

TENDÊNCIAS TECNOLÓGICAS NÃO TECNOLÓGICAS DE ECO INOVAÇÕES NA MODA BRASILEIRA

1. INTRODUÇÃO

Discussões sobre inovação têm moldado a atuação empresarial. Uma das características que mais influenciam a inovação empresarial são as particularidades do seu setor de atuação (PAVITT, 1984; OLIVA *et al.*, 2019). De acordo com a visão shumpeteriana, o processo de inovação resulta da acumulação tecnológica do setor, o que altera o seu estado de equilíbrio. Um exemplo disto são os efeitos decorrentes da introdução de um novo produto (GAULT, 2018). Ao se estudar a moda, percebe-se que esta tem sido desafiada a inovar na perspectiva ambiental, pois este setor é considerado, dentre a análise setorial, o segundo mais poluidor (FUNDAÇÃO ELLEN MACARTHUR, 2017). No aspecto comercial, a moda carece de resiliência ambiental diante de desafios globais, pois as perspectivas de incremento da produtividade são cada vez mais incertas. Nesse sentido, a sustentabilidade na moda não pode mais ser relegada a um segundo plano, devendo integrar a estratégia empresarial (MCKINSEY GLOBAL FASHION INDEX, 2019).

A indústria da moda é bastante criticada por gerar altos impactos sociais e ambientais, como, por exemplo, na produção de algodão onde se utilizam grandes quantidades de pesticidas e água, tornando-a uma das culturas mais poluentes do mundo. Outra crítica também surge por gerar altos impactos sociais e por seu fraco desempenho socioambiental. Esse setor, paradoxalmente, também está entre os pioneiros em novas iniciativas de sustentabilidade (PEDERSEN; GWOZDZ; HVASS, 2016). O setor da moda é muito diverso e demanda elevada quantidade de recursos e mão-de-obra para o seu funcionamento. Entretanto, possui ferramentas potentes que podem impactar de maneira positiva o meio ambiente e toda a sociedade. Nesse sentido, torna-se necessário que a moda adote estratégias sustentáveis rapidamente (CHOI; HAN, 2019; GROSE, 2019). Uma via seria a adoção de eco inovações pelas empresas do setor da moda.

O objetivo dessa pesquisa é identificar as principais iniciativas de eco inovação realizadas por empresas do setor da moda no Brasil e verificar qual é a tendência do setor em relação aos tipos de eco inovação (se de natureza tecnológica ou não-tecnológica). Para atender o objetivo, é realizada a análise dos relatórios de sustentabilidade do setor a partir da iniciativa do Global Reporting Initiative (GRI).

A relevância do setor da moda no Brasil é importante. De acordo com dados de 2018, o setor no Brasil é o segundo maior empregador da indústria de transformação. A moda brasileira está entre as cinco maiores Semanas de Moda do mundo e representa 16,7% dos empregos e 5,7% do faturamento da Indústria de Transformação (ABIT, 2019). A concorrência global foi dificultada pela estratégia de baixo custo adotada por exportadores asiáticos na moda, o que fortaleceu oportunidades no desenvolvimento de vantagens competitivas pela diferenciação da oferta (SUTTER *et al.*, 2015). Essa diferenciação, avaliada como essencial para a obtenção de ganhos de competitividade, pode ocorrer por meio da inovação e da adoção de iniciativas tecnológicas e não tecnológicas relacionadas à eco inovação.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 INOVAÇÃO E ECO INOVAÇÃO

Nesse tópico são posicionadas as concepções centrais do artigo, que são associadas às características básicas de inovação e eco inovação, bem como a distinção dos tipos de inovação para o desenvolvimento da mesma.

A palavra “inovação” é derivada do substantivo latino *inovare*. Contudo, a interpretação moderna e os paradigmas tradicionais de inovação se originam do trabalho de Schumpeter (1934), que definiu "inovação" como "novas combinações" de conhecimento, recursos, equipamentos e outros fatores, novos ou pré-existentes. “Inovação” resume as mudanças que ocorrem no desenvolvimento de produtos, processos de produção, marketing e estruturas organizacionais. A inovação como disciplina científica surgiu no final da década de 1950 e vem se desenvolvendo rapidamente, com milhares de pesquisadores fazendo parte dessa comunidade (CHEN; YIN; MEI, 2018).

Sabe-se que a inovação pode ser uma estratégia adotada pelo setor, de modo a responder as demandas da sociedade por maior comprometimento ambiental. Ela possui a capacidade de suportar essas necessidades, visando o desenvolvimento de novos produtos e processos por uma combinação de fatores, conhecimentos, habilidades e recursos. A eco inovação é considerada uma direção que pode ser adotada por empresas incentivadas pelo governo, ou exigida pela sociedade, como forma de contribuir para o desenvolvimento sustentável (TRIGUERO; MORENO-MONDÉJAR; DAVIA, 2015). A inovação tem remodelado as organizações e serve de resposta à concorrência global frente aos desafios em sustentar vantagem competitiva (WEERAWARDENA; MAVONDO, 2011). Por isso, dentre as alternativas sustentáveis para todo o setor industrial, se apresentou a eco inovação.

De acordo com Hsu *et al.* (2016), a eco inovação requer o desenvolvimento de produtos mais eficientes e efetivos do ponto de vista do aproveitamento de recursos ambientais. Ela se caracteriza conforme seu objetivo: seja focado em produtos, processos, métodos de marketing, instituições e organizações; ou de acordo com seus mecanismos, sejam eles de modificação, reprojeto, rearranjo alternativo, recriação e impactos ambientais. Isso significa que as empresas podem projetar e analisar suas iniciativas e estratégias eco inovadoras relacionando-as a áreas específicas, metas, tipo de progresso alcançado e impactos resultantes das suas ações (GARCÍA-GRANERO; PIEDRA-MUÑOZ; GALDEANO-GÓMEZ, 2018). Portanto, a eco inovação propicia um progresso significativo e visível no sentido do desenvolvimento sustentável por meio da redução do uso dos recursos ambientais ou da utilização mais eficiente e responsável dos recursos naturais (incluindo a energia). É possível compreender que a racionalização no uso desses recursos propiciará um crescimento econômico sustentável (HRONCOVA *et al.*, 2017).

Kemp e Pearson (2007) sugeriram um aspecto mais amplo de eco inovação. Ela é definida como a fabricação, assimilação ou exploração de um produto, processo de produção, serviço, gestão ou método de negócio que é novo para a empresa e que resulta, ao longo do seu ciclo de vida, numa redução do risco ambiental, poluição e outros impactos negativos do uso de recursos (incluindo o uso de energia) em comparação com opções relevantes. O conceito foca na concepção de novos produtos ou melhorias naqueles existentes, além de promover avanços

ambientais nos processos logísticos. Isto pode ocorrer pela própria inovação apresentar benfeitorias ambientais, diminuição de custos operacionais da empresa ou ainda por pressões dos *stakeholders* (Levidow *et al.*, 2016). Neste sentido, as eco inovações representam a concepção de produtos ou processos que reduzem o impacto ambiental ao serem confrontadas com outras opções, e ainda promovem um melhor desempenho econômico.

2.2 TIPOS DE INOVAÇÃO

A inovação é definida como o processo que busca desenvolver, de modo prático, a utilização de uma invenção (TIDD; HULL, 2006). Para isto, identificam-se alguns tipos de inovação. O Quadro 1 apresenta de forma detalhada a definição de cada tipo de inovação e suas características (OECD/EUROSTAT, 2018).

