

**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA INDÚSTRIA DA MODA:
estratégias de implementação de Business Intelligence (BI) no
sortimento de produtos**

*INFORMATION TECHNOLOGY IN THE FASHION INDUSTRY:
implementation strategies of Business Intelligence (BI) in product
assortment*

Me. Flaica Wippel Pinheiro

UFSC

flaicawippel@gmail.com

Dr. Júlio Monteiro Teixeira

UFSC

juliomontex@gmail.com

PROJÉTICA

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

Pinheiro, F. W.; Teixeira, J. M. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA INDÚSTRIA DA MODA: estratégias de implementação de Business Intelligence (BI) no sortimento de produtos. *Projética*, 15(3). px-xx <https://doi.org/10.5433/2236-2207.2024.v15.n3.49428>

DOI: 10.5433/2236-2207.2024.v15.n3.49428

Submissão: 27-11-2023

Aceite: 29-07-2024

Resumo: A indústria da moda enfrenta desafios crescentes em eficiência, sustentabilidade e agilidade. Esta pesquisa explora o potencial do Business Intelligence (BI) na moda, destacando sua aplicação na definição de sortimento de produtos. Analisa-se, teoricamente, os conceitos e a história do BI, relacionando-os aos métodos tradicionais da indústria e identificando as lacunas preenchíveis com BI. O objetivo é propor melhorias na tomada de decisão para personalização de produtos ao lançar novas coleções. Utiliza-se uma abordagem qualitativa e descritiva, com revisão assistemática na coleta de dados, resultando em conceitos práticos aplicáveis na decisão sobre o mix de produtos nas empresas de vestuário e moda.

Palavras-chave: inteligência de negócio; *mix* de produto; moda.

Abstract: The fashion industry faces growing challenges in efficiency, sustainability, and agility. This research explores the potential of business intelligence (BI) in fashion, highlighting its application in product assortment definition. We theoretically analyze BI concepts and history, relating them to traditional industry methods and identifying gaps that BI can fill. The goal is to propose improvements in decision-making for product personalization when launching new collections. We use a qualitative and descriptive approach, with an unsystematic review for data collection, resulting in practical concepts applicable to decision-making on the product mix in apparel and fashion companies.

Keywords: *business intelligence; product mix; fashion.*

INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade da produção inteligente, a indústria têxtil e de vestuário enfrenta desafios que incluem a busca por eficiência, sustentabilidade e

capacidade de adaptação às constantes mudanças nas necessidades dos clientes (Ahmad *et al.*, 2020). A indústria deve manter elevado o padrão de qualidade e aderir estritamente às regulamentações para garantir sua continuidade e sucesso.

Recentemente, observa-se uma notável mudança nas preferências dos consumidores da indústria da moda, evidenciando uma demanda significativa por produtos que reflitam suas identidades e gostos individuais. Este comportamento impõe, à indústria, o desafio de gerenciar uma ampla variedade de produtos, adaptando-se às crescentes diversificações nas preferências.

Para atender à demanda por produtos personalizados e manter a competitividade e a sustentabilidade, as empresas de moda enfrentam a necessidade de decisões estratégicas informadas, envolvendo a compreensão profunda das preferências dos clientes, a identificação de tendências de mercado, a gestão eficiente de estoques e a otimização dos processos produtivos.

Nesse cenário desafiador, os constructos do *Business Intelligence* (BI) emergem como ferramentas cruciais, abrangendo a coleta, a análise e a interpretação de dados pertinentes, incluindo o histórico de vendas, a preferências dos consumidores, os dados de mercado e a sazonalidade (Ahmad *et al.*, 2020).

A aplicação eficaz do BI permite a personalização precisa do *mix* de produtos, fundamentando decisões em dados concretos. Isso inclui a recomendação de produtos com base no histórico de compras do cliente, a previsão de tendências futuras e a otimização de estoques para evitar produtos não vendidos. Além de atender às expectativas dos clientes, essa estratégia pode impulsionar a competitividade e contribuir para práticas sustentáveis, reduzindo o desperdício de produtos não vendidos e minimizando o impacto ambiental.

Este artigo explora o papel fundamental do BI na indústria da moda, destacando sua influência na personalização eficaz do sortimento de produtos e seu impacto na

competitividade e sustentabilidade. De acordo com Ahmad *et al.* (2020), o sistema BI é amplamente utilizado no ambiente empresarial moderno para tomada de decisão informada, integrando teorias e modelos aplicáveis.

O objetivo da pesquisa é investigar detalhadamente como os constructos de BI podem, de maneira eficaz, auxiliar a personalização de sortimentos de produtos de moda, focalizando nas melhores práticas, barreiras e estratégias de otimização. Este objetivo visa preencher uma lacuna crítica na compreensão das práticas eficazes e desafios enfrentados pelas empresas de moda ao implementar estratégias de BI para personalização de sortimentos.

Essa compreensão é crucial para a indústria da moda, que busca atender às crescentes demandas por produtos personalizados e, simultaneamente, manter a eficiência operacional. O conhecimento gerado pode informar empresas e acadêmicos sobre como maximizar o potencial do BI na moda, contribuindo para aprimorar as estratégias de negócios e a satisfação do cliente.

O estudo está organizado em cinco seções, iniciando com uma breve introdução sobre o ambiente de produção na indústria têxtil e de confecção, explicitando o objetivo da pesquisa. A metodologia empregada é detalhada na segunda seção. A terceira seção discute pesquisas anteriores, evidenciando a evolução teórica sobre o tema. A quarta seção apresenta a análise e discussão dos resultados. E, por fim, a última seção expõe as conclusões encontradas pela pesquisa.

PROCEDIMENTOS

No âmbito deste estudo, a pesquisa teve como objetivo investigar a sinergia entre as indústrias de moda e a implementação de BI. O setor de moda e vestuário é conhecido por sua natureza dinâmica, com tendências que evoluem constantemente e mudanças nas preferências do consumidor. Diante desse cenário, as empresas do

ramo enfrentam desafios significativos na tomada de decisões estratégicas para o desenvolvimento de produtos, produção, gerenciamento de estoque e, sobretudo, para entender as complexas nuances das preferências do consumidor.

Esta etapa compreende as características e as particularidades da pesquisa, apresentando as etapas dos procedimentos metodológicos que foram aplicados para alcançar os objetivos propostos. Os procedimentos adotados pela pesquisa compreendem, na metodologia e sua aplicação, o levantamento dos dados, a análise das informações e a exposição dos resultados alcançados. Neste artigo foi realizada uma pesquisa bibliográfica assistemática, que demonstra as fases do levantamento das informações, conforme Figura 1.

Figura 1 - Fluxo da pesquisa



Fonte: Desenvolvida pelos autores (2021).

Quanto aos procedimentos técnicos da parte prática de coletas de dados, foram realizados procedimentos metodológicos de pesquisa bibliográfica de fontes de materiais já elaborados e publicados em artigos científicos, dissertações, teses e livros. Houve, também, uma pesquisa documental, em fontes digitais do meio Web, dispersas e sem tratamento analítico.

Os resultados obtidos a partir desta análise ressaltam a crescente importância da integração de BI nas indústrias de moda. Esses achados proporcionam uma visão aprofundada de como as empresas do setor podem aproveitar informações estratégicas para otimizar suas operações em diversas áreas.

