

## GESTÃO DO CONHECIMENTO NAS EMPRESAS DE VESTUÁRIO NO CONTEXTO DA INDÚSTRIA 4.0

*Management of Knowledge in Clothing Companies in the Context of Industry 4.0*

Silveira, Icléia, Dra.; Universidade do Estado de Santa Catarina,  
icleiasilveira@gmail.com<sup>1</sup>

Rech, Sandra Regina, Dra.; Universidade do Estado de Santa Catarina  
sandra.rech@udesc.br<sup>2</sup>

Siebel, Silene, Dra.; Universidade do Estado de Santa Catarina,  
silene@silene.com.br<sup>3</sup>

Grupo de Pesquisa Design de Moda e Tecnologia<sup>4</sup>

Resumo: Verificar como Gestão do Conhecimento está inserida no contexto da Indústria 4.0 em empresas de vestuário. Utilizou-se a pesquisa qualitativa e descritiva, no levantamento e na análise dos dados. Os resultados que indicam que os empresários precisam voltar seus olhos aos desafios da gestão moderna, estando atentos as tecnológica da indústria 4.0 para aplicação nas criação, produção e comercialização.

**Palavras-chave:** Gestão do Conhecimento; Indústria 4.0; Vestuário.

**Abstract:** *Abstract: Verify how Knowledge Management is inserted in the context of Industry 4.0 in clothing companies. Qualitative and descriptive research was used in data collection and analysis. The results indicate that entrepreneurs need to turn their eyes to the challenges of modern management, paying attention to the technology of industry 4.0 for application in the creation, production and commercialization.*

**Keywords:** *Knowledge Management; Industry 4.0; Clothing.*

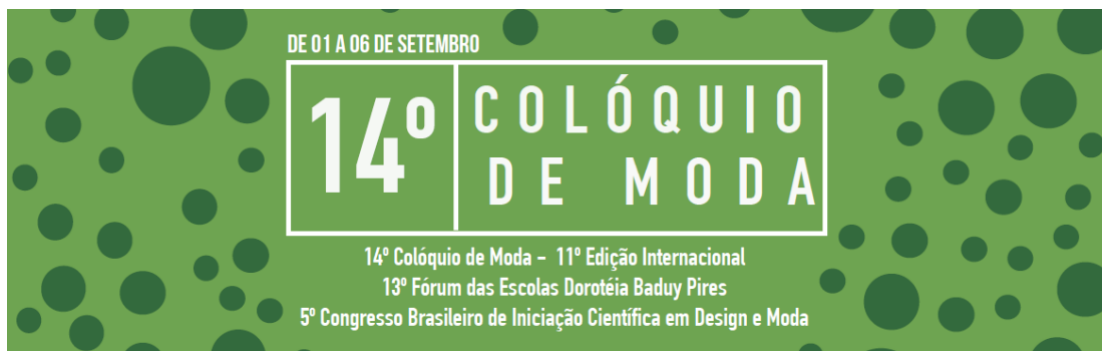
<sup>1</sup> Doutora em Design pela PUC-RIO, Mestre em Engenharia de Produção pela UFSC, Especialista em Moda pela UDESC.

<sup>2</sup> Pós-Doutorado em Design (2015/2016) pelo Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design - Faculdade de Arquitetura - Universidade de Lisboa, Doutora em Engenharia de Produção pela UFSC; Mestre em Engenharia de Produção pela UFSC.

<sup>3</sup> Doutora em Engenharia de Produção pela UFSC.

<sup>4</sup> Desenvolve atividades de estudo e pesquisa, cuja unidade epistemológica é a Moda em seus vários desdobramentos: econômicos, tecnológicos, sociais, históricos, artísticos, prospectivos, ergonômicos, competitivos, semiológicos, estratégicos, mercadológicos e de sustentabilidade ambiental. Linha de pesquisa: Moda e Inovação Centradas no Usuário.





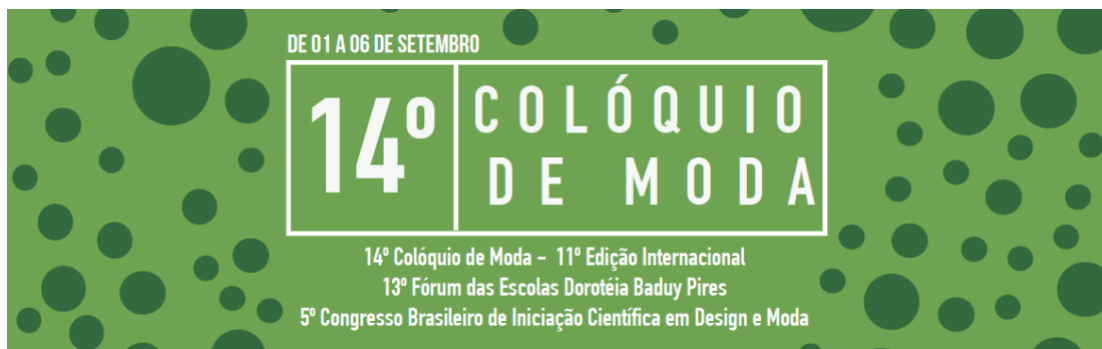
## Introdução

As empresas de vestuário no decorrer deste século, tiveram que se adaptar tanto ao seu contexto interno quanto ao contexto externo dos negócios de moda, que foram marcados por inúmeras mudanças que influenciaram nos aspectos relacionados à identificação, obtenção e interpretação das informações para a construção do conhecimento organizacional. Para Stewart (2000, p.8), [...] “o conhecimento tornou-se o principal ingrediente do que se produz, se faz, se compra e se vende, por isso as empresas precisam aprender a gerenciar o conhecimento”.