Quadro 1: Tipos de Inovação, definições e características

Componente Tecnológico	Tipos de inovação	Definição	Características
Tecnológico	Inovação de produto	Introdução de bem ou serviço inédito ou expressivamente melhorado no que tange suas características ou usos previstos	Ela pode agregar novos conhecimentos ou basear-se em novos usos ou combinações para conhecimentos ou tecnologias já existentes. Podem incluir melhorias significativas em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de utilização e outras capacidades funcionais
	Inovação de processo	Trata-se da implementação de um método de produção ou distribuição nova ou expressivamente melhorado	Visa reduzir custos de produção ou de distribuição, melhoria da qualidade, ou até mesmo produzir ou distribuir produtos novos ou incrementado
Não tecnológico	Inovação de <i>marketing</i>	É a implementação de um novo método de <i>marketing</i> com mudanças expressivas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na definição de preços.	São voltadas para melhor atender as necessidades dos consumidores, abrindo novos mercados, ou reposicionando o produto de uma empresa, visando o aumento das vendas. Incluem a introdução de novos canais de vendas e mudanças substanciais no design, que, entretanto, não alteram as características funcionais ou embalagem do produto
	Inovação organizacional	É a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócio da empresa, reorganizando o local ou até mesmo as relações externas.	Visam a melhoria do desempenho de uma empresa por meio da redução de custos, sejam administrativos ou custos de transação, estimulando a satisfação no local trabalho, levando a melhoria na produtividade, fomentando novas relações e reduzindo custos de suprimentos

Fonte: Manual de Oslo (OECD/EUROSTAT, 2018)

O manual de Oslo a define como a implementação de um produto novo ou significativamente melhorado; ou processo, modelo de negócio ou marketing na prática organizacional ou em suas relações externas (OECD/EUROSTAT, 2018), classificando-as em quatro tipos: produtos, processos, modelo de negócio ou marketing. Os tipos de inovação, sejam

aqueles relacionados com a tecnologia (produtos e processos) ou os não tecnológicos (organizacionais e marketing) são influenciados por características do mercado, características competitivas e o nível de desenvolvimento do país, dentre outras influências (FIGUEIREDO, 2009).

Na inovação de produtos, novas tecnologias são introduzidas no mercado, ou alguma combinação de tecnologias existentes acontece (UTTERBACK; ABERNATHY, 1975). Na inovação de processos, há novos fluxos produtivos, aplicações da mão de obra e equipamentos, especificações da produção e aplicações de materiais no processo produtivo.

A inovação de marketing considera as adaptações elaboradas na estratégia de marketing da empresa, em que se faz necessária a aplicação de novos métodos de marketing, envolvendo melhorias significativas no design do produto, embalagem, preço, distribuição e promoção, assim como novos meios de distribuição dos produtos e canais de vendas (OECD/EUROSTAT, 2018; TIDD; HULL, 2006). Inovações organizacionais estão relacionadas a novos modelos de negócios (CHESBROUGH, 2010) à medida que modificam o paradigma organizacional por meio da adoção de novos modelos mentais, que reorganizam o seu modelo de trabalho (FOSS; SAEBI, 2018; TEECE, 2010). Kemp e Pearson (2007) explicam que alguns tipos de inovação organizacionais podem contribuir para que sem alcancem objetivos ambientais. Por exemplo: a implantação de programas de treinamentos, programas de projeto de produtos verdes, estrutura de aprendizagem e programas de transformação para plantas e processos mais ambientalmente benéficos, com o desenvolvimento de pesquisa e desenvolvimento (P&D).

2.3 ECO INOVAÇÃO NA MODA

Sabe-se que o conceito de eco inovação, surgiu a partir das definições de inovação da OCDE (2005) como sendo “a criação de novos produtos (bens e serviços), ou processos, métodos de marketing, estruturas organizacionais e arranjos institucionais que, com ou sem intenção, levam a melhorias ambientais em comparação com alternativas relevantes” (OECD/EUROSTAT, 2018). As recentes preocupações ambientais com a inovação, normalmente são motivadas por pressões externas, como a regulamentação governamental, pressões dos *stakeholders*, bem como pelo reconhecimento de que sendo sustentável a empresa pode obter alguma vantagem competitiva (DÍAZ-GARCÍA, GONZÁLEZ-MORENO, & SÁEZ-MARTÍNEZ, 2015). Contudo, há consenso em afirmar que as questões ambientais não representam as competências essenciais da maioria das empresas (HORBACH, OLTRA, & BELIN, 2013), especialmente no setor da moda.

O setor da moda está bastante interligado com outros tipos de indústrias, como agricultura, química, engenharia, design e marketing. Assim sendo, existem muitas oportunidades para essas empresas de diferentes setores se envolverem coletivamente em atividades comerciais eco inovativas. Uma empresa de vestuário sustentável pode realizar ações como reduzir a poluição, consumir menos recursos, manter um local de trabalho seguro e promover produtos de qualidade não tóxicos e duráveis para o consumidor. A crescente conscientização e demanda dos consumidores estimula o crescimento de um mercado de vestuário ecológico (TUNG, KOENIG, & CHEN, 2017). Nesse sentido García-Granero et al. (2018), apresentam indicadores de implementação da eco inovação que podem ser aplicados ao setor da moda, conforme ilustrados no Quadro 2:

Quadro 2: Indicadores de desempenho de eco inovação analisados pela literatura

Tipos de eco inovação	Indicadores
Eco inovação de produto	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de novos materiais com menor impacto ambiental, - Uso de matérias primas recicladas, - Redução no uso de matérias primas e da quantidade de componentes no produto, - Eliminar a utilização de materiais poluentes, - Aumento da vida útil do produto, - Produzir produtos recicláveis.
Eco inovação de processo	<ul style="list-style-type: none"> - Redução de lixo químico, - Redução no uso de água e energia, - Reutilização de componentes, - Uso de tecnologias eco sustentáveis, - Uso de energia de fontes renováveis.
Eco inovação organizacional	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos humanos verdes, - Iniciativas de prevenção à poluição nas fábricas, - Auditorias ambientais, - Objetivos ambientais, - Investimentos em pesquisa, - Cooperar com stakeholders, - Novos mercados, - Uso de novos sistemas logísticos.
Eco inovação de marketing	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de embalagens recicláveis ou reutilizáveis, - Design de embalagens verde, - Certificações de qualidade / ambientais

Fonte: Adaptado de García-Granero, Piedra-Muñoz, e Galdeano-Gómez (2018)

A inovação na moda pode ser alcançada por meio da construção incremental a partir de um foco inicial no nível do produto inovador até níveis mais complexos de inovação orientados ao sistema. Diferentes estratégias podem ser consideradas, dependendo do nível ou grau de inovação. Pode-se definir quatro níveis de inovação: 1) melhoria no nível do produto, 2) redesenho do produto, 3) função inovação e 4) inovação de sistema (KOZLOWSKI, SEARCY & BARDECKI, 2015). Nesse sentido, a eco inovação pode ser atrelada ao desenvolvimento tecnológico, uma vez que os principais determinantes de sua implementação estão relacionados à dependência do desenvolvimento tecnológico.