Também, evidencia como a incorporação eficaz de conceitos de BI pode ser um trunfo para as empresas de moda, capacitando-as a atender às complexas necessidades da indústria com maior eficiência e capacidade de resposta. Essa síntese é fundamental para profissionais, pesquisadores e gestores que buscam uma compreensão mais profunda das sinergias entre a moda e a inteligência de negócios.

ANÁLISE E DISCUSSÕES

BUSINESS INTELLIGENCE

Em tradução livre para a língua portuguesa, a expressão *Business Intelligence*, ou BI, pode ser compreendida como a inteligência dos negócios. Ou seja, o processo de analisar os acontecimentos do mercado que permite enquadrar as técnicas na otimização de ações na tomada de decisão. Pode-se dizer, então, que a inteligência de mercado é um método inovador, baseado na ciência dos dados, para a tomada de decisão, e tem como objetivo estabelecer avanços qualitativos.

O BI, baseado na gestão do conhecimento, segundo Cavalache (2019), destaca a importância dos processos de informação e conhecimento como recursos organizacionais. A gestão da informação e do conhecimento, conforme Takeuchi e Nonaka (2008), é fundamental para a aplicação do conceito de agilidade do BI, enfatizando a criação de conhecimento e a abordagem de inconsistências e incertezas.

Oliveira e Pereira (2008) ressaltam a transformação de dados em informação e, finalmente, em conhecimento, por meio da síntese de conhecimento tácito e

explícito. Nonaka e Takeuchi (1997) classificam o conhecimento tácito e explícito com base em características pessoais e sistêmicas, relevante para o mundo corporativo na aplicação de conceitos do BI e metodologias associadas. Palestino (2001) observa o histórico do BI em diversas civilizações antigas, destacando o uso do conhecimento para decisões benéficas ao desenvolvimento das comunidades.

Refletindo sobre o significado do BI, Negash (2004) define que se trata de um sistema que combina coleta e armazenamento de dados, gerenciamento de conhecimento e ferramentas analíticas, visando apresentar informações internas e competitivas complexas aos planejadores e tomadores de decisão. O BI também se refere à tomada de decisão *on-line*, buscando proporcionar respostas instantâneas.

Primak (2008) ilustra a evolução do BI ao longo da história, destacando seu surgimento como ferramenta para auxiliar a tomada de decisão dentro da empresa, evidenciado, no Quadro 1, essa evolução.

Quadro 1 — Histórico do BI

Década	Histórico
1960-1969	Evolução dos computadores, que deixam de ocupar salas enormes e diminuem de tamanho. As empresas passam a perceber os dados como possível e importante fonte geradora de informações decisórias e eventuais lucros. Época dos cartões perfurados. Predominância das linguagens de programação COBOL, ASSEMBLY e FORTRAN.
1970-1979	Evolução das formas de armazenamento e acesso aos dados — DASD e SGBD (sistema gerenciador de banco de dados). Desenvolvimento do EIS.
1980-1989	Desenvolvimento e evolução das linguagens de programação CLIPPER e PASCAL. Início da aplicação do termo BI.
1990-1999	Início do termo CPD nas empresas. Desenvolvimento do <i>data warehouse</i> . O setor corporativo passou a se interessar pelas soluções de BI.

2000	Evolução dos conceitos de DSS (<i>decision support system</i> — sistema de suporte à decisão), planilhas eletrônicas, geradores de consultas e de relatórios, <i>data marts</i> , <i>data mining</i> , ferramentas OLAP, entre outras. Estreitamento das conexões entre o BI e o ERP. Surgimento do termo <i>e-business</i> .
------	--

Fonte: Primak (2008, p. 4-5).

Primak (2008) destaca, com base no exemplo da FOCCOERP (2018), que os conceitos do BI surgiram na década de 90, inicialmente relacionados à tecnologia da informação, ganhando significado no ambiente corporativo. O BI possibilita a interpretação de dados de novas formas, permitindo que as empresas repensem e maximizem suas estratégias, focando na melhoria das abordagens de mercado para aumentar o lucro.

Segundo Primak (2008), o termo “tecnologia da informação” pertencia aos estudiosos de TI e aos especialistas em pesquisa de mercado, que extraíam dados, implantavam processos e divulgavam resultados aos gestores responsáveis pela tomada de decisão. O BI começou com o objetivo de fornecer informações para embasar a tomada de decisão a um número específico de colaboradores, mas a evolução da internet ampliou seu alcance.

Com o aumento do comércio eletrônico e a mudança no comportamento do consumidor para o *on-line*, as empresas precisam de mais agilidade, capacidade de tomada de decisões e refinamento de estratégias para atender às necessidades e interesses de compra. A coletivização das informações dentro das empresas se torna crucial para atingir metas, e o BI, conforme Primak (2008), evoluiu para a aplicação de estratégias integradas na dinâmica corporativa.

A qualidade dos dados é um ponto crítico, conforme destacado por Primak (2008), pois dados inconsistentes e redundantes podem dificultar a administração eficiente. A falta de dados consistentes pode levar a decisões infundadas, colocando as organizações em situações desconfortáveis.

Primak (2008) enfatiza que o BI, em sua essência, trata da tomada de decisão eficaz, sendo fundamental identificar a base da informação (Figura 2).

Figura 2 — Requisitos de decisão



Fonte: Primak (2008, p. 12).

Para a tomada de decisão, é essencial realizar o levantamento de dados, transformando-os em informações sistematizadas por meio de sistemas. Kimball e Ross (2002) definem BI como o levantamento de informações centrado em ativos internos e externos da organização, enquanto Negash (2004) destaca que os sistemas de BI fornecem informações acionáveis para auxiliar os tomadores de decisão, melhorando a oportunidade e a qualidade das informações no processo decisório.

Oliveira e Pereira (2008) discordam, considerando o BI como um conceito prático no cotidiano organizacional, abrangendo qualquer fator ou ferramenta que

forneça informações úteis para a tomada de decisão. Moss e Atre (2003) veem o BI como uma arquitetura, um conjunto de aplicações que geram bancos de dados, facilitando o acesso às informações cruciais para a tomada de decisão.

Primak (2008) destaca a importância de escolher ferramentas alinhadas às necessidades do negócio, pois não existe uma solução única. Silva, Silva e Gomes (2014) sublinham a necessidade de um repositório único de dados sólido e confiável para a implementação efetiva do BI.

A FOCCOERP (2018) exemplifica o sucesso do BI na otimização do posicionamento de mercado, destacando sua relevância na análise de dados, planejamento e tomada de decisão, minimizando riscos. Phan e Vogel (2010) indicam que o BI oferece novas potencialidades no relacionamento com os consumidores, sendo essencial para empresas focadas em atender desejos e necessidades, desenvolver estratégias de vendas e manter a satisfação dos clientes.

O BI é uma ferramenta fundamental na tomada de decisões, inicialmente popularizado pelo Gartner (2011), abrangendo a obtenção, organização, análise, compartilhamento e monitoramento de informações para apoiar a gestão de negócios (Silva; Silva; Gomes, 2014). O Gartner (2011) destaca que o BI, como termo, engloba procedimentos e ferramentas para melhorar o acesso e análise de dados, visando aprimorar a assertividade nas decisões e avaliar o desempenho.