Diante dessa afirmação, entende-se que as empresas que detêm mais conhecimentos sobre seus produtos, clientes, funcionários, concorrentes e suas tecnologias, podem administrar seu negócio de modo mais eficiente e competitivo. No entanto, para que isso seja possível, é primordial que saibam administrar a busca pelas informações, e, de posse destas, sua incorporação no ambiente empresarial. As informações têm que ser disseminadas de modo que possam transformar-se em conhecimento a ser incorporado ao trabalho, no nível individual e coletivo. O conhecimento individual de cada trabalhador e suas experiências, quando compartilhados entre as equipes de trabalho, formam um ambiente de aprendizado e, como resultado, podem gerar novos saberes, a serem incorporados aos processos e produtos. Isso deve acontecer em todos os níveis da organização, é desta maneira que a empresa cria seu próprio conhecimento. Estas questões deixam evidente que a sociedade do conhecimento cria um melhor ambiente de trabalho para os funcionários, porque valoriza seus conhecimentos e qualidade de vida.

Além dessas questões, as empresas de vestuário, também estão inseridas no contexto contemporâneo, tecnológico da Indústria 4.0, que tem como objetivo lidar com necessidades personalizadas e desafios globais para





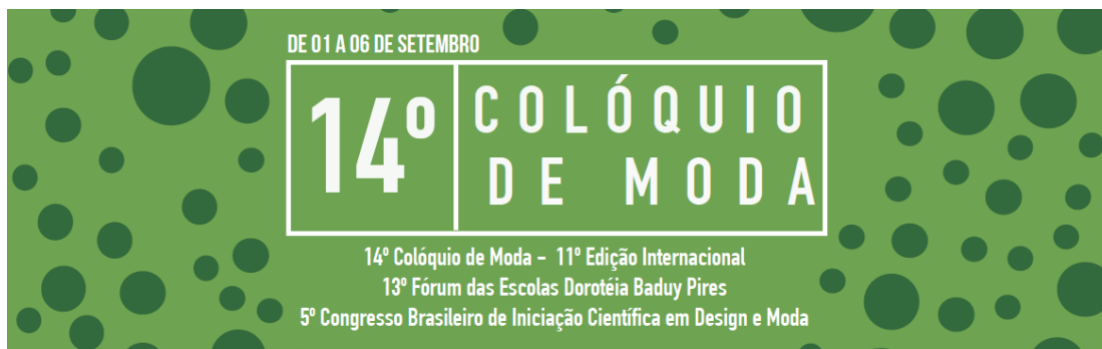
ganhar força competitiva, levando em consideração a crescente globalização dos mercados.

A Indústria 4.0 permite o planejamento em tempo real dos planos de produção, por meio das tecnologias digitais. Os membros das empresas têm que aprender a lidar com a nova situação e aceitar o processo de aprendizagem, pois trata-se da aplicação das principais inovações tecnológicas dos campos de automação, controle e tecnologia da informação aos processos de manufatura, capazes de melhorar o desempenho de todas as etapas de maneira contínua. Por isso, as empresas precisam se conscientizar sobre a importância da digitalização dos processos e das vantagens competitivas que podem ser adquiridas. É desta direção a proposta do artigo: verificar como está inserida a Gestão do Conhecimento no ambiente das empresas de vestuário no contexto da Indústria 4.0.

Justifica-se a relevância da pesquisa, levando-se em consideração que neste âmbito, é impraticável pensar em automação dos processos sem recorrer ao aperfeiçoamento da gestão do conhecimento organizacional. Os negócios que envolvem o mercado de moda tem uma concorrência acirrada, as tomadas de decisão devem ser rápida e certa. A Indústria 4.0 permite que o ambiente físico de produção esteja conectado em redes no ambiente virtual, com recursos, informações, processos e pessoas. Os empresários precisam voltar seus olhos aos desafios da gestão moderna, estando atentos à convergência tecnológica para atender à demanda emergente, técnicas dinâmicas de gestão e de engenharia indispensáveis para atender às novas necessidades de produção e de consumo. Para atingir o objetivo proposto utilizou a pesquisa qualitativa e descritiva para interpretação e análise dos dados.

## A INDÚSTRIA 4.0



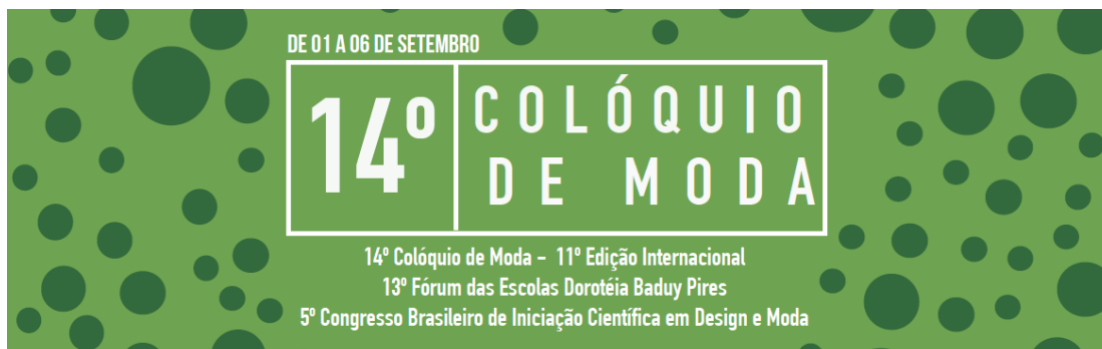


A incorporação da digitalização à atividade industrial resultou no conceito da Indústria 4.0, caracterizada pela integração e controle da produção a partir de sensores e equipamentos conectados em rede e da fusão do mundo real com o virtual, criando os chamados sistemas ciberfísicos (GAIA, 2016). Para as empresas têxteis e de vestuário os ambientes virtuais podem ser usados em cada etapa da criação e desenvolvimento de produtos, ou seja, para planejar, projetar, fabricar, prestar serviços, testar produtos ou realizar o controle de qualidade. Sendo assim, as empresas de vestuário precisam adotar soluções e buscar um conjunto de conceitos que permitam manter a competitividade. Isto significa, a saída de modelos tradicionais de produção para um mundo digital que não é simples, mas com as ferramentas certas, é possível atingir os objetivos.

