

Capítulo 6

Sustentabilidade no design de calçados: análise da comunicação de boas práticas

Gabriela Rorato Guarienti, Bruno Spanevello Pergher, Fernando Silveira Ximenes, Jocelise Jacques de Jacques, José Luís Farinatti Aymone e Luis Henrique Alves Cândido

Resumo

O cenário competitivo da indústria da moda, no qual se insere a indústria calçadista, configura-se por ciclos curtos e rápidos de produção e comercialização, características do modelo *fast-fashion*. Porém, a crescente preocupação com aspectos sociais e ambientais tem despertado o interesse das empresas, das organizações e da sociedade por uma mudança de postura frente a estas questões. Algumas marcas de calçados, atentas a esse movimento, têm optado por novas formas de negócio, priorizando atividades ambiental e socialmente conscientes. Buscando entender como e quais as práticas de sustentabilidade são aplicadas no design e na fabricação de calçados, realizou-se uma *desk research* a partir das informações publicadas em websites de marcas calçadistas que se autodeclaram “sustentáveis”. Dezoito marcas foram selecionadas conforme a disponibilidade, por meio de ferramentas de buscas na internet. Utilizou-se como parâmetro de análise os critérios contidos na certificação *Cradle to Cradle*, para categorizar e classificar as informações obtidas. A partir do breve resultado buscou-se identificar quais as boas práticas com princípios de sustentabilidade são adotadas e comunicadas pelas empresas estudadas. Percebeu-se que na indústria calçadista a preocupação com o meio ambiente se faz tímida. Verificou-se atenção às decisões relacionadas aos materiais no desenvolvimento de calçados ambientalmente amigáveis. Da mesma forma, compreendeu-se que marcas comprometidas com o propósito da sustentabilidade têm encontrado alternativas viáveis e eficientes, fruto do interesse em soluções práticas, as quais não estão necessariamente atreladas a grandes investimentos financeiros.

Palavras-Chave: indústria calçadista, desenvolvimento sustentável de produto, green design, design de calçados, sustentabilidade

1 Introdução

A crescente preocupação com os impactos ambientais provocados pela atividade humana motiva a busca por novas ideias e modelos que oportunizem melhorias na redução de resíduos, no uso de recursos naturais, na pesquisa de tecnologias, no desenvolvimento de novos produtos e na busca por novas formas de negócios. (ELKINGTON, 2001; MANZINI; VEZZOLI, 2008; MAXWELL; SHEATE; VAN DER VORST, 2004). Estas preocupações impõem desafios cada vez mais complexos às empresas, organizações e sociedade, o que torna urgente a quebra de paradigmas para que acompanhem as mudanças no caminho da sustentabilidade (FRANCISCO et al., 2013).

Sendo assim, a sustentabilidade desponta como um dos principais desafios estratégicos e para a criatividade na construção de uma perspectiva ambientalista, pois, consumo e produção sustentáveis englobam gestão ambiental, gestão de produção e novas dinâmicas de consumo (JORGENSEN; JENSEN, 2012).

A indústria calçadista produz cerca de 22 bilhões de pares de calçados em todo o mundo (WORLD FOOTWEAR, 2014), sendo que este volume de produção cria enormes desafios ambientais, como por exemplo, o tratamento dos resíduos da indústria e o amplo descarte de calçados, que pode ser estimado em aproximadamente 20 bilhões de pares por ano (STAIKOS; RAHIMIFORD, 2007), contribuindo para o agravamento do problema ambiental. Para tanto, as empresas de moda, nas quais se insere a indústria calçadista, precisam buscar novos padrões produtivos e gerenciais, além de uma maneira de fazer negócios diferente do modelo atual, o qual está apoiado no processo de moda rápida, mais conhecido como *fast-fashion* (RECH, 2006; FRANCISCO, 2016).

Em contraponto, observa-se o aumento da procura por produtos com princípios sustentáveis por uma parcela de consumidores de calçados, geralmente os mesmos que buscam informação sobre quanto o produto é nocivo e quanto impacta no meio ambiente, o que pode caracterizar um movimento de consumo consciente (JACQUES, 2011; HERVA et al., 2011).

Diante desse cenário, e para alcançar soluções que priorizem o

desenvolvimento sustentável, faz-se necessário por parte das empresas, uma visão holística e sistêmica de precauções em nível econômico, social e ambiental durante as etapas de projeto e ao longo de todo o desenvolvimento de produtos (SUBIC et al., 2012). São nas etapas de projeto e pré-produção