A FOCCOERP (2018) exemplifica a aplicação prática do BI na indústria, enfatizando o uso de métricas para agregar valor aos indicadores existentes, potencializando recursos e criando produtos alinhados às necessidades dos consumidores. A implementação do BI pela FOCCOERP (2018) traz benefícios, como a melhoria nos processos de gestão, maior retorno na tomada de decisão, redução de erros, melhora no uso de indicadores de performance e a possibilidade de fidelizar clientes.

Silva, Silva e Gomes (2014) apontam desafios na implementação do BI, incluindo a resistência dos funcionários, e destacam a liderança como fator crucial. O BI é visto como um conjunto de tecnologias que adquire e analisa dados para aprimorar a tomada de decisão e processos de trabalho, proporcionando, às empresas, armazenamento, recuperação e análise de grandes quantidades de dados.

Abukari (2003) propõe seis passos para uma implementação bem-sucedida do BI, incluindo a identificação das necessidades, mapeamento das fontes de dados existentes, criação de uma base multidimensional, escolha de ferramentas de apresentação, criação de relatórios e análises e planejamento abrangente de implantação para toda a corporação.

O BI, conforme diversas correntes teóricas apresentadas no Quadro 2, é definido como um conjunto de tecnologias que permite a aquisição e análise de dados para melhorar a tomada de decisão e os processos organizacionais.

Quadro 2 — Conceitos BI

Conceitos	Autor(es)
BI é uma ferramenta de apoio à tomada de decisão que engloba ferramentas, arquitetura, bases de dados, <i>data warehouse</i> , gerenciamento de desempenho, metodologias e assim sucessivamente, tudo integrado em uma suíte de <i>software</i> com o objetivo de permitir um acesso fácil, rápido e interativo aos dados e permitir a capacidade de realizar uma análise adequada.	Turban <i>et al.</i> (2009)
BI é um termo “guarda-chuva”, composto por um conjunto de ferramentas destinadas ao tratamento e análise de dados, com vistas a apoiar o processo de tomada de decisões.	Palestino (2011)
BI pode ser apresentado como uma arquitetura, uma ferramenta, uma tecnologia ou um sistema que coleta e armazena dados, a criação de relatórios e consultas e entrega informação ou o conhecimento com a finalidade de melhorar a tomada de decisão das organizações.	Khan e Quadri (2012)

BI pode ser definido como informações de qualidade em armazéns de dados bem estruturados, acopladas a um <i>software</i> com interfaces amigáveis para as áreas de negócios, que fornecem aos trabalhadores do conhecimento acesso oportuno, análise efetiva e uma apresentação intuitiva da informação correta, habilitando-os a tomar ações ou decisões corretas em relação a essas oportunidades.	Popovič <i>et al.</i> (2012)
BI refere-se a aplicações e tecnologias que são utilizadas para coletar, acessar e analisar dados e informações de apoio à tomada de decisão.	Baltzan e Phillips (2012)
BI é o processo de transformação de dados brutos em informações utilizáveis para maior efetividade estratégica, <i>insights</i> operacionais e benefícios reais para o processo de tomada de decisão nos negócios.	Duan e Xu (2012)
BI refere-se à coleção de sistemas de informação e de tecnologia que dão suporte à tomada de decisão gerencial ou operacional.	Turban <i>et al.</i> (2009)
BI é uma infraestrutura que contempla tecnologias e processos que visam armazenar, organizar, analisar e disponibilizar informações que podem ser utilizadas na condução de decisões estratégicas de negócios.	Laudon K. e Laudon J. (2011)
BI é um termo genérico que inclui as aplicações, infraestrutura e as ferramentas e melhores práticas que permitem o acesso e a análise de informações para melhorar e otimizar decisões e desempenho.	Gartner (2011)

Fonte: Santos (2017).

Cavalache (2019) analisa os conceitos e comenta que, apesar de haver discordâncias a respeito da abordagem do produto final e quanto ao uso do BI nas organizações, os autores, em sua maioria, concordam que o BI auxilia na tomada de decisões. Ainda, reflete que o BI é compreendido em duas perspectivas: a tecnológica e a de processo, e apresenta correntes interpretativas sobre os conceitos e aplicação que divergem quanto ao seu produto final, se o BI gera informação ou conhecimento e como essa informação e/ou conhecimento é utilizado no processo de tomada de decisões.

Ainda, Cavalache (2019) destaca a importância da integração global impulsionada pela globalização econômica, financeira e comercial, ressaltando o papel crucial da gestão da informação e do conhecimento no comércio exterior. A aplicação do BI em mercados específicos impulsiona o comércio mundial, aprimora operações nas cadeias produtiva, logística e financeira, além de reduzir custos.

O BI facilita a gestão informacional, proporcionando maior precisão nas decisões organizacionais. A análise rápida de gráficos permite a comparação de informações entre países, auxiliando na seleção de parceiros comerciais adequados e transformando o estado estático em uma nova realidade organizacional, resultando em inteligência organizacional e benefícios para a organização.

Para uma empresa adaptar-se aos conceitos do BI é importante que a ferramenta acesse os detalhes das bases de dados no menor tempo e custo possível, ou seja, dentro da realidade financeira da empresa. Os princípios e procedimentos do BI são utilizados em diferentes setores das indústrias e todos com o objetivo de melhorar a performance.

Independente do ramo de atividade, é importante tratar os dados de uma empresa como parte de seu patrimônio, ou seja, deve ser considerado como um capital da empresa, devendo este ser bem administrado permanentemente. A análise desses dados é uma das formas mais eficazes de nutrir os direcionamentos, planejamentos e iniciativas de um negócio. Dados corporativos explorados significa ganhos em visualização rápida e útil de informação interna e externa como indicativos e sinais para as tomadas de decisão, preponderando a capacidade de melhorias de processos (Carvalho, 2019, p. 20).

Cavalache (2019) argumenta que o mercado empresarial brasileiro enfrenta desafios na adoção imediata do BI devido à falta de capital, especialmente entre pequenas e médias empresas. Grandes corporações, como bancos e indústrias, podem investir em infraestruturas técnicas e informacionais para implementar o BI.

A FOCCOERP (2018) exemplifica a aplicação prática do BI no mercado, desenvolvendo soluções com base nesses conceitos para a gestão e planejamento de recursos empresariais. A empresa utiliza técnicas, ferramentas e metodologias de análise de dados para fundamentar a tomada de decisões corporativas, destacando a importância da comunicação eficaz e dos relatórios inteligentes para melhorar a performance e a competitividade das empresas.

BUSINESS INTELLIGENCE NA INDÚSTRIA DA MODA

A indústria têxtil e do vestuário passa por modernizações, exigindo uma gestão estratégica eficiente. Santos e Valentim (2015) destacam a importância do acesso rápido à informação para antecipar resultados e direcionar a prospecção de mercados potenciais. A informação, essencial para diferentes setores, impulsiona a melhoria da qualidade e a produtividade.

Davenport e Prusak (1998) afirmam que os valores e crenças organizacionais influenciam a forma como as pessoas geram, entendem e usam a informação. A gestão, como atividade que envolve planejamento, direção, coordenação e controle, estabelece princípios para alcançar os objetivos organizacionais.

Para o segmento de vestuário e moda, é importante ressaltar que o objetivo são lançamentos de novos produtos ao mercado. E, para isso acontecer, existe um processo manufatureiro, ou seja, chegam insumos e saem produtos acabados. Isso envolve o desenvolvimento e planejamento de produtos e, através de escolhas, compõe uma coleção.