O termo “Indústria 4.0” é usado para designar a 4ª revolução industrial. O termo de fato se tornou publicamente conhecido somente em 2011, quando uma iniciativa chamada “*Industrie 4.0*” – uma associação de representantes de negócios, políticos e acadêmicos – promoveram a ideia em uma abordagem para fortalecer a competitividade da indústria manufatureira alemã (KAGERMANN et al., 2013). Portanto, de acordo com esse autor, a Indústria 4.0 é um conceito disseminado pelo governo da Alemanha e também definido como *Smart Factory*, ou Fábricas Inteligentes, voltadas para novas estratégias que aliam tecnologia e meios de produção.

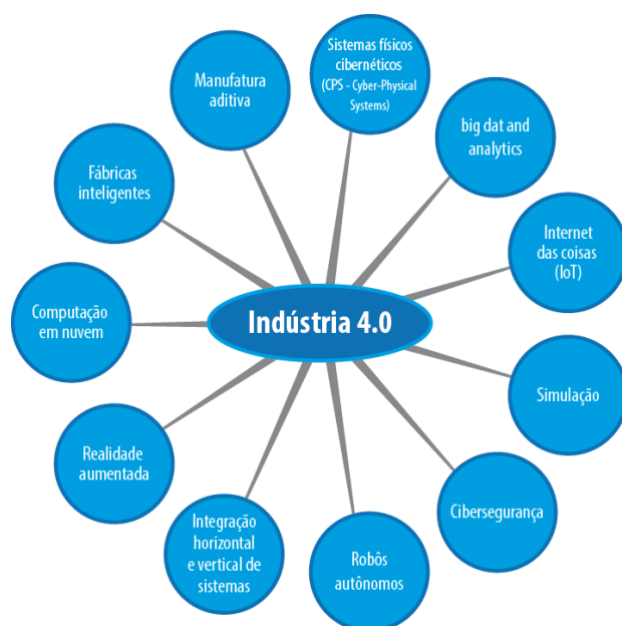
O conceito da indústria 4.0 descreve uma nova etapa da organização e do controle de toda a cadeia de valor agregado através do ciclo de vida de produtos. Esse ciclo orienta-se nas solicitações cada vez mais individualizadas dos clientes e abrange desde a ideia, o pedido de desenvolvimento e fabricação, o fornecimento de um produto ao cliente final até a reciclagem, incluindo os respectivos serviços. Tomamos como base a disponibilidade de todas as informações relevantes em tempo real mediante a conexão de todas as





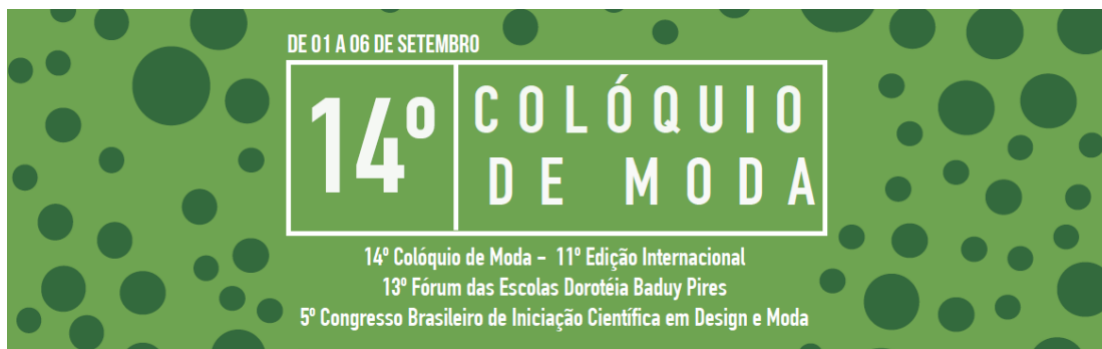
instâncias que participam da agregação de valor, assim como a capacidade de deduzir o fluxo de valor agregado a qualquer momento a partir de dados. Com a conexão de pessoas, objetos e sistemas são geradas redes dinâmicas de valor agregado, otimizadas em tempo real e que se organizam autonomamente transcendendo as empresas e que podem ser otimizadas conforme diferentes critérios, como por exemplo, custos, disponibilidade e consumo de recursos (ASHTON, 2016).

Figura 1: Tecnologias chave na Indústria 4.0.



Fonte: Desenvolvido pelas autoras, 2018.

Gaia (2016), destaca como principais tecnologias chaves da indústria 4.0: manufatura aditiva, robôs autônomos, sistemas físicos cibernéticos (CPS - *Cyber-Physical Systems*), computação em nuvem, *big dat and analytics*,



realidade aumentada, integração horizontal e vertical de sistemas, cibersegurança, simulação, *internet* das coisas (IoT) (Figura 1).

