do sistema.

Ao realizar uma investigação a respeito dos segmentos mais relevantes no âmbito da indústria têxtil e de vestuário, bem como levantar as tecnologias da Indústria 4.0 que poderiam ser incorporadas à sua cadeia produtiva, observa-se que ao longo das últimas décadas, a cadeia têxtil tem passado por um processo de reorganização que possui múltiplas dimensões tecnológicas, organizacionais e regionais. Nos últimos anos, foi possível observar uma crescente complexidade e velocidade nas revoluções industriais, e a cada nova era, os avanços tecnológicos têm um impacto ainda mais significativo no aumento da produtividade. Estima-se que o mercado deve estar cada vez mais preparado para as mudanças tecnológicas que virão, dada a sua relevância para o sucesso da indústria. Destaca-se a quarta revolução industrial, que é descrita pelo crescimento da comunicação e tecnologia da informação durante os processos produtivos, caracterizando-se pelo elevado nível de automatização industrial. O conceito de Indústria 4.0 possibilita o monitoramento de dados em tempo real, customização em massa, rápida tomada de decisão, adaptabilidade e uma maior eficiência dos processos.

Conforme investigado, a cadeia produtiva têxtil no Brasil contempla vários segmentos de processamento e fabricação do artigo, ou seja, é formado por um conjunto de processos que vai desde a introdução da matéria-prima até a saída do produto final confeccionado. No cenário da I4.0, apesar de já existirem tecnologias inovadoras acerca dos processos realizados no segmento têxtil, muitas empresas nacionais ainda não se adaptaram a estes conceitos devido à algumas barreiras que as tecnologias de indústria 4.0 apresentam, como por exemplo o elevado investimento financeiro e a necessidade de capacitar a equipe. Ressalta-se, portanto, como a adoção de tecnologias habilitadoras ao longo da cadeia produtiva seria uma alternativa para melhorar a competitividade da indústria têxtil brasileira no cenário mundial, tendo em vista a integração do ser humano ao processo fabril, com o objetivo de obter melhorias contínuas em seus processos. Infere-se que a Indústria 4.0 oportuniza avanços tecnológicos às indústrias do setor.

**Palavras-chave:** Indústria Têxtil e de Confeção. Indústria 4.0. Tecnologias emergentes.