O desenvolvimento de eco inovações ocorre na fronteira tecnológica da empresa, uma vez que os riscos e incertezas advindos da inovação são potencializados pela menor experiência na implementação de inovações sustentáveis (DE MARCHI, 2012). Os diferentes tipos de inovações (produtos, processos, marketing e organizacional) são permeados pela tecnologia, o que propicia um diálogo mais amplo entre pesquisa científica, inovação tecnológica e desenvolvimento social. Além disso, favorece o atingimento de um progresso científico e tecnológico imenso, bem como amplo crescimento econômico; essas metas visam a realização ética e social, proporcionando uma transformação sustentável (CHEN *et al.*, 2018). O manual de Oslo (OECD/EUROSTAT, 2018) classifica as inovações de produto e processo como inovações tecnológicas. Já as inovações de marketing e organizacionais são entendidas pelo mesmo como não tecnológicas.

Aspectos relacionados a poluição, ecologia e mudanças climáticas tem norteado o desenvolvimento de novas tecnologias (TUMELERO; SBRAGIA; EVANS, 2019). Os tipos tecnológicos de eco inovações (produtos e processos) estão relacionados ao desenvolvimento de novas tecnologias, processos e metodologias (CHEN *et al.*, 2018; RENNINGS, 2000). Alguns exemplos são uso de materiais com menor impacto ambiental, novas fontes de energia sustentáveis e uso de materiais recicláveis (GARCÍA-GRANERO *et al.*, 2018).

A moda brasileira é desafiada por seu ambiente tecnológico a desenvolver eco inovações tecnológicas. Por se tratar de um mercado emergente, no ambiente institucional brasileiro haveria menor capacidade de investimento em inovações tecnológicas, dado que estas demandam por investimentos financeiros e recursos como *know how* de P&D. Empresas de mercados emergentes possuem menor acesso a tecnologias de ponta, pois essas se desenvolvem em ambiente com sistemas de inovação desenvolvidos (FIGUEIREDO, 2009). No setor da moda, o desenvolvimento de tecnologias ocorre por meio de pesquisas e inovações em novos tecidos, matérias primas e design; elementos que adicionam valor ao produto final (MACLENNAN; SUTER; SPERS, 2017), e podem ser relacionados com eco inovações. Desse modo, apresentam-se as seguintes proposições de pesquisa:

P1a: As eco inovações na moda brasileira apontam para uma maior ênfase em inovações de produto, portanto, tendências tecnológicas.

P1b: As eco inovações na moda brasileira apontam para uma maior ênfase em inovações de processo, portanto, tendências tecnológicas.

Iniciativas de desenvolvimento de eco inovações estão alinhadas aos princípios do desenvolvimento sustentável. Elas consideram o desenvolvimento de novas práticas e procedimentos na organização que minimizam ou eliminam riscos ambientais, poluição e outros impactos negativos da prática organizacional (KEMP; PEARSON, 2007). Os tipos de inovação não tecnológicos estariam relacionados com as inovações de marketing e organizacional, como, por exemplo, a cooperação com os *stakeholders* e com outros membros da cadeia produtiva da moda, implementação de auditorias ambientais e a busca por certificações ambientais (GARCÍA-GRANERO *et al.*, 2018; BORINI *et al.*, 2019). Logo, eco inovações podem ser definidas como o conjunto de tecnologias, técnicas e procedimentos, bem como com orientações e procedimentos gerenciais (SHRIVASTAVA, 1995) no caso de eco inovações de marketing e organizacional.

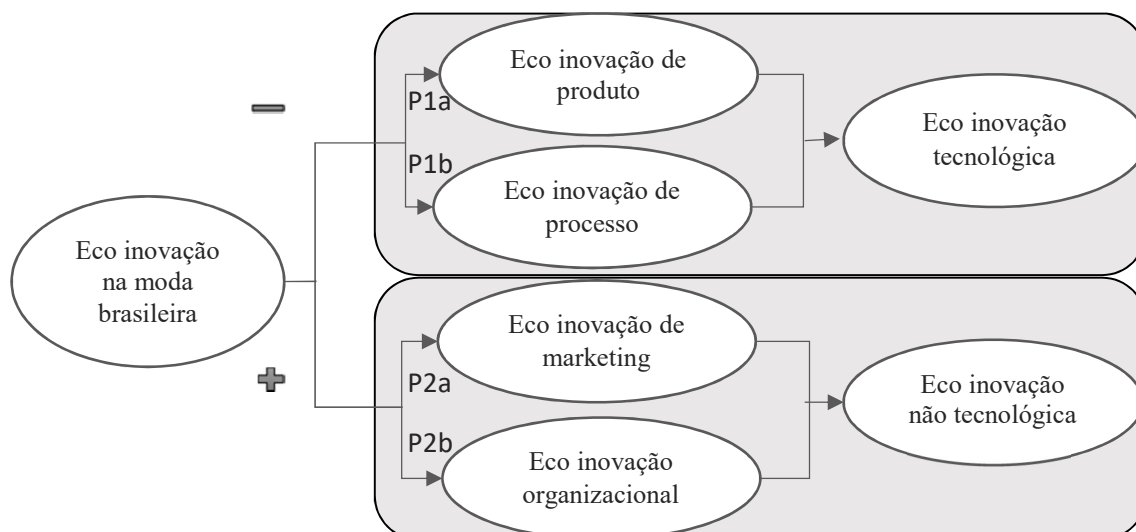
No caso da moda brasileira se observa, a partir de estudos anteriores, a ênfase por iniciativas em design de moda, como ocorre por exemplo no setor de moda praia (KURY; ROCHA; SILVA, 2019). A inclusão de elementos de brasilidade adiciona características diferenciadoras na oferta de moda brasileira, como design associado a elementos da cultura nacional, qualidade do suporte e serviço ao cliente combinado a inclusão de atributos relacionados ao país de origem como cores, vibração e alegria associados a imagem do Brasil (SUTTER *et al.*, 2016). Isso porque agentes buscam diferenciar a oferta de moda brasileira com estratégias que envolvem a valorização das marcas e investimentos em oferta diferenciada (SILVA; VICENTE; GALINA, 2013), além de inovações no desenvolvimento de canais de vendas digitais (MORAIS; HOECKESFELD; SARQUIS; MUSSI, 2019; TAKAMITSU; JUNIOR, 2019) Essas ações estimulariam a moda a investir em eco inovações de marketing e organizacionais. Nesse sentido, apresentam-se as seguintes proposições de pesquisa:

P2a: As eco inovações na moda brasileira apontam para uma maior ênfase em inovações de marketing, portanto, tendências não tecnológicas.

P2b: As eco inovações na moda brasileira apontam para uma maior ênfase em inovações organizacionais, portanto, tendências não tecnológicas.

As proposições formuladas podem ser visualizadas na figura 1. Ela apresenta o modelo conceitual formulado por esta pesquisa.

Figura 1: Modelo conceitual



Fonte: os autores

Na Figura 1 estão representadas as quatro proposições que norteiam a pesquisa. Se confirmadas as duas primeiras proposições, P1a e P1b, indicariam baixa presença de eco inovações tecnológicas na moda no Brasil. Por outro lado, se confirmadas as duas últimas proposições, P2a e P2b, será constatada uma maior propensão à eco inovações não tecnológicas nesse setor. Essa análise permitirá apontar tendências sobre o que está sendo realizado e o que ainda precisa de investimentos no setor em relação à eco inovações.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para atingir o objetivo proposto, que é identificar as principais iniciativas de eco inovação realizadas por empresas do setor da moda brasileira e verificar qual a tendência do setor em relação aos tipos de eco inovação, se tecnológicas ou não tecnológicas, optou-se pela realização de pesquisa qualitativa e exploratória. O objeto do estudo são as tendências de eco inovação, e a indústria da moda brasileira foi escolhida como campo empírico.