Rech (2002) destaca que projeto e metodologia são distintos, sendo o projeto de produto parte do desenvolvimento de produto. Esse processo não é linear, mas simultâneo, transformando ideias em produtos por meio da identificação de oportunidades de mercado, uso e fabricação. A eficiente identificação de métodos no desenvolvimento de produtos de moda busca soluções operacionais constantes, considerando a renovação de coleções. Métodos como o de Montemezzo (2003), o *workflow* de Rech (2002) e o método empírico são analisados para sistematizar atividades no desenvolvimento de produtos, destacando suas diferenças e aplicações nas organizações.

As diretrizes metodológicas de Montemezzo (2003), revisadas e atualizadas em Sanches (2017), para design de produtos de moda abrangem seis fases:

- I. Planejamento: envolve a coleta e análise de dados para subsidiar decisões, definindo o direcionamento mercadológico, metas técnicas, estéticas, dimensionamento da coleção, *mix* de produtos, e considerando as necessidades e desejos do consumidor, tendências de moda, comportamento e materiais. O conceito de coleção é estabelecido, gerando princípios funcionais e de estilo, respeitando a imagem da marca e as metas comerciais.
- II. Especificação do projeto: define o problema de design com base em análises anteriores da coleção, tendências e técnicas funcionais e estéticas do produto.
- III. Trabalho do conceito da coleção: leva em conta o universo do usuário, incluindo suas características estéticas e comportamentais, e o conteúdo de moda vigente, definindo conceitos gerais do produto alinhados à imagem da marca e às metas comerciais.
- IV. Geração de ideias e alternativas: desenvolvimento criativo por meio de desenhos e experimentações formais. Recomendam-se ferramentas de síntese de conceito, como painéis de imagens, para representar a emoção e a essência de estilo do produto.
- V. Avaliação e detalhamento: seleção de alternativas com base nos critérios do projeto, seguindo para elaboração detalhada com desenvolvimento de fichas-técnicas, modelagem, protótipos e realização de testes de vestibilidade e usabilidade.
- VI. Produção: elaboração refinada do projeto para produção em série. Após correções nos protótipos, são confeccionadas fichas-técnicas finais e peças-piloto que guiarão a produção.

Já para descrever a sequência sugerida por Rech (2002) é importante entender sobre o método de desenvolvimento de produto de moda sobre o ponto de vista de Slack, Chambers e Johnston (2002), os quais têm como fundamentação a sequência metodológica proposta em sua obra. Para estes autores o processo passa pelas seguintes etapas:

- I) Geração de conceito — baseado na análise das coleções anteriores, direção mercadológica e tamanho da nova coleção.
- II) Triagem — análise do produto, adequação à coleção, definição do tema da coleção.
- III) Projeto preliminar — produção de esboços dos produtos, detalhamento de cores, formas, tecidos, aviamentos, componentes, acessórios e etiquetas.
- IV) Avaliação e melhoramento — aprovação dos produtos para a coleção, produção dos desenhos técnicos e das fichas técnicas dos produtos, modelagem dos produtos, testes com usuários.
- V) Projeto final — aprovação das peças-piloto, produção das embalagens e dos materiais, gráficos da coleção, como *tags* e *flyers*.

Essa sequência de processos fundamenta o método *workflow*, referindo-se ao fluxo de trabalho realizado para o desenvolvimento de produto de moda. Esse fluxo define-se por quatro etapas:

- I) Coleta de informações de moda — reunião de informações úteis para o desenvolvimento da coleção, como tecidos, cores, formas, modelagens e padronagens.

II) Definição do tema — escolha do tema que deve transmitir a tendência da estação e que provoca interesse nos consumidores da empresa.

III) Esboços dos modelos — produção de esboços dos produtos à mão ou por meio de computador.

IV) Definição dos modelos — seleção dos modelos mais adequados ao público-alvo da empresa por meio de reuniões com a área administrativa, a equipe comercial e o time de desenvolvimento de produto.

MÉTODO FENOMENOLÓGICO EMPÍRICO

Amatuzzi (2009) revela que Giorgi buscava promover um método no qual fosse reconhecido como um fazer científico, integrando a descrição qualitativa dos fenômenos estudados, inspirado na fenomenologia de Husserl (1913/2006). Em seu projeto metodológico, Husserl não propõe meios técnicos para reorganização da atitude natural, mas Giorgi contribui ao contemplar o método e as ciências.

Conforme levantamentos de Branco (2014), os métodos fenomenológicos empíricos possuem diferentes possibilidades de aplicação, o método desenvolvido por Amedeo Giorgi, nos Estados Unidos, na década de LX, se apresentou de forma oppositora a tradicional forma de pesquisa, que considera a comprovação científica como fonte de informação.

De acordo com o exposto, entende-se que este fazer científico está diretamente relacionado à experiência, em transmitir o momento vivido, de forma a facilitar a compreensão teórica em relação a condução dos fenômenos, ou seja, dos acontecimentos passíveis de observação, consequentemente, uma descrição sobre a experiência vivida enquanto passível de ser observada, sustenta os procedimentos

que serão descritos, na vivência de um dos autores, enquanto consultora em design de moda no Instituto de Tecnologia Têxtil, Senai de Santa Catarina.

Para o processo de desenvolvimento de produto nas empresas de vestuário observaram-se métodos empíricos e experimentais que fundamentam as atividades. A sequência operacional segue as seguintes etapas:

I) Pesquisa de viagem — visitas a feiras internacionais, exploração de localidades inspiradoras, fotografias de ruas e produtos, além de compras para servir de inspiração para a coleção.

II) Reunião inicial — resumo da viagem compartilhado com a equipe, início do desenvolvimento da coleção e definição do *mix* de produtos com base nas estações anteriores.

III) Desenvolvimento — esboços de propostas de produtos, referências adquiridas durante a viagem, desenvolvimento de desenhos de estampa, fichas técnicas e detalhamento dos insumos.

IV) Passagem de coleção — reunião com a engenharia de produto para desenvolver modelagem, pilotagem, custo e cadastro no sistema a partir das fichas técnicas.

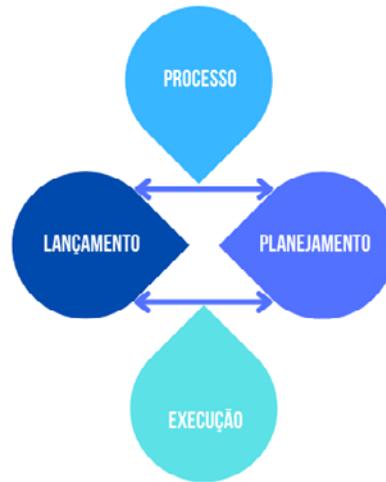
V) Ajustes e aprovação — prova do produto, ajustes se necessário, escolha da cor de amostra e desenvolvimento da coleção nas cores definidas pelo designer.

VI) Reunião de aprovação — apresentação à diretoria para aprovação dos produtos e custos conforme a tabela de preço de venda.

VII) Liberação — liberação para mostruário e produção.

Baseado nos métodos de desenvolvimento de produto do vestuário, pode-se observar, na Figura 3, os procedimentos dessas metodologias projetuais que foram aqui descritos em planejamento, processo, execução e lançamento.

Figura 3 — Etapas do desenvolvimento de coleção do vestuário



Fonte: Desenvolvida pelos autores (2021).