Essas tecnologias chaves de acordo com Ashton (2016), são os pilares da Indústria 4.0:

**Internet das coisas (IoT)** – Trata-se de uma infraestrutura de rede que interliga objetos físicos e virtuais na qual os objetos cotidianos têm conectividade com a rede, permitindo que seja recebido e enviado dados através dos mesmos, de forma independente e inteligente, no qual resulta na otimização de um recurso. No contexto da indústria 4.0, a *internet* das coisas é fundamental devido a possibilidade de conexão entre máquinas por meio de sensores e dispositivos eletrônicos, na qual, permite e facilita a centralização e automação do controle de produção, ajudando-a a tornar-se uma indústria inteligente.

**Robôs Automatizados** – Além das funções atuais, futuramente, serão capazes de interagir com outras máquinas e com os humanos, tornando-se mais flexíveis e cooperativos.

**Manufatura Aditiva** - Produção de peças, por meio de impressoras 3D, que moldam o produto por meio de adição de matéria-prima, sem o uso de moldes físicos.

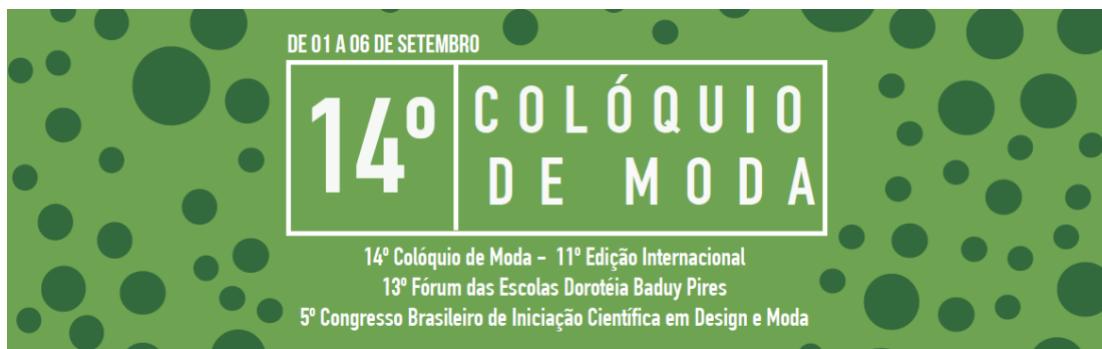
**Fábricas inteligentes** – Funciona com máquinas inteligentes e equipadas com sensores, produzem equipes de produção qualificadas produtos inteligentes. Os sistemas de produção são integrados em processos administrativos dentro da empresa e horizontalmente em redes de valor agregado.

**Simulação** - Permite operadores testarem e otimizarem processos e produtos ainda na fase de concepção, diminuindo os custos e o tempo de criação.

**Sistema Físico-Cibernético** – É a integração entre computadores e processos físicos, os quais monitoram e controlam as informações em tempo real. Com a aplicação deste sistema, a indústria garante um grande potencial na sua cadeia







de produção. Esse sistema otimiza a indústria por meio de controle e monitoramento entre todos os processos de produção para atender da melhor maneira possível a necessidade dos clientes.

**Big data** - Refere-se à grande quantidade de dados armazenados pela empresa, que produzem em tempo real e são utilizados para gerenciamento de informações, coletas, cruzamentos de dados, pesquisas e análises para tomadas de decisões. As indústrias com base nos dados que considerarem relevantes podem processá-los com o intuito de transformá-los em conhecimentos, com a finalidade de utilizar estas informações para as tomadas de decisões inteligentes sendo eficientes e eficazes para agregar na indústria do futuro.

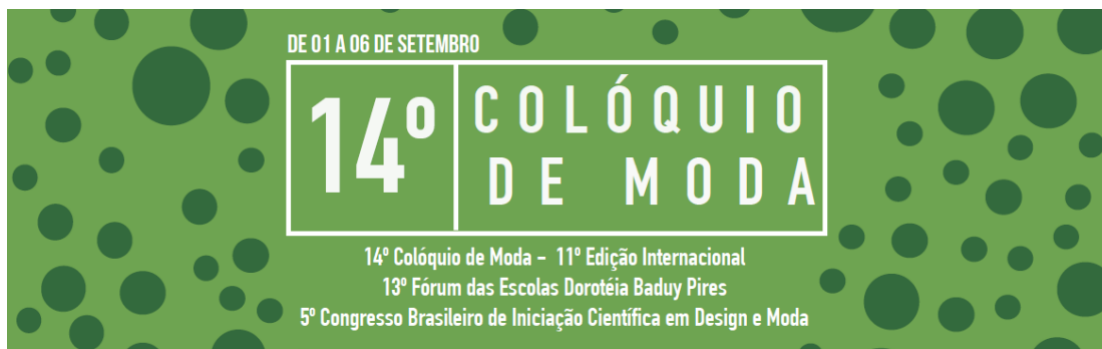
**Nuvem** – Banco de dados criado pelo usuário, capaz de ser acessado de qualquer lugar do mundo, por meio de uma infinidade de dispositivos conectados à internet.

**Segurança Cibernética** – A interligação de dados e informações entre todos os departamentos da cadeia produtiva da indústria exige muita cautela e segurança, sendo esta uma das principais preocupações e desafios na manufatura da indústria 4.0. Todas as tomadas de decisões devem levar em conta a segurança dos dados armazenados, o controle dos equipamentos e a eficácia dos sistemas de informações utilizados, garantindo o objetivo de uma automação independente, inteligente, eficiente e customizáveis.

**Realidade Aumentada** – Sistemas baseados nesta tecnologia executam uma variedade de serviços, como selecionar peças em um armazém e enviar instruções de reparação por meio de dispositivos móveis.