O método utilizado para tratar os dados é a análise de conteúdo (AC). Na AC o texto é o meio de expressão do sujeito e o analista busca categorizar as unidades de texto (palavras ou frases) que se repetem, inferindo expressões que as representem (CAREGNATO; MUTTI, 2006). O pesquisador busca por padrões que se encaixem em certas categorias que, nesse trabalho, foram previamente definidas com base na literatura. “A intenção da análise de conteúdo é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e recepção das mensagens, inferência esta que recorre a indicadores (quantitativos, ou não)”(BARDIN, 2016).

3.1 DADOS UTILIZADOS

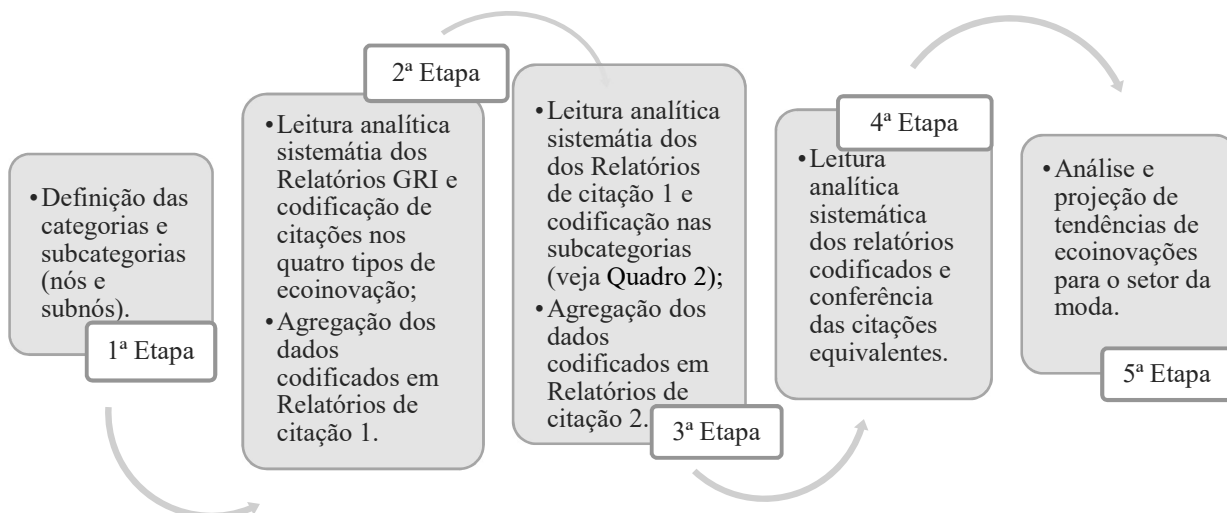
Os materiais clássicos utilizados na AC são textos escritos que já foram usados para algum outro propósito (BAUER; GASKELL, 2017). Segundo esses autores, os textos podem ser manipulados para fornecer respostas às perguntas do pesquisador. Para compor o *corpus* dessa pesquisa optou-se por dados secundários constituídos por relatórios de sustentabilidade publicados no Global Reporting Initiative (GRI). Incluem-se relatórios de empresas da moda brasileira a fim de garantir homogeneidade dos materiais. Cada relatório corresponde a uma empresa, que são as unidades de análise dessa pesquisa. Considerando que um *corpus* de pesquisa é uma intersecção da história (BAUER; GASKELL, 2017), coletaram-se relatórios publicados de 2015 a 2019.

Optou-se pela utilização das versões GRI-G4 e GRI-Standards da estrutura GRI, pois incluem tópicos relevantes para seus *stakeholders* sem se dispersar em relatórios intermediários. Essa “materialidade” torna o relatório mais confiável e permite às organizações informar com mais detalhes questões referentes à sustentabilidade (MASCENA; FISCHMANN; BOAVENTURA, 2018). No total a análise engloba 18 relatórios elaborados por 4 empresas: Dudalina, Cia Hering, Lojas Renner e Malwee.

3.2 ETAPAS DA ANÁLISE DE DADOS

A Figura 2 demonstra as etapas a serem seguidas no procedimento de análise dos dados. Foram adotadas 5 etapas no procedimento de análise: (i) definição das categorias e subcategorias de análise; (ii) leitura e releitura dos relatórios de modo a codificar os dados; agregação dos dados codificados (1ª rodada); (iii) leitura e releitura dos relatórios de modo a codificar os dados; agregação dos dados codificados (2ª rodada); (iv) leitura analítica dos relatórios e conferência das citações equivalentes; e (v) análise e projeção de tendências de eco inovação no setor da moda brasileira.

Figura 2 Etapas da análise



Fonte: autores

Após a coleta dos relatórios, já na primeira etapa passou-se a utilizar o software NVivo versão 12 Plus. Esse software teve como função aproximar o pesquisador do material, facilitar sua manipulação e refinamento. É importante ressaltar que, assim como qualquer outro software de análise qualitativa, o NVivo ajuda o pesquisador a “gerenciar, explorar e encontrar padrões em seus dados, mas não substitui seu conhecimento analítico” (NVIVO11, 2016). Ao criar o

projeto dessa pesquisa no NVivo, inseriram-se os quatro tipos de eco inovação definidas pelo Manual de Oslo: produto, processo, organização e marketing (OECD/EUROSTAT, 2018), que passaram a ser os códigos, também chamados de nós, utilizados na segunda etapa. Codificação é o processo de atribuir códigos a fragmentos do texto com o intuito de permitir associações futuras dos diversos fragmentos sob o mesmo código e a organização de modelos de relações conceituais entre esses códigos (MILES; HUBERMAN, 1994).

Com a criação dos códigos, seguem-se as etapas de manipulação do texto. A segunda e terceira etapa consistem basicamente em: leitura sistemática e analítica, seleção da citação (trecho), codificação e agregação de dados brutos (MILES; HUBERMAN, 1994), aqui chamados de Relatórios de Citação 1 e 2. A quarta etapa contribui para o rigor e credibilidade das análises, e recomenda-se que o processo seja realizado por mais de uma pessoa para minimizar o viés do pesquisador. Por esse motivo, todo o processo de codificação passou pela verificação e conferência de um segundo pesquisador.

A última etapa da análise consiste na apresentação de evidências que indiquem como as empresas estão atuando em relação às eco inovações. Quanto mais citações forem designadas para determinados subcódigos, mais evidências existirão de que ações estão sendo realizadas dentro dessa categoria. Nesse caso, a AC adquire um caráter quantitativo e as métricas adotadas são: i. o número de citações (por código e por empresa/código) a fim de identificar se se trata de ações de uma única empresa; ii. por subcódigo e por empresa/subcódigo; e iii. cobertura do texto para cada código e subcódigo. Essa última métrica é dada pelo NVivo e representa a porcentagem de texto do relatório que foi codificado para determinada categoria (nó) ou subcategoria (sub-nó). Essa análise permitirá averiguar o peso da importância dada pelas empresas aos tipos de eco inovação e quais indicadores consideram mais relevantes para ter um bom desempenho no setor da moda brasileira.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste trabalho utilizou-se os indicadores já validados na literatura, para identificar a implementação de eco inovações nas quatro categorias definidas pelo Manual de Oslo (OECD/EUROSTAT, 2018). Partiu-se da literatura existente para a identificação de categorias de análise, ou *nodes*, previamente definidos no quadro 2. As citações de trechos dos relatórios foram utilizadas para fins de ilustração e não de representação. Tais ilustrações foram descritas por Miles e Huberman (1994) como “descrições focadas consideradas típicas no caso analisado”. Apresenta-se, inicialmente, as tendências de eco inovações de produto e processo, dado o seu componente tecnológico (quadros 3 e 4). A seguir são mostradas a evolução das eco inovações de marketing e organizacionais mostradas nos quadros 5 e 6.