Conforme o fluxograma, apresentam-se as etapas da metodologia projetual de acordo com os métodos expostos do decorrer da pesquisa. A ideia é representar as etapas constantes na rotina das empresas do vestuário.

O fluxograma apresenta as etapas da metodologia projetual, destacando a aplicação do BI nas empresas de vestuário. Os processos nesse setor podem ocorrer de forma acelerada, com sobreposição de etapas nas coleções ao longo do ano.

Os conhecimentos e informações adquiridos a partir do BI primeiramente são aplicados a área de TI, porém, observou-se a possibilidade de sua aplicação em outros segmentos da indústria, aqui direcionado à indústria do vestuário e confecção.

De acordo com a abordagem da pesquisa, foi analisada a importância da tomada de decisão descrita por Rech (2002), que afirma: o projeto de produto está inserido num processo de tomada de decisões. E isso reforça a importância de melhorar a qualidade das decisões relativas à tomada de decisão, construindo uma relação das informações coletadas ao longo do processo, que servem de direção, estrutura e fundamento para a construção das decisões finais.

Diante da teoria apresentada, pode-se diagnosticar as oportunidades dentro da forma que a organização está posicionada e para o entendimento dos processos denominados aqui de organização, análise, controle e planejamento (Figura 4). As palavras inseridas dentro dos conceitos do BI são apresentadas como um fluxograma sobre a inserção na indústria têxtil e de confecção.

A proposta é utilizar os conhecimentos a partir dos conceitos de BI e direcionar ao processo de desenvolvimento de coleções, existentes na indústria do vestuário e moda.

Figura 4 — Etapas do desenvolvimento de coleção com base no BI



Fonte: Desenvolvida pelos autores (2021).

Nessa perspectiva, há diversas maneiras pelas quais uma organização pode fundamentar suas decisões com base em dados e informações. Essas informações referem-se aos diversos procedimentos aplicados diretamente na execução dos processos, os quais têm um impacto direto nas decisões.

Para isso, existe a análise e o controle de dados que, juntos, definem um planejamento estratégico relacionado ao desenvolvimento das coleções, ou seja, o planejamento dos produtos que serão lançados a cada coleção para o mercado, de forma a gerenciar as decisões que precisam ser tomadas a partir do processo de desenvolvimento de novos produtos, com bases nas informações captadas pelo momento presente, *zeitgeist*¹, analisando mercado e inovando no objetivo de obter resultados melhores.

A indústria da moda está passando por uma revolução devido às mudanças nas demandas dos consumidores e à necessidade de se manter competitiva globalmente. As empresas do setor reconhecem o valor crucial da tecnologia da informação, especialmente do BI, como uma ferramenta essencial para compreender, atender e antecipar as necessidades dos consumidores, enquanto otimizam operações internas. A implementação eficaz do BI na moda requer estratégias específicas adaptadas às características do setor e ao comportamento do consumidor.

PERSONALIZAÇÃO DE SORTIMENTO DE PRODUTOS NA INDÚSTRIA DE MODA: ABORDAGEM E BENEFÍCIOS

As empresas de vestuário estão inseridas em um mercado altamente competitivo, enfrentando inúmeras mudanças e precisam de ações estratégicas para enfrentar as exigências dos consumidores e a concorrência. Isto requer que as empresas ampliem, no sentido de expandir ao mesmo tempo que aproximar, a relação com os

¹ Expressão alemã, cuja tradução significa espírito da época, ou espírito do tempo.

consumidores, buscando contínuas melhorias no planejamento e desenvolvimento dos produtos.

No planejamento estratégico da coleção de vestuário, o primeiro nível de ações envolve decisões sobre o tipo de produto, considerando o *mix* em cada período para atrair e expandir a base de clientes. O uso de conceitos de BI destaca-se na análise de dados relacionados à capacidade produtiva, competências estéticas, resultados passados, entre outros, para embasar as decisões. O sortimento de produtos resulta dessas escolhas, influenciadas por dados relevantes da empresa.

A eficiência dessa proposta depende da Gestão da Informação (GI), um pilar do BI que busca dados para decisões mais eficazes. Em um setor competitivo como o têxtil e de vestuário, a antecipação de informações é crucial para oferecer produtos diferenciados.

Santos e Valentim (2015) ressaltam a importância da informação, equiparando-a ao capital humano, e destacam que a qualidade e gerência das informações são fundamentais para enfrentar desafios e melhorar práticas organizacionais.

Para elaboração do sortimento de produtos nas organizações, cada empresa se adapta a condição que possui. A seguir serão apresentadas algumas correntes teóricas sobre *mix* e seus desdobramentos e verificar quanto a sua aplicação dentro das indústrias do vestuário.

PRINCIPAIS CORRENTES TEÓRICAS

Segundo Yanaze (2012), existem, em diferentes áreas de conhecimento, correntes teóricas para qualificar e descrever o *mix* de produto, também conhecido como portfólio ou sortimento de produto.

Na proporção que se faz uma reflexão sobre *mix*, vem a conotação de mistura e, segundo o dicionário Michaelis, *mix* é uma palavra de origem americana, que em tradução literal significa misturar, mesclar, combinar. Entretanto, para o mercado nacional de moda, foi um termo apropriado do *marketing* com aplicação direta nas decisões sobre os produtos que serão lançados ao mercado.

Conforme observado, o *mix* está diretamente relacionado à estratégia de negócio da empresa. Para melhor definir a equação do *mix* é importante desenvolver uma visão estratégica do negócio e a gestão do projeto. Pode-se definir que o *mix* de produto é o planejamento numérico da coleção de moda, ou seja, o dimensionamento.

Yanaze (2012) comenta sobre a responsabilidade da equipe que analisa e planeja as estratégias mercadológicas da organização, pois estes determinam as principais decisões de produto a serem tomadas. Portanto, essas decisões devem ser firmes, suportadas pelas análises anteriores e amplamente declaradas no planejamento, prevendo o correto envolvimento de cada setor da organização em todas as dimensões.

O avanço para as decisões só é possível com um conhecimento profundo e detalhado dos *outputs*², principalmente relativos ao produto, e isso se dá a partir da análise do *mix* de produto da empresa, em termos de sua abrangência, consistência, extensão e profundidade, conforme Yanaze (2012) e segundo o ponto de vista do *marketing*³ e serão explicados mais à frente.

A mesma percepção é apresentada por Kotler e Keller (2006), cuja visão também fundamentada na área de conhecimento do *marketing*, que entendem como *mix* de produtos o conjunto de todos os tipos de produtos que uma determinada empresa coloca à venda para compradores.

2 Significado de *outputs* em tradução livre: saídas.

3 *Marketing*, depois de muito estudo, conclui-se que é dar ao produto lançado a ênfase de se tornar moda (como mecanismo) para um determinado grupo de pessoas.

A visão compartilhada de Fredendall e Lea (1997) tem como base a gestão de produção e operações, e define o *mix* de produtos como a quantidade ideal a ser produzida de cada tipo de produto em um determinado período, considerando que estes competem por um número limitado de recursos, de forma a maximizar o resultado econômico da empresa produtora.

Sayeg e Dix (2015) com um ponto de vista voltado aos produtos, definem *mix* de produtos como a variedade de produtos distribuídos de forma quantitativa e qualitativa em linhas, famílias e categorias de produtos, de acordo com os parâmetros de cada empresa.