As tecnologias da Indústria 4.0 dividem-se em dois grandes grupos: (i) aquelas que permitem fazer crescer o negócio, aumentando as receitas – fabricando produtos e serviços mais inteligentes, garantindo uma ligação mais





eficaz e integrada da relação com os clientes e acelerando os ciclos de inovação e design –, (ii) e as tecnologias que permitem aumentar a produtividade reduzindo o risco – planejando, prevendo as mudanças e reagindo em tempo real, criando uma ligação digital dentro da fábrica que ligue Tecnologias de Informação e Tecnologias Operacionais, automatizando e ampliando operações de pós-venda (ASHTON, 2016).

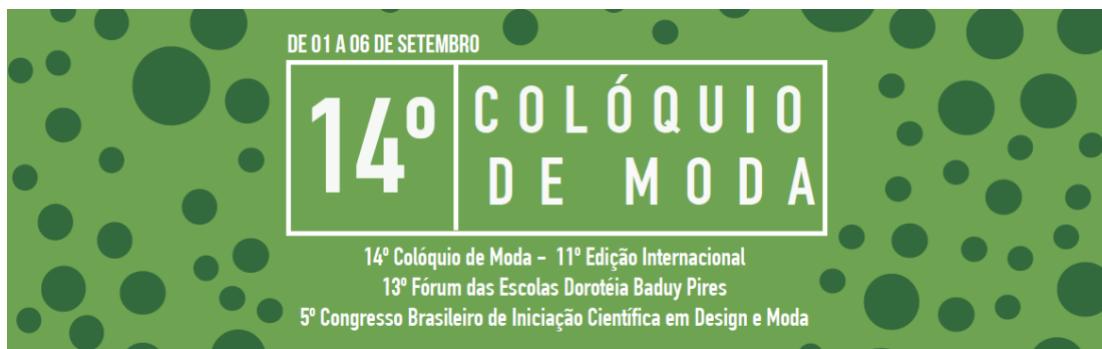
De acordo com GAUSEMEIER e KLOCKE (2016), nas empresas, a transformação rumo à indústria 4.0 inclui áreas centrais como a estratégia operacional, as decisões administrativas, assim como a formação de quadros de funcionários e executivos. O ponto de partida no processo de transformação de empresas são as mudanças nos três planos: infraestrutura inteligente, plataformas digitais e novos modelos de negócios baseados em dados.

**Infraestrutura inteligente** - Para criar a condição de infraestrutura da Indústria 4.0, é necessário iniciar com a capacitação de fábricas, máquinas e produtos na comunicação e interação entre si. Para isso, objetos, equipamentos e máquinas deverão ser equipados com *sensores*, controlados por *softwares* e conectados à *internet*. O objetivo é permitir que as máquinas colem dados de qualquer natureza, compartilhando estes com outras máquinas. Para isso, além de uma linguagem global conjunta, ou seja, padrões técnicos comuns para os países, com os quais produtos e instalações brasileiras deverão ser equipadas, é necessária ainda uma infraestrutura técnica de alto desempenho, como a ampliação das redes de banda larga em todo o território e tempos de latência de domínios específicos (5G), para que a análise de dados e os *smart services* baseados nesta, possam ser prestados em tempo real.

**Plataformas digitais:** Com base na infraestrutura técnica, os dados gerados por máquinas, produtos e pessoas serão compilados em plataformas digitais. As plataformas formam uma base técnica de *software* padronizada, na





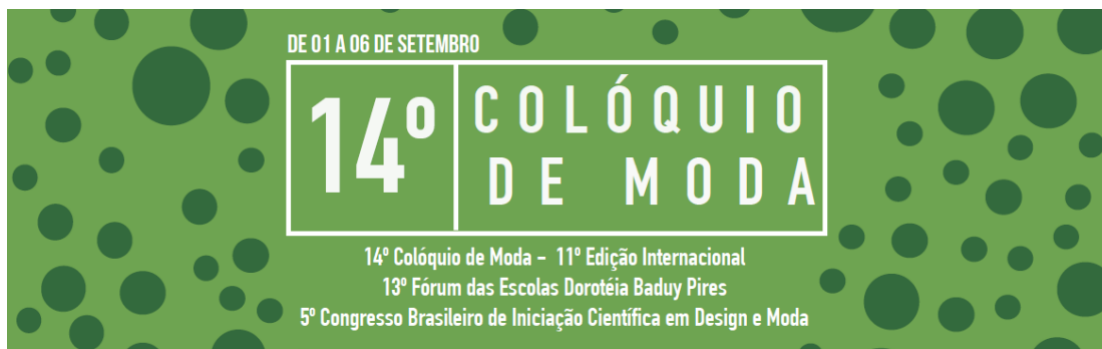


qual outros programas de usuários (por exemplo, aplicativos, programas de análise, controles de sistema autônomos) possam ser instalados. A partir destes, podem se desenvolver ecossistemas próprios baseados em plataformas no decorrer do tempo e considerando efeitos de rede do setor de *software*. Diversas plataformas de *software* formam a base comum para a conexão de setores clássicos e cadeias de valor agregado, e o intercâmbio de informações, recursos digitais, produtos e serviços entre empresas.