Na análise dos relatórios GRI da moda brasileira (quadro 3), as eco inovações de produtos que apresentam maior representatividade dentre aquelas indicadas por García-Granero, Piedra-Muñoz, e Galdeano-Gómez (2018) são (i) uso de novos materiais com menor impacto ambiental (3,01%) e (ii) produzir produtos recicláveis (2,49%). A dimensão de menor representatividade é a eliminação da utilização de materiais poluentes (0,68%).

Quadro 3: Evolução de indicadores de desempenho de eco inovação de produto analisados a partir dos GRIs

% de cobertura	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Aumento da vida útil do produto	0,90%	0,00%	0,00%	0,46%	0,00%	1,36%
Eliminar a Utilização de Materiais poluentes	0,00%	0,00%	0,00%	0,32%	0,36%	0,68%
Produzir produtos recicláveis	1,27%	0,00%	1,04%	0,04%	0,14%	2,49%
Redução no uso de matérias primas e da quantidade de componentes no produto	0,00%	0,00%	0,07%	0,00%	1,73%	1,80%
Uso de matérias primas recicladas	0,25%	0,06%	0,20%	0,23%	0,45%	1,19%
Uso de novos materiais com menor impacto ambiental	0,72%	0,25%	0,60%	0,61%	0,83%	3,01%
Total	3,14%	0,31%	1,91%	1,66%	3,51%	10,53%

Fonte: autores

Ao se analisar o uso de novos materiais com menor impacto ambiental no quadro 3, pode-se destacar iniciativas como a da Malwee com fios de poliamida biodegradável (fio Amni® Soul Eco, da Rhodia), uso de fio PET reciclado em aplicação pela Malwee, fibra biodegradável ecológica feita a partir da celulose de madeira de florestas de manejo sustentável (Liocel) em uso pelas Lojas Renner. Dentre outras iniciativas que podem ser ressaltadas estão o uso de materiais certificados, como a Viscose, pelas Lojas Renner. A Dudalina também informa que utiliza mais de 90% de materiais de fontes renováveis. Nesse sentido, as eco inovações estão estreitamente relacionadas com a aplicação de nova tecnologias de fios e tecidos. Elas impactam não somente na produção dos fios, como também no seu descarte, na medida que alguns são biodegradáveis.

A avaliação por empresa mostra que a organização com maior incidência no uso de novos materiais com menor impacto ambiental são as Lojas Renner (1,49%). Uma ação a ser destacada nessa empresa é a utilização de 3,2 toneladas de algodão agroecológico produzido por mulheres líderes comunitárias quilombolas, apoiadas pelo Instituto Lojas Renner. Nessa dimensão, a organização de menor representatividade é a Dudalina (0,09%).

As iniciativas relacionadas com produzir produtos recicláveis estão muito relacionadas com a produção de jeans. A Malwee e as Lojas Renner reciclam jeans para a produção de novos produtos. As Lojas Renner, por exemplo, em 2017 com a marca Youcom lançou a #YouRecycle. Essa é uma coleção cápsula que contou com cinco produtos (uma calça, uma jaqueta, um vestido, uma saia e um shorts) feitos com tecidos originados da reciclagem de material têxtil e/ou PET. Os produtos chegaram às lojas com tags especiais, em papel semente, com informações sobre melhores hábitos para a minimização de impactos ao meio ambiente. Outra iniciativa adotada pela Hering foi o lançamento de edição limitada de sete modelos confeccionados com tecido sustentável, aliando reciclagem, reuso e redução dos impactos ambientais. Esse portfólio foi renovado nas coleções seguintes.

Como proposta de aumento da vida útil do produto podemos citar a Cia Hering, que, em parceria com a Pantys, lançou uma marca que propõe a substituição de absorventes descartáveis por calcinhas absorventes duráveis. Essa iniciativa apoia a ideia de Diaz-Garcia et al. (2015) que a atuação em rede com outras empresas é importante para a eco inovação, na busca por soluções tecnológicas ambientalmente sustentáveis.

Ao se analisar eco inovações de processos na moda, a dimensão de maior representatividade dentre aquelas indicadas por García-Granero, Piedra-Muñoz, e Galdeano-

Gómez (2018) é a redução no uso de água e energia (14,7%), seguida pelo uso de tecnologias eco sustentáveis (4,92%).

Quadro 4: Evolução % de indicadores de desempenho de eco inovação de processos analisados a partir dos GRIs

% de cobertura	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Redução de lixo químico	0,52	0,89	1,31	0,48	-	3,20
Redução no uso de água e energia	4,16	3,19	5,29	1,24	0,82	14,70
Reutilização de componentes	-	0,30	-	-	0,19	0,49
Uso de tecnologias eco sustentáveis	0,26	-	-	1,40	3,26	4,92
Uso de energia de fontes renováveis	-	0,36	0,01	0,53	0,35	1,25
Total	4,94	4,74	6,61	3,65	4,62	24,56

Fonte: autores

No caso da redução no uso de água e energia, esta eco inovação pode ser exemplificada por iniciativas no processo produtivo como as da Cia Hering, que promove um sistema de tratamento de água com Osmose Reversa e a captação de água pluvial. As Lojas Renner têm atuado com a substituição de lâmpadas nas lojas por LED, por conta de sua eficiência energética, dentre outras iniciativas. A Malwee informa que:

”A inovação mais recente que desenvolvemos diz respeito ao processo de tingimento de artigos em neon, técnica que exige um alto volume de água e onde, felizmente, o Grupo Malwee encontrou uma alternativa para tingir as peças com a mesma qualidade, mas economizando em até 98% o uso de água. Para alcançar uma redução tão significativa, a etapa de tingimento no processo de produção foi alterada, passando para um processo semelhante à estamparia”.

Realizada a análise por empresa, verifica-se que a Malwee é aquela com maior incidência de iniciativas de redução na utilização de água (6,87%). A empresa realiza ações como o uso da malha PET, do algodão desfibrado e de processos de tingimento que permitem economizar até 98% do volume de água (como no caso do tingimento das cores neon), como exemplo de iniciativas pioneiras. A empresa de menor incidência dessa dimensão é a Dudalina com 0,26%.

Sobre o uso de tecnologias eco sustentáveis, as iniciativas ocorrem não somente na empresa, como também em parceria com os seus fornecedores. As Lojas Renner, por exemplo, lideraram projeto junto a seis fornecedores da cadeia do jeans e malha, alcançando a redução do descarte de 388 toneladas de resíduos, e o lançamento da 1ª coleção com jeans reciclado, o Re Jeans. Desse modo, com as melhorias de processos na etapa de corte dos tecidos, 47 toneladas de resíduos têxteis deixaram de ser geradas em 2018 somente nessa empresa. Essa iniciativa permitiu que os resíduos que antes eram destinados aos aterros sanitários, retornem para a organização em forma de tecido reciclado. Eles permitem a geração de novos negócios, criando coleções de jeans sustentável. A Cia Hering ilustra outra iniciativa, implementada no fim de 2019 e que trará mais ecoeficiência para o processo produtivo. É o projeto de reaproveitamento dos efluentes que saem aquecidos dos processos de tingimento como fonte de calor para a água que entra no mesmo processo, através de trocadores de calor. Esta mudança reduz a demanda por outros combustíveis, que seriam necessários para o aquecimento da água usada. Com investimentos de R\$ 900.000,00, espera-se que este projeto gere ganhos ainda em 2020 na redução de consumo de energia. Essa dimensão merece destaque por ser aquela de maior tendência de crescimento dentre as eco inovações de processo que participam da análise.