Quanto às linhas de produto, Kotler e Armstrong (2007) explicam que se trata de um grupo de produtos intimamente relacionados e que funcionam de maneira semelhante. Ainda, Kotler e Armstrong (2007) seguem definindo o *mix* de produtos como o conjunto de linhas de produtos de uma organização, destacando que as linhas desempenham diferentes funções para os compradores.

As vantagens do *mix* de produto incluem a oportunidade de expansão de mercado, alcançar um maior número de consumidores, aumentar a competitividade e evitar a dependência de um único produto. O *mix* de produtos é crucial no setor de moda, contribuindo para a competitividade, atendimento aos consumidores e diferenciação no mercado.

Dentro das teorias com relação ao *mix* de produto, tem-se a caracterização baseada nas características. Assim como Yanaze (2012), os autores Kotler e Armstrong (2007) indicam que o *mix* de produtos pode ser analisado quanto a sua abrangência, extensão, profundidade e consistência. E, complementando Yanaze (2012), a visão é baseada na gestão de *marketing* e comunicação, pois descreve os termos do *mix* de produto quanto a sua:

- I. Abrangência: relacionada às diferentes linhas de produtos oferecidas ao mercado, sendo mais abrangente quando engloba várias linhas.

- II. Consistência: refere-se à coerência entre as linhas, sendo mais consistente quando as linhas se complementam e menos consistente quando desempenham funções distintas.
- III. Extensão: relaciona-se ao número total de produtos no *mix*, tanto global quanto dentro de cada linha.
- IV. Profundidade: analisa a variedade de opções dentro de uma linha, representando a quantidade de opções oferecidas.

Nesta linha de pensamento, autores como Kotler e Armstrong (2007) descrevem o sortimento de produto com esses itens e, respectivamente, determinando um olhar para a expressão do sortimento de produto.

A caracterização da decisão do sortimento de produto passa pela segmentação do mercado em que a empresa atua ou deseja atuar. A partir da segmentação escolhida pode-se determinar o que oferecer, com que amplitude e de que forma apresentar ao cliente.

A definição do sortimento de produtos envolve a segmentação de mercado para atender às necessidades dos consumidores de forma lucrativa. Kotler e Keller (2006) destacam que a segmentação é crucial, resultando na escolha do mercado-alvo.

Simões-Borgiani (2014) destaca a importância da decisão do *mix* de produtos para o desempenho financeiro, considerando restrições mercadológicas, financeiras e operacionais. A composição do *mix* visa satisfazer consumidores e obter o retorno desejado.

Peter e Churchill Júnior (2000) e Nélo (2008) ressaltam que a segmentação de mercado guia a determinação do que oferecer, considerando preço, preferências e concorrência. A escolha do *mix* requer informações como previsão de demanda,

métodos de custeio e capacidade produtiva, essenciais para evitar produtos excedentes ou faltantes. Conhecer os custos, permite decisões estratégicas sobre preços e *mix* de produtos, evitando desperdícios e atendendo à demanda do consumidor na moda.

Para a decisão do *mix* de produtos, a capacidade produtiva, expressa em *Stock Keeping Units* (SKUs), é crucial, conforme Sayeg e Dix (2015). SKUs, unidades de estoque, são a “moeda” para definir métricas, com base nas unidades em estoque, segundo Rigueiral e Rigueiral (2002). O *briefing* da coleção estabelece a quantidade de SKUs, alocada durante o desenvolvimento para evitar ultrapassar esse limite.

A previsão da demanda, analisando vendas passadas, é outra abordagem. Treptow (2013) destaca a correção de erros e a avaliação da aceitação dos produtos e cita o consultor Silvio Chaddad, que propõe um método baseado no faturamento médio ideal, definido em relação ao custo fixo. Esse método envolve conhecer o valor, determinar lotes ideais de produção e analisar a peça e a concorrência.

Meirelles (2018) destaca que, ao considerar preços, quantidade vendida, cota de faturamento e participação no *mix*, o faturamento médio orienta a definição do *mix*. Os profissionais envolvidos devem conhecer vendas e lucros de cada item para decidir quais criar, manter, recolher ou abandonar.

Nélo (2008) destaca que é essencial compreender o perfil de mercado de cada linha de produtos, considerando a expansão ao longo do tempo, a pressão da capacidade produtiva excessiva para desenvolver novos itens e a influência da força de vendas e dos canais de distribuição. Para garantir o sucesso, os novos produtos devem apresentar diferenças perceptíveis para os clientes e atender a uma demanda específica do mercado.

TIPOLOGIA DE SORTIMENTO DE PRODUTO: PRODUTO, MODA, COLEÇÃO E MODELAGEM

Uma característica específica da moda são as mudanças quanto ao modelo de negócio ao longo dos anos para atender uma demanda, seja de consumidor ou cliente, sendo esta pessoa física ou jurídica.

A evolução no modelo de negócios da moda ao longo dos anos destaca-se pela mudança do passado, onde havia grandes volumes e pouca variedade, para a atualidade, com volumes menores e uma vasta gama de modelos (Cietta, 2017). Essa tendência de variedade infinita é uma característica marcante, mas sua administração requer equilíbrio, considerando a escala de valor na indústria do vestuário.

No início de uma coleção, o planejamento muitas vezes é numérico, utilizando dados históricos de vendas como parâmetros. Esses parâmetros, derivados do histórico, influenciam a definição do número de modelos de estampas rotativas, levando em conta a capacidade operacional da empresa.

As demandas diárias na indústria do vestuário, aliadas às tendências de mercado, tornam essencial a reflexão sobre como equilibrar as necessidades de cada setor: criação, produção, distribuição e cliente. O lançamento de coleções exige a seleção adequada do *mix*, evitando complexidades financeiras e logísticas. O Sebrae (2018) destaca dois tipos de *mix*: o *mix* de moda, relacionado ao estilo das peças, e o *mix* de produto, referente à variedade de peças. Ambos devem ser planejados de forma articulada, conforme Treptow (2013) e Sayeg e Dix (2015).

Treptow (2013) destaca que o *mix* de moda visa atender às necessidades globais do consumidor, dividindo-o em três categorias: peças básicas, moda/modismo/*fashion* e vanguarda/conceituais. As peças básicas são essenciais em todas as coleções, garantindo vendas consistentes. Moda/modismo/*fashion* segue as tendências da

estação, enquanto vanguarda/conceituais são peças complementares com um alto impacto visual. A distribuição dessas categorias varia conforme o estilo da marca e o perfil do público-alvo.

A intercambialidade das peças é crucial para criar vários looks. Sebrae (2018) destaca seis peças básicas: *tops* (camisetas, blusas e regatas), *bottoms* (bermudas, saias, corsários e leggings), *outwears* (casacos e jaquetas), *one piece* (vestidos e macacões) e complementos (acessórios). Após definir o *mix* de moda e produto, surge a necessidade de determinar o *mix* da coleção.

O *mix* da coleção é a organização planejada de peças com base em design, uso e função. Simões-Borgiani (2014) sugere que coleções amplas são direcionadas a magazines, lojas de departamento ou outras lojas, enquanto Treptow (2013) estabelece a quantidade de produtos entre trinta e oitenta peças, evitando excessos e problemas financeiros.

O e-book do Sebrae (2018) destaca erros comuns na definição do *mix* de produtos, como o número excessivo de modelos, ampla variedade de tecidos e excesso em uma linha de produto. Garantir fornecedores confiáveis é crucial para evitar a falta de matéria-prima e assegurar decisões seguras no *mix* de produto.