**Modelos de negócios baseados em dados:** dentro da cadeia de valor de ecossistemas digitais, os modelos de negócios movidos a dados assumem um papel de destaque. Com a ligação de grandes quantidades de dados (*big data*) por meio de algoritmos inteligentes (*smart data*) e com a monetização destas são gerados novos modelos de negócios baseados em dados. A possibilidade de ligar uma série de dados levantados por *smart products* em tempo real e de, com base nestes, oferecer a clientes propostas customizadas de *smart services*, tem efeito fortemente disruptivo para todos os setores nos modelos de negócios estabelecidos. Isso representa para o Brasil tanto uma chance, como também um desafio no âmbito da transformação digital do país. Especialmente o significado de modelos de negócios baseados em dados não deverá ser descartado no Brasil no contexto de uma estratégia para a Indústria 4.0. A Indústria 4.0 abrange mais do que aumento de produtividade mediante conexão e serviços e modelos de negócios. A coleta, avaliação e a utilização dos dados obtidos na fábrica podem ser a base para novos serviços e modelos de negócios.

Nesse cenário, as empresas em países emergentes como o Brasil enfrentam, por um lado, maiores necessidades da corrida de recuperação industrial. Por outro lado, as amplas transformações no plano de gestão,





tecnologia, formação e modelo de negócios oferecem novas opções de acesso direto a modelos digitais de valor agregado.

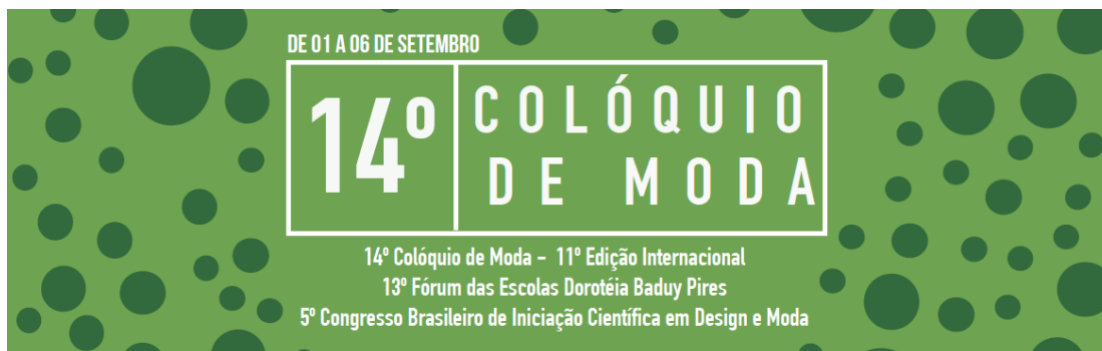
Para concluir, o avanço da Indústria 4.0 no Brasil depende de maior conhecimento por parte das empresas dos ganhos da digitalização, tanto com respeito ao aumento da produtividade como às oportunidades de novos modelos de negócio, flexibilização e customização da produção e redução do tempo de lançamento de produtos no mercado. O alto custo, colocado como um dos principais entraves, pode ser atenuado com a implantação por etapas. O maior acesso à informação e a identificação de parceiros ajudarão na redução da incerteza e na mudança de cultura da empresa.

## **GESTÃO DO CONHECIMENTO**

O objetivo da gestão do conhecimento no contexto da empresa é promover a criação, o acesso, a transferência e o uso efetivo do conhecimento em benefício dos negócios. É responsável pela criação de mecanismos e procedimentos dedicados a estimular a formação de competências e prover a ampliação generalizada do conhecimento relevante em todos os níveis desejados (SILVEIRSA, 2017). Trata-se basicamente do gerenciamento do conhecimento e das pessoas que fazem a empresa ou a organização, que podem contribuir para a melhoria da performance organizacional e agregar valor à organização, permitindo que esta realize suas tarefas de forma mais inteligente e eficiente.

Segundo Terra (2005.), a gestão do conhecimento requer a criação de novos modelos organizacionais (estruturas, processos, sistemas gerenciais); novas posições quanto ao papel da capacidade intelectual de cada funcionário; e uma efetiva liderança disposta a enfrentar as barreiras existentes ao processo de transformação. O autor define a gestão do conhecimento como sendo:



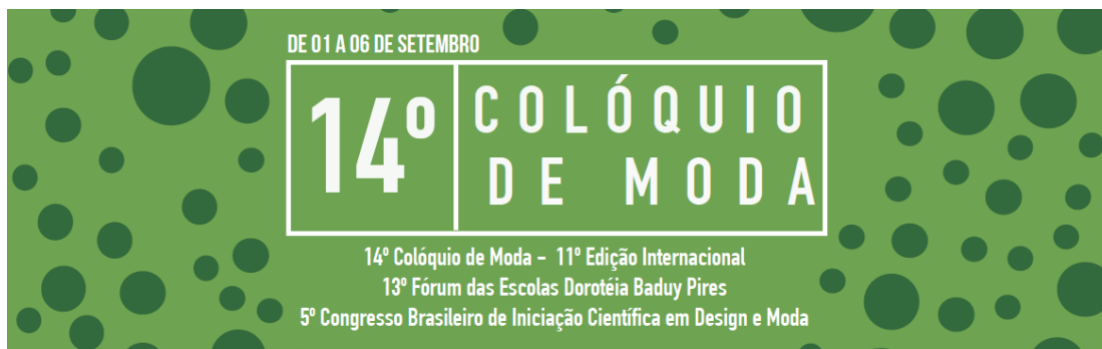


A capacidade das empresas em utilizarem e combinarem as várias fontes e tipos de conhecimento organizacional para desenvolverem competências específicas e capacidades inovadoras, que se traduzem, permanentemente, em novos produtos, processos, sistemas gerenciais e liderança de mercado (TERRA, p.70).

O conceito de gestão do conhecimento parte da premissa de que todo o conhecimento existente na empresa, na cabeça das pessoas, nos processos e nos departamentos, pertence à organização. Em contrapartida, todas as pessoas que contribuem para esse sistema podem usufruir deste conhecimento presente na organização. Portanto, utilizando as teorias acima, pode-se afirmar que a principal fonte de conhecimento de que podemos dispor são as próprias organizações. No entanto, o conhecimento individual se encontra muitas vezes disperso, desorganizado ou inacessível. É por isso que surge a necessidade e importância da gestão do conhecimento.