O item que apresenta menor quantidade de ações de eco inovações de processos é a reutilização de componentes, com 0,49% das iniciativas. Entretanto, essas iniciativas podem

ser interessantes, e é possível replica-las em outras organizações. Um exemplo se dá com a reutilização e reciclagem dos móveis e manequins descartados nas reformas das Lojas Renner. Cerca de 450 manequins foram encaminhados para reutilização, e mais de 40% dos móveis obsoletos que seriam descartados nas reformas das lojas da Renner foram reciclados, diminuindo assim significativamente o percentual desses materiais enviados para aterro. O projeto também possibilitou a redução do custo por kg para a destinação final desses resíduos, resultando na economia de cerca de R\$ 90 mil em comparação aos valores praticados em 2015.

O quadro 5 apresenta as eco inovações em marketing identificadas a partir da análise dos GRIs. Verifica-se que sua incidência é representativamente inferior àquela de produtos e de processos.

Quadro 5: Evolução de indicadores de desempenho de eco inovação de marketing analisados a partir dos GRIs

% de cobertura	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Certificações de qualidade e/ou ambientais	1,44%	1,76%	0,32%	0,37%	0,21%	4,10%
Design de embalagens verdes	0,09%	-	-	-	0,07%	0,16%
Uso de embalagens recicláveis ou reutilizáveis	0,13%	0,45%	-	0,47%	0,05%	1,10%
Total	1,66%	2,21%	0,32%	0,84%	0,33%	5,36%

Fonte: autores

Nas eco inovações de marketing examinadas no setor da moda, sobressai a adoção de certificações de qualidade e/ou ambientais, com 4,1% de cobertura. Elas podem ser entendidas como um tipo de inovação não tecnológico (GARCÍA-GRANERO *et al.*, 2018), porém, muito relevantes para a consolidação da imagem ambiental do setor (BORINI *et al.* 2019). Essa importância se justifica porque cada vez mais as empresas estão buscando essas certificações como uma forma de legitimar suas práticas de eco inovação, bem como para atender as demandas dos *stakeholders*; pode-se citar o exemplo das Lojas Renner, que obteve a certificação de Índice Carbono Eficiente (ICO2) da B3 em 2014. Essa certificação é renovada anualmente pela empresa desde então.

A avaliação das tendências de eco inovações de marketing por empresa da dimensão certificações de qualidade e/ou ambientais indica destaque para a Hering, com 2,31% de representatividade. A Hering tem desenvolvido iniciativas em marketing tanto na estrutura tecnológica da companhia, quanto na oferta de melhores experiências digitais pelo comprador e de um atendimento cada vez mais multicanal dimensionado para encantar o cliente.

Outro destaque seria no uso de embalagens recicláveis ou reutilizáveis, à medida que todas as empresas analisadas, em maior ou menor grau, possuem embalagens sustentáveis. Como exemplo, pode-se citar o caso da Malwee, onde 85% de todo o consumo de sacolas utilizadas nas próprias ou multimarcas são feitas de plástico oxibiodegradáveis. Ou seja, a embalagem contém um aditivo que faz com ela se degrade em aproximadamente 18 meses, se descartada em ambiente aberto, em contato com o calor, raios UV e oxigênio. Os 15% das embalagens restantes são sacolas de papel certificado FSC – Forest Stewardship Council e plásticos recicláveis.

O quadro 6 apresenta a evolução das eco inovações organizacionais, de acordo com os indicadores propostos por García-Granero, Piedra-Muñoz, e Galdeano-Gómez (2018). Assim como ocorre com as eco inovações de marketing, já debatidas na análise anterior, as eco inovações organizacionais mostram tendência estável ao longo dos anos, em patamar inferior aquelas de natureza tecnológica (eco inovações de produto e processo).

Quadro 6: Evolução de indicadores de desempenho de eco inovação organizacionais analisados a partir dos GRIs

% de cobertura	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Recursos humanos verdes	0,29%	0,00%	0,14%	0,00%	1,50%	1,93%
Iniciativas de prevenção à poluição nas fábricas	0,19%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,19%
Auditorias ambientais	0,21%	0,52%	0,00%	0,39%	0,00%	1,12%
Objetivos ambientais	0,85%	0,00%	0,36%	0,00%	0,07%	1,28%
Investimentos em pesquisa	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,15%	0,15%
Cooperar com stakeholders	0,43%	0,34%	0,00%	0,00%	0,00%	0,77%
Novos mercados	0,00%	0,00%	0,30%	0,00%	0,00%	0,30%
Uso de novos sistemas logísticos	0,19%	0,60%	0,04%	0,83%	0,28%	1,94%
Total	2,16%	1,46%	0,84%	1,22%	2,00%	7,68%

Fonte: autores

Na evolução das eco inovações organizacionais apuradas no setor da moda, percebe-se tendência pelo uso de novos sistemas logísticos com 1,94% de cobertura, seguida pela aplicação de políticas de recursos humanos verdes com 1,93%. Nota-se que a representatividade das eco inovações organizacionais aumentou em 2019, se confrontado aos anos anteriores. A iniciativa que trata sobre o uso de novos sistemas logísticos emerge como a mais representativa. Assim, percebe-se que as empresas se empenham em adotar novos sistemas logísticos garantindo o abastecimento inteligente de suas lojas e revendedores. A Cia. Hering, por exemplo, adota desde 2015 a distribuição por polos regionais, otimizando rotas e utilizando sua frota de modo mais eficaz, com menos uso de combustível, gerando menor impacto ambiental.

Sobre os sistemas logísticos, além da distribuição de mercadorias, destaca-se o programa da Lojas Renner “EcoEstilo”, um serviço de logística reversa oferecido aos clientes de vestuário e perfumaria. O serviço no setor de perfumaria existe desde 2011, facilitando aos clientes descartarem embalagens e frascos, mesmo que não tenham sido comprados na Renner. Os resíduos coletados recebem destinação ambientalmente correta, evitando a contaminação do meio ambiente. Para peças de roupa que já não têm mais utilidade para nossos clientes, compradas ou não nas lojas da Renner, o serviço é oferecido desde 2017. Em 2018, o serviço foi ampliado das 15 lojas piloto para mais 50 lojas, totalizando 65 lojas em 21 Estados. Ao todo, nos dois anos, foram coletados 249 kg de roupas, que serão destinados para reciclagem, por meio do processo de desfibragem, ou para reutilização por *upcycling* ou doação.

Ressalta-se também a dimensão de recursos humanos verdes, sendo um bom exemplo o das Lojas Renner, que mantém, desde 1995, a Universidade Renner, uma rede de experiências de aprendizagem, que conecta colaboradores da Renner, YouCom, Camicado e Realize em todos os países onde atuam. A universidade conta com uma plataforma moderna de aprendizagem que estimula redes de experiências e conexão entre os colaboradores para potencializar a troca de conhecimento. A base de formação leva em conta os seguintes pilares: Liderança Inspiradora, Cultura do Encantamento, Gestão do Negócio, Sustentabilidade, Moda e Produto.