Sayeg e Dix (2015) enfatizam a importância da modelagem no refinamento dos produtos, sugerindo a diferenciação conforme a anatomia do consumidor. Decisões na indústria do vestuário são normalmente irreversíveis, destacando a necessidade de uma análise abrangente para aumentar a atuação no mercado.

No levantamento e nas decisões do sortimento de produto, variáveis como o modelo de negócio, segmentos de atuação e tempo são cruciais. Considerar a estação do ano, tempo útil para desenvolvimento e estabelecer prazos para o ciclo de vida dos produtos são aspectos relevantes a serem ponderados.

O lançamento de novos produtos na indústria visa avaliar eficiência semântica considerando atributos simbólicos, estéticos e funcionais, com mudanças na valorização de aspectos subjetivos. A análise inclui fatores como valor percebido em relação ao custo industrial e variáveis operacionais, fornecendo dados para decisões e previsão de demanda.

Moreira e Souza (2016) destacam a importância da previsão de demanda para o planejamento empresarial, pois fundamenta decisões futuras, como a organização produtiva e o direcionamento de recursos. Empresas de vestuário enfrentam prazos corridos para atender à demanda, utilizando a previsão para dimensionar a produção e entregar pedidos a tempo.

O ciclo de vida é influenciado por três elementos: estilo (atemporal), moda (temporário) e modismo (cresce e declina rapidamente). O estilo expressa de forma distinta e pode durar gerações, enquanto a moda é temporária, atendendo necessidades ou desejos, e o modismo surge e declina rapidamente, influenciado por figuras públicas, como atrizes de novela (Sayeg; Dix, 2015).

Um aspecto importante ressaltado por Sayeg e Dix (2015) é o caráter efêmero, difícil de prever a duração de um ciclo de moda, e complementa com os estudos dos autores Kotler e Keller (2006), onde citam o ciclo de moda e sua dependência, entendendo se existe uma necessidade justificável, a relação de compatibilidade com o que se apresenta como tendências sociais, a mensuração do contentamento de normas e valores e, ainda, ao passo que desenvolve-se em relação a conceitos tecnológicos utilizáveis.

Sobre o ciclo de vida do produto, Sayeg e Dix (2015) afirmam a necessidade de encaixar o produto dentro de cada família de produtos, que podem ser definidos como produtos similares entre si, com certa identificação, para decidir onde investir e onde recuar.

De acordo com o exposto, a necessidade de atrelar o produto ao tempo presente se torna desafiador pelas condições que o mercado oferece, como as diversas demandas, as infinitas informações, a leitura de tendências direcionadas ao mercado, entre outros tantos dados passíveis de serem mensurados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, este estudo aprofundou-se nas intrincadas relações que permeiam o ciclo de transformação da matéria-prima em produtos manufatureiros nas indústrias de vestuário e confecção de moda. Ao explorar as fases de produto, produção, distribuição e consumo, identificou-se a importância crucial de considerar inputs significativos em cada etapa para orientar o planejamento numérico das coleções.

Na prática do cotidiano das organizações, identificam-se necessidades quanto a tomar decisões constantemente. A comunicação dentro dos processos, a apresentação de uma solução ao mercado-alvo e o relacionamento com o cliente são alguns dos principais fatores que movimentam a indústria.

Os fatores econômicos, concorrentes transversalmente, complexificam a tomada de decisões, sendo essencial lidar com requisitos e interferências para otimizar o produto. O tempo, considerado o maior prejuízo na indústria da moda, destaca-se como obstáculo imensurável, uma vez que perdas são irreversíveis e intrinsecamente ligadas às estações do ano.

A irreversibilidade das decisões no processo de manufatura de produtos de vestuário e moda é enfatizada, sublinhando que não há possibilidade de retorno ao longo dos projetos. Muitas empresas ainda operam com uma visão de imprevisibilidade industrial, confiando em *feeling* e improvisação para solucionar variáveis ao longo dos processos.

Para a definição dos produtos a serem lançados, empregar o termo sortimento de produtos se adequada e define conforme os conceitos do setor de moda. Relaciona-se ao número de modelos apresentados pela empresa e está intrinsecamente ligado às características do modelo de negócio e capacidade operacional. A estruturação do *mix*, suas famílias e subdivisões estão alinhadas ao planejamento de coleções e estratégia de marca, sendo influenciada pelo histórico de vendas e a aceitação temporal da tendência, bem como pelo local de venda.

Enquanto inúmeras possibilidades são equalizadas ao esclarecer o modelo de negócio, a certeza do resultado não é garantida. No entanto, a previsão fundamentada em informações e dados torna-se uma consequência dos esforços dedicados à compreensão das situações ao longo dos processos.

Portanto, destaca-se a necessidade premente de uma visão sistêmica integrada para a indústria de vestuário e confecção, abrangendo os processos de criação, cultura do setor e manufatura. Esse enfoque visa equalizar as inúmeras variáveis, priorizando informações relevantes para mitigar surpresas ao longo do processo de industrialização, comercialização e logística dos produtos. Além disso, incentiva-se fortemente os pequenos empreendedores do setor da moda a inovarem por meio das tecnologias, contribuindo para a visão abrangente da empresa.

Refletindo sobre o desafio central do processo de industrialização dos produtos de moda, destaca-se a necessidade de acompanhar as inovações tecnológicas, não apenas na produção, mas também nos modelos de negócio, hábitos de consumo, logísticas de distribuição e nos aspectos socioculturais nos próximos anos. Essa adaptação constante torna-se essencial para a sustentabilidade e competitividade no cenário dinâmico da indústria da moda.

REFERÊNCIAS

1. ABUKARI, Kobana; JOG Vijay. Business intelligence in action. Three examples of how it really works. *CMA management*, Hamilton, v. 77, n. 1, p. 15-19, 2003.
2. AHMAD, Sumera; MISKON, Suraya; ALABDAN, Rana; TLILI, Iskander. Towards Sustainable Textile and Apparel Industry: Exploring the Role of Business Intelligence Systems in the Era of Industry 4.0. *Sustainability*, Basel, v. 12, n. 7, p. 2632, 2020.
3. AMATUZZI, Mauro Martins. Psicologia fenomenológica: uma aproximação teórica humanista. *Estudos de Psicologia*, Campinas, v. 26, n.1 p. 93-100, 2009. DOI: <https://dx.doi.org/10.1590/S0103-166X2009000100010>.
4. BALTZAN, Paige; PHILLIPS, Amy. *Sistemas de Informação*. Porto Alegre: AMGH, 2012.
5. BRANCO, Paulo Coelho Castelo. Diálogo entre análise de conteúdo e método fenomenológico empírico: percursos históricos e metodológicos. *Revista da Abordagem Gestáltica*, Goiânia, v. 20, n. 2, p. 189-197, 2014. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-68672014000200006. Acesso em: 11 set. 2020.
6. CARVALHO, Vinicius da Silva. *Implementação de Business Intelligence nas corporações: estudo de caso*. 2019. Monografia (Curso de Graduação em Engenharia de Software) - Universidade de Brasília - UnB/Gama. Brasília, 2019. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/23682/1/2019_ViniciusDaSilvaCarvalho_tcc.pdf. Acesso em: 13 nov. 2020.
7. CAVALACHE, Lucas Vinícius Junqueira. *Aplicabilidade do Business Intelligence à gestão da informação de tarifas de comércio internacional*. 2019. Dissertação (Mestrado em em Ciência da Informação) - Universidade Federal de Sergipe,

São Cristóvão - SE, 2019. Disponível em: <https://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/13069>. Acesso em: 20 set. 2020.