Todas as empresas têxteis e de vestuário mesmo não usando um modelo sistematizado de gestão de conhecimento, utilizam e geram conhecimentos ao longo de seus processos, que consistem num conjunto de tarefas específicas, desenvolvidas no ambiente empresarial. No entanto, a geração de conhecimentos exige o compartilhamento do conhecimento de todos os setores que formam a empresa. No que se refere as atividades projetuais do *design*, a função de planejar e coordenar as estratégias correspondentes aos objetivos e valores da empresa, serão bem sucedidas quando aplicados os elementos essenciais para que ocorra a gestão do conhecimento. O objetivo final é inovar os produtos e os processos, então, neste sentido, as ferramentas da gestão dos conhecimentos são fundamentais. No atual contexto competitivo dos negócios de moda, só sobrevivem e prosperam as empresas que estão continuamente gerando novos produtos, ou agregando novas funções e estilos a produtos que estão no mercado.





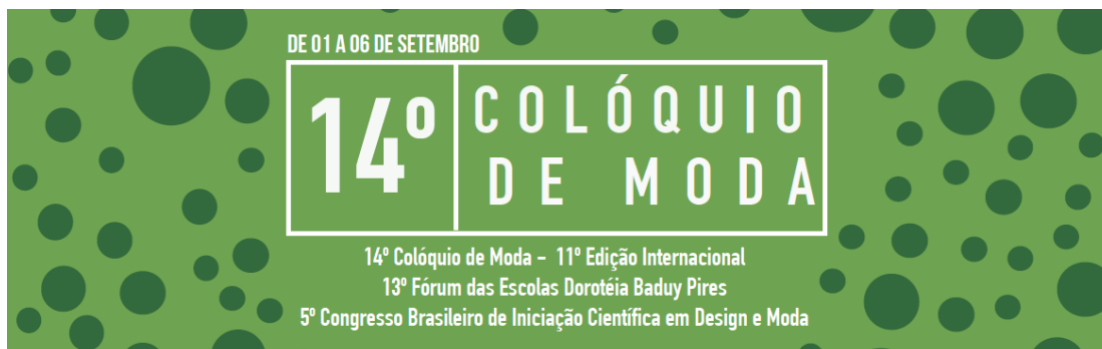
As empresas de vestuário serão bem sucedidas se entenderem a importância de gerenciar o conhecimento, o que sem dúvida será beneficiado pelas tecnologias da indústria 4.0. As máquinas que eram trabalhadas de forma manual por pessoas qualificadas, atualmente são computadorizadas e programadas para produzir o material têxtil e o vestuário, sem a necessidade de um trabalhador o tempo todo no comando. Esse conceito é baseado na integração de diversas tecnologias inovadoras, transitando para um sistema industrial inteligente, capaz de integrar o mundo físico da convencional indústria ao mundo virtual da tecnologia digital e da *internet*.

Nesta conectividade, os desejos e anseios dos consumidores são detectados, pois esses estão no centro das mudanças nas cadeias de valor e em produtos e serviços. Produtos, sistemas e serviços serão cada vez mais personalizados de acordo com as necessidades do cliente, que são planejadas usando a análise de dados para entender essas necessidades e atender a elas. As empresas deverão manter relacionamentos com os clientes finais que impulsionem a demanda ou, pelo menos, que se integrem a plataformas capazes de assegurar o acesso a esses clientes de forma eficiente.

Diante disso, a gestão do conhecimento passa a abranger o ambiente externo e interno das empresas, por meio das tecnologias da informação, comunicam-se com clientes varejistas, consumidores, fornecedores, pesquisadores e interessados nos processos de produção e criação de produtos. Utilizam parcerias ou alinham-se com plataformas, compartilhando dados e informações com outras empresas, para a criação de novos conhecimentos e ou padrões técnicos. Com esses conhecimentos compartilhados as empresas podem qualificar seus funcionários no ambiente interno.

A gestão do conhecimento com os recursos da indústria 4.0, permite que as empresas de vestuário utilizem serviços avançados de conectividade e





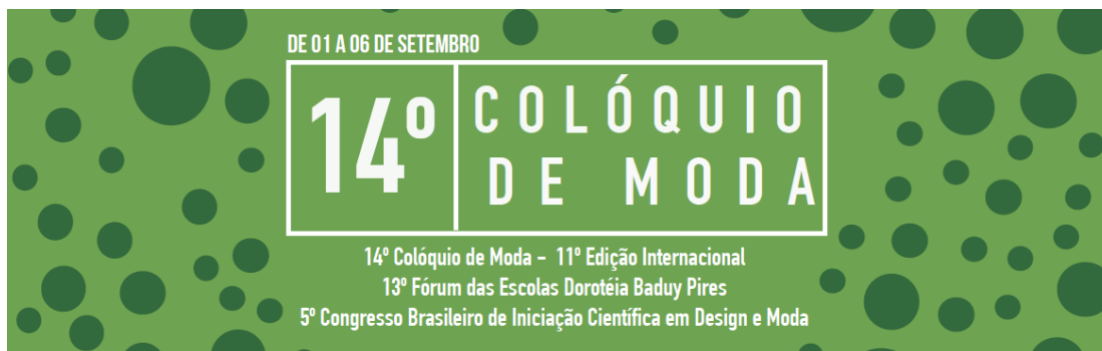
automação, computação em nuvem, sensores e impressão 3D, capacidades conectadas, processos computadorizados, algoritmos inteligentes e *Internet* das Coisas (IoT) para transformar seus negócios com vistas as especificidades do mercado da moda, principalmente atendendo a rapidez com que várias coleções precisam serem lançadas no mercado. No entanto, não basta apenas gerenciar as tecnologias, a gestão do conhecimento precisa ser planejada e estruturada, para que realmente aconteça, e resultem em vantagem competitiva. Portanto, a gestão do conhecimento, mediante seus processos internos e externos, é de fundamental importância para a aplicação dos recursos tecnológicos digitais da indústria 4.0.