A seguir se apresenta no quadro 7 a consolidação dos quatro tipos de eco inovação identificados no setor da moda. O quadro 7 mostra a evolução da representatividade dos diferentes tipos de eco inovações nos relatórios de GRI analisados. Verifica-se que o ano com

maior representatividade de eco inovações é o ano de 2015, seguido por 2019. A partir das proposições de pesquisa, evidencia-se que P1a e P1b se sobrepõe aquelas postuladas em P2a e P2b. Ou seja, prevalecem eco inovações na moda brasileira de tendências tecnológicas: em primeiro lugar as de processo (24,56%), seguidas por eco inovações de produto (10,53%).

Quadro 7: Evolução de indicadores de desempenho de eco inovação analisados a partir dos GRIs

	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Eco inovações de Produto	3,14%	0,31%	1,91%	1,66%	3,51%	10,53%
Eco inovações de Processo	4,94%	4,74%	6,61%	3,65%	4,62%	24,56%
Eco inovações de Marketing	1,66%	2,21%	0,32%	0,84%	0,33%	5,36%
Eco inovações Organizacionais	2,16%	1,46%	0,84%	1,22%	2,00%	7,68%
Total	11,90%	8,72%	9,68%	7,37%	10,46%	48,13%

Fonte: autores

A estrutura de mercado pode ser destacada como impulsionadora de inovações no mercado da moda, predominantemente no desenvolvimento de tecnologia em processos. A eco inovação direciona o escopo para um desenvolvimento mais sustentável, de maneira que, além do traço de inovação, seus resultados beneficiem o meio ambiente. Portanto, a pressão exercida pelas partes interessadas, internas ou externas, será alimentada pelo cenário atual de desenvolvimento sustentável, influenciando positivamente a adoção da eco inovação (TRIGUERO; MORENO-MONDÉJAR; DAVIA, 2015). Essa característica pode ser atribuída ao setor da moda, uma vez que as eco inovações tecnológicas se sobrepõe aquelas não tecnológicas em todos os anos que compõem a análise.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS

Conforme foi elaborado na introdução, o objetivo dessa pesquisa é identificar as principais iniciativas de eco inovação realizadas por empresas do setor da moda no Brasil. Busca-se verificar qual é a tendência do setor em relação aos tipos de eco inovação, se tecnológicas ou não tecnológicas. Para atender o objetivo, é realizada a análise dos relatórios de sustentabilidade do setor a partir da iniciativa do Global Reporting Initiative (GRI). Kemp e Pearson (2007) entendem que a eco inovação pode ser dimensionada a partir dos tipos tradicionais de inovação, ou seja, ela pode ocorrer no nível de produto, do processo produtivo e da gestão organizacional. A partir da análise, os resultados indicam que eco inovações de produto e de processo, ditas tecnológicas, predominam no setor da moda; em especial as eco inovações de processo, que são impulsionadas por capacidades tecnológicas e forças de mercado que aparecem com ampla relevância no setor da moda brasileira. Nesse sentido, aspectos relacionados com a redução no uso de água e energia e o uso de tecnologias eco sustentáveis emergem como principais direcionadores de eco inovações de processos no setor da moda. Com relação às eco inovações de produto, pode-se enfatizar como tendências do setor o uso de novos materiais com menor impacto ambiental e a produção de produtos recicláveis, porém com menor ênfase se comparados às eco inovações de processo.

Percebe-se a partir da análise que eco inovações de marketing e organizacionais apresentam menor incidência no setor da moda. Dentre as eco inovações de marketing, pode-se destacar a adoção de certificações de qualidade e/ou ambientais e o uso de embalagens recicláveis ou reutilizáveis. Já no caso de eco inovações organizacionais, a tendência das empresas é voltar-se a ações como o uso de novos sistemas logísticos e a adoção de políticas de recursos humanos verdes. Nesse sentido, eco inovações não tecnológicas apresentam menor predominância na amostra analisada. Nesse sentido, os resultados corroboram pesquisas anteriores, que apontam ações de design, modelagem e uso de cores como elementos diferenciadores da moda brasileira (SUTTER *et al.*, 2015, SUTTER *et al.*, 2016).

Como limitações desta pesquisa, vale citar a amostra de GRIs disponível do setor da moda. Mesmo considerando um avanço constatar que as empresas de maior porte são partidárias a adoção destes relatórios, é importante destacar que somente quatro empresas compõem a amostra disponível (Cia Hering, Lojas Renner, Dudalina e Malwee). A partir da adoção da divulgação de relatórios de sustentabilidade por outras organizações, a amostra poderia ser ampliada.

A partir deste estudo, emergem questões práticas que podem contribuir com os gestores e empresas do setor da moda brasileira. Inicialmente, o foco de eco inovações se dá predominantemente relacionado ao componente tecnológico, com ênfase as eco inovações de processos. Nesse sentido, as ações empresariais buscam resolver as acusações normalmente atribuídas ao setor, como a adoção de práticas pouco sustentáveis: por exemplo, na produção de algodão onde se utiliza grandes quantidades de pesticidas e água. Apesar do setor ser acusado de não se responsabilizar adequadamente com relação as questões relacionadas à sustentabilidade, como na discussão sobre mudanças climáticas, e consumo excessivo de recursos naturais na produção (THORISDOTTIR; JOHANNSDOTTIR, 2019), sua atitude é positiva e indica a mudança decorrente de pressão e necessidade de retorno do mercado às demandas da sociedade por tecnologias de produção mais sustentável e com menor impacto ambiental.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. (2016). **Análise de Conteúdo**. 2. ed. São Paulo: Edições 70 LDA/Almedina Brasil, 2016.
- BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2017.
- BORINI, F. M.; MACLENNAN, M. L. F.; PEREIRA, R. M.; PAVAN, K. R.; HOURNEAUX JUNIOR, F. Green and social certifications make up for home market underdeveloped institutional environment?: evidences from brazilian subsidiaries. **Transnational Corporations Review**, v.10, n. 4, p. 356-366, 2018. DOI:10.1080/19186444.2018.1556518
- CAREGNATO, R. C. A.; MUTTI, R. Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. **Texto Contexto-Enfermagem**, v. 15, n. 4, p. 679-684, 2006.
- CHEN, J.; YIN, X.; MEI, L. Holistic innovation: an emerging innovation paradigm. **International Journal of Innovation Studies**, v. 2, n. 1, p. 1-13, 2018.
- CHESBROUGH, Henry. Business model innovation: opportunities and barriers. **Long Range Planning** v. 43, n. 2-3, p. 354-363, 2010.
- CHOI, D.; & HAN, T.I. Green Practices among Fashion Manufacturers: relationship with cultural innovativeness and perceived benefits. **Social Sciences**, v. 8, n. 5, p. 138, 2019.
- CROSSAN, M. M.; APAYDIN, M. A Multi-Dimensional Framework of Organizational Innovation: a systematic review of the literature. **Journal of Management Studies**, v. 47, n. 6, 1154-1191, 2010. DOI:10.1111/j.1467-6486.2009.00880.x

DE MARCHI, Valentina. Environmental innovation and R&D cooperation: empirical evidence from Spanish manufacturing firms. **Research policy**, v. 41, n. 3, p. 614-623, 2012.

MORAIS, A. S. A.; HOECKESFELD, L.; SARQUIS, A. B., & MUSSI, C. C. J. R. Omnichannel as strategy of innovation in youth fashion retail industry in Brazil. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 18, n. 2, p. 268, 2019.

DÍAZ-GARCÍA, C.; GONZÁLEZ-MORENO, Á.; SÁEZ-MARTÍNEZ, F. (2015). Eco-innovation: insights from a literature review. **Innovation: Organization & Management** v.17, n. 1, p. 6-23, 2015.