8. CIETTA, Enrico. *A economia da moda*. Por que hoje um bom negócio vale mais do que uma boa ideia? São Paulo: Ed. Estação das Letras e Cores, 2017.
9. DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. *Ecologia da informação: porque só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação*. São Paulo: Futura, 1998.
10. DUAN, Lian; XU, Li Da. Business intelligence for enterprise systems: a survey. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, London, v. 8, n.3, p. 679–687, 2012. DOI 10.1109/TII.2012.2188804.
11. FOCCOERP. Como o BI está revolucionando as Indústrias. Caxias do Sul: FOCCOERP, 2018. E-Book. Disponível em: <https://www.foccoerp.com.br/wp-content/uploads/2018/04/e-book-bi.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2020.
12. FREDENDALL, L. D.; LEA, B. R. Improving the product mix heuristic in the theory of constraints. *International Journal of Production Research*, New York, v. 35, n. 6, p. 1535–1544, 1997. DOI: <https://doi.org/10.1080/002075497195100>.
13. GARTNER. *Key issues for analytics, business intelligence and performance management*. Stamford: Gartner Group, 2011. Disponível em: <http://www.gartner.com/technology/it-glossary/business-intelligence.jsp>. Acesso em: 10 ago. 2020.
14. KHAN, Rafi A.; QUADRI, S. K. Dovetailing of business intelligence and knowledge management: an integrative framework. *Information and Knowledge Management*, [s. l.], v. 14, n. 2, 2012.
15. KIMBALL, Ralph; ROSS, Margy. *The data warehouse toolkit: the complete guide to dimensional modeling*. 2nd. ed. New York: John Wiley & Sons, 2002.
16. KOTLER, Philip; ARMOSTRONG, Gay. *Princípios de marketing*. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

17. KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. *Administração de Marketing*. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2006.
18. LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. *Sistemas de informação gerenciais*. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 428 p.
19. MEIRELLES, Luísa H. S. *et al.* O designer e o planejamento numérico de coleção. *In: COLÓQUIO DE MODA*, 14., 2018, [São Paulo]. *Anais [...]*. [São Paulo]: ABEPEM, 2018.
20. MONTEMEZZO, Maria Celeste de Fátima Sanches. *Diretrizes metodológicas para o projeto de produtos de moda no âmbito acadêmico*. 2003. Dissertação (Mestrado em Desenho Industrial) — Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2003. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/97020>. Acesso em: 5 set. 2020.
21. MOREIRA, Rebecca Barata; SOUZA, Airle Miranda de. Contribuições do método fenomenológico empírico para estudos em psicologia no Brasil: revisão integrativa da literatura. *Revista do NUFEN*, Belém, v. 8 n. 1, 2016. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-25912016000100002. Acesso em: 9 set. 2020.
22. MOSS, Larissa T.; ATRE, Shaku. *Business Intelligence Roadmap: the complete project lifecycle for decision-support applications*. United Kingdom: Addison-Wesley Professional, 2003.
23. NEGASH, Solomon. Business Intelligence. *Communications of the Association for Information Systems*, [s. l.], v. 13, n. 15. p. 177–195, fev. 2004. Disponível em: <http://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=3234>. Acesso em: 14 ago. 2020.
24. NÉLO, Ana Maria. *Decisão de mix de produtos: comparando a teoria das restrições, o custeio baseado em atividades e o modelo geral com a utilização de custos discricionários*. 2008. Tese (Doutor em Engenharia de Produção)

- Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3136/tde-30052008-155116/publico/Decisao_de_Mix_de_Produtos_Comparando_a_Teoria_das_Restricoes.pdf. Acesso em: 7 set. 2020.

25. NONAKA, Ikujiro.; TAKEUCHI, Hitotaka. *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. 19. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.
26. OLIVEIRA, Douglas Tozi.; PEREIRA, Otacilio Jose. *Um estudo do Business Intelligence no ambiente empresarial*. Espírito Santo: Vila Velha, 2008. Disponível em: https://www.academia.edu/attachments/47977418/download_file?st=MTYwNTI5MTc0MSwxNzkuMTg1LjlxNC4xMjI%3D&s=swp-splash-paper-cover. Acesso em: 1 set. 2020.
27. PALESTINO, Carlos Barbieri. *BI-business intelligence: modelagem e tecnologia*. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.
28. PETER, J. Paul; CHURCHILL JÚNIOR, Gilbert A. *Marketing, criando valor para os clientes*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2000.
29. PHAN, Dieu; VOGEL, Doug. A model of customer relationship management and business intelligence systems for catalogue and online retailers. *Information & Management*, Amsterdam, v. 47, n.2, p. 69-77, Mar. 2010.
30. POPOVIČ, Aleš.; HACKNEY, Ray; COELHO, Pedro S.; JAKLIČ, Jurij. Towards business intelligence systems success: Effects of maturity and culture on analytical decision making.. *Decision Support Systems Amsterdam*, 54(1):729-739 54(1):729-739. December 2012. DOI 10.1016/j.dss.2012.08.017
31. PRIMAK, Fabio. V. *Decisões com B.I. (Business Intelligence)*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.
32. RECH, Sandra Regina. *Moda: por um fio de qualidade*. Florianópolis: UDESC, 2002.

33. RIGUEIRAL, Carlota; RIGUEIRAL, Flávio. *Design & Moda como agregar valor e diferenciar sua confecção*. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas; Brasília, DF: Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2002.
34. SANCHES, Maria Celeste de Fátima. *Moda e projeto estratégias metodológicas em design*. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2017.
35. SANTOS, Juliana C.; VALENTIM, Marta L. P. Gestão da informação em ambientes organizacionais: em foco o setor têxtil e de vestuário. *Informação e Profissão*, Londrina, v. 4, n. 1, p. 56–81, jan./jun. 2015. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/infoprof/17205>. Acesso em: 21 ago. 2020.
36. SAYEG, Carla Marcondes; DIX, Luis Tadeu. *Gerência de produto de moda*. Rio de Janeiro: Ed. Senac Rio de Janeiro, 2015.
37. SEBRAE. *Cartilha mix de produtos*. Rio de Janeiro: Sebrae, 2018. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/RJ/Anexos/Mix%20de%20produtos.pdf>. Acesso em: 10 out. 2019.
38. SILVA, Rafaela Alexandre da; SILVA, Fernando C. A.; GOMES, Carlos Francisco Simões. *Business intelligence: sistema de apoio à tomada de decisão estratégica*. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO: As Demandas de Infraestrutura Logística para o Crescimento Econômico Brasileiro, 21., 2014, Bauru. *Anais [...]*. Bauru: SIMPEP, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.7198/S2237-0722201600010005>.
39. SIMÕES-BORGIANI, Danielle Silva. *Um estudo sobre as estratégias de gestão de coleções do vestuário em seis empresas de Pernambuco*. Tese (Doutorado em Design) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/289707348_Reflexoes_sobre_a_classificacao_de_colecoes_do_vestuário_colecoes-unidade_e_colecoes-mix. Acesso em: 5 set. 2020.