### Conclusão

Recentemente as empresas têxteis e de vestuário iniciaram a utilização de tecnologias que, com base nos sistemas de informação, comunicação e identificação, criam uma conectividade entre o ambiente físico e o ambiente virtual. No entanto, para que essas empresas alcancem níveis avançados de digitização precisam inicialmente, mudar sua visão sobre os processos tradicionais de produção. Esta questão é considerada na gestão do conhecimento, refere-se ao processo de tomada de decisão, que envolve, entre outros aspectos, o incentivo para que as pessoas sejam estimuladas a compartilhar suas pesquisas, ideias e experiências em redes de colaboração digital, entre todos os participantes.

Para que ocorra a interação entre a tecnologia e o ambiente físico, é necessário que se adote um sistema capaz para tal interação com mínima, ou nenhuma intervenção humana. Com mostra o contexto teórico, os sistemas físico-cibernéticos são capazes de realizar essa interação, por meio do gerenciamento de dados (utilizando ferramentas como a *Internet* das Coisas –





(OIT), dos processos de identificação física como o código de barras e também por meio da *Big Data*, que tem a capacidade de transformar uma grande quantidade de dados em informação e conhecimento para os sistemas físico-cibernético. Tanto, nos processos de gestão do conhecimento, quanto nos da gestão da tecnologia da indústria 4.0, esses sistemas desenvolvem uma infraestrutura adequada para a geração de ideias, criando base e incentivo para geração e disseminação do conhecimento, da inovação e desenvolvimento, a partir das novas tecnologias digitais. Portanto, O objetivo da gestão do conhecimento no contexto da empresa de vestuário é promover a criação, o acesso, a transferência e o uso efetivo do conhecimento por meio das tecnologias digitais em benefício dos negócios.

### Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da FAPESC, Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação de Santa Catarina – Brasil.

### Referências

ASHTON, Kevin. **A história secreta da criatividade**. 1. Ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2016.

CNI. Confederação Nacional da Indústria. Indústria 4.0. **Sondagem especial**. Brasília, n. 66, maio 2016.

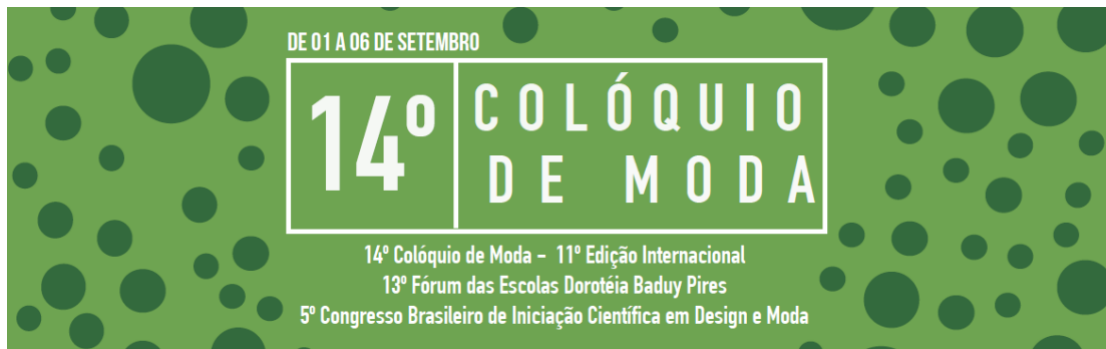
Disponível em: < <http://www.portaldaindustria.com.br>> Acesso em: 27 de setembro de 2017.

GAIA, P. A quarta revolução industrial e as tendências tecnológicas no segmento de equipamentos, máquinas e acessórios industriais. **O Papel: revista mensal de tecnologia em celulose e papel**, v. 77, n. 5, p. 21-25, 2016.

GAUSEMEIER, Jürgen; KLOCKE, **Fritz.Industrie 4.0 – Internationaler Benchmark, Zukunftsoption und Handlungsempfehlungen für die Produktionsforschung**. Paderborn, Aachen, 2016.







KAGERMANN, H., W. et al. (2013) **Recommendations for implementing the strategic initiative Industrie 4.0: Final report of the Industrie 4.0 Working Group.** Extraído de [http://www.acatech.de/fileadmin/user\\_upload/Baumstruktur\\_nach\\_Website/Acatech/root/de/Material\\_fuer\\_Sonderseiten/Industrie\\_4.0/Final\\_report\\_\\_Industrie\\_4.0\\_accessible.pdf](http://www.acatech.de/fileadmin/user_upload/Baumstruktur_nach_Website/Acatech/root/de/Material_fuer_Sonderseiten/Industrie_4.0/Final_report__Industrie_4.0_accessible.pdf).

SILVEIRA, Icléia. Modelo de Gestão de Conhecimento – Capacitação da Modelagem de Vestuário. Florianópolis: UDESC, 2017. (Série Teses de Moda)

STEWART, Thomas A. **Capital intelectual** : a nova vantagem competitiva das empresas. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

TERRA, José Cláudio Cyrineu. **Gestão do Conhecimento: o grande desafio empresarial.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