FIGUEIREDO, Paulo. **Gestão da inovação: conceitos, métricas e experiências de empresas no Brasil**. Barueri: LTC, 2009.

FOSS, N. J.; SAEBI, T. Business models and business model innovation: between wicked and paradigmatic problems. **Long Range Planning**, v. 51, n. 1, p. 9-21, 2018.

GARCÍA-GRANERO, E. M.; PIEDRA-MUÑOZ, L.; GALDEANO-GÓMEZ, E. Eco-innovation measurement: a review of firm performance indicators. **Journal of cleaner production**, v. 191, n. 1, p. 304-317, 2018.

GAULT, Fred. Defining and measuring innovation in all sectors of the economy. **Research policy**, v. 47, n. 3, p. 617-622, 2018.

GROSE, Lynda. Lynda Grose Keynote-Fashion and Sustainability: where we are and where we need to be. **Fashion Practice**, v. 11, n. 3, p. 291-301, 2019.

HORBACH, J.; OLTRA, V.; BELIN, J. Determinants and specificities of eco-innovations compared to other innovations: an econometric analysis for the French and German industry based on the community innovation survey. **Industry Innovation**, v. 20, n. 6, p. 523-543, 2013.

HRONCOVA, V.; JANA; JAĎUĎOVÁ, J.; HRONEC, M.; ROLÍKOVÁ, S. Developing eco-innovation in business practice in Slovakia. **Journal of Business Economics Management**, v. 18, n. 5, p. 1042-1061, 2017.

HSU, C. C.; TAN, K. C.; ZAILANI, S. H. M. Strategic orientations, sustainable supply chain initiatives, and reverse logistics empirical evidence from an emerging market. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 36, n. 1, p. 86-110, 2016. DOI:10.1108/ijopm-06-2014-0252

KEMP, R.; PEARSON, P. Final report MEI project about measuring eco-innovation. UM Merit, Maastricht, 10, 2007.

KOZLOWSKI, A., SEARCY, C., & BARDECKI, M. Corporate sustainability reporting in the apparel industry: an analysis of indicators disclosed. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v.64, n.3, p. 377-397, 2015.

KURY, B.; ROCHA, A.; SILVA, J. F. Internationalization and the tale of the Cabo Frio beachwear cluster. In Newburry W., Liberman L., Oliveira Jr. M. (eds) *Contemporary Influences on International Business in Latin America* (pp. 125-153). Palgrave Macmillan, Cham, 2019.

LEVIDOW, L.; BLIND, M.; LINDGAARD-JORGENSEN, P.; NILSSON, A.; SKENHALL, S. A. Industry eco-innovation strategies for process upgrading: systemic limits of internalizing externalities. **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 28, n. 2, p. 190-204, 2016. DOI:10.1080/09537325.2015.1093106

MACLENNAN, M. L. F.; SUTER, M. B.; SPERS, R. Challenges to the internationalization of the Brazilian fashion industry. **International Journal of Export Marketing**, v. 1, n. 4, p. 377-395, 2015.

MASCENA, K. M. C.; FISCHMANN, A. A., & BOAVENTURA, J. M. G. Priorização de stakeholders em empresas que divulgam relatórios GRI no Brasil. **Brazilian Business Review**, v. 15, n. 1, p. 17-32, 2018.

MILES, M. B.; HUBERMAN, A. M. **Qualitative data analysis: an expanded sourcebook**. Nova York: Sage, 1994.

OLIVA, F. L. et al. Innovation in the main Brazilian business sectors: characteristics, types and comparison of innovation. **Journal of Knowledge Management**, v. 23, n. 1, p. 15-175, 2019.

OECD/EUROSTAT. Oslo Manual 2018: guidelines for collecting, reporting and using data on innovation, 4. ed. OECD Publishing: Paris/Eurostat, Luxembourg, 2018.

PAVITT, Keith. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. **Research Policy**, v. 13, n. 6, p. 343–373, 1984. DOI:10.1016/0048-7333(84)90018-0

PEDERSEN, E. R. G.; GWOZDZ, W.; HVASS, K. K. Exploring the relationship between business model innovation, corporate sustainability, and organizational values within the fashion industry. **Journal of Business Ethics**, v. 149, n. 2, p. 267-284, 2016.

RENNINGS, Klaus. Redefining innovation: eco-innovation research and the contribution from ecological economics. **Ecological economics**, v. 32, n. 2, p. 319-332, 2000.

SCHUMPETER, Joseph. The Theory of Economic Development: an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle. Tradução: Redvers Opie. New Brunswick: Transaction Publishers, 1934.

SHRIVASTAVA, P. The role of corporations in achieving ecological sustainability. **Academy of Management Review**, v. 20, n. 4, p. 936-960, 1995.

SILVA, L. A.; VICENTE, D. P.; GALINA, S. V. R. Criação e desenvolvimento de produtos em empresas brasileiras internacionalizadas: um estudo comparativo no setor de moda. **Revista de Negócios**, v. 18, n. 3, p. 21-36, 2013.

SUTTER, M. B.; GALLELI, B.; MACLENNAN, M. L. F.; POLO, E. F.; CORREA, H. L. Brazil's fashion and clothing industry: sustainability, competitiveness and differentiation. **Latin American Journal of Management for Sustainable Development**, v. 2, n. 3-4, p. 280-295, 2015.

SUTTER, M. B.; MACLENNAN, M. L. F.; POLO, E. F.; STREHLAU, V.I. Diferenciação e competitividade da oferta de moda brasileira no mercado internacional. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 17, n. 1, p. 165-196, 2016.

TAKAMITSU, H. T.; JUNIOR, J. A. G. See Now Buy Now: challenges and opportunities in developing new sustainable fashion products from the luxury market in the age of social media. **Future Studies Research Journal**, v. 11, n. 2, p. 197-215, 2019.

TEECE, David. Business models, business strategy and innovation. **Long range planning**, v. 43, n. 2-3, p. 172-194, 2010.

TIDD, J.; HULL, F. M. Managing service innovation: the need for selectivity rather than ‘best practice’. **New Technology, Work Employment**, p. 21, n. 2, p. 139-161, 2006.

TRIGUERO, A.; MORENO-MONDÉJAR, L.; DAVIA, M. Eco-innovation by small and medium-sized firms in Europe: from end-of-pipe to cleaner technologies. **Innovation**, v. 17, n.1, p. 24-40, 2015.

THORISDOTTIR, T. S.; JOHANNSDOTTIR, L. Sustainability within fashion business models: a systematic literature review. **Sustainability**, v. 11, n. 8, p. 2233, 2019.

TUMELERO, C.; SBRAGIA, R.; EVANS, S. Cooperation in R & D and eco-innovations: the role in companies' socioeconomic performance. **Journal of cleaner production**, v. 207, p. 1138-1149, 2019.

TUNG, T.; KOENIG, H.; CHEN, H.-L. Effects of green self-identity and cognitive and affective involvement on patronage intention in eco-friendly apparel consumption: a gender comparison. **Sustainability**, v. 9, n. 11, p. 1977, 2017.

UTTERBACK, J. M.; ABERNATHY, W. A dynamic model of process and product innovation. **Omega**, v. 3, n. 6, p. 639-656, 1975.

WEERAWARDENA, J.; MAVONDO, F. T. Capabilities, innovation and competitive advantage. **Industrial Marketing Management**, v. 40, n. 8, p. 1220-1223, 2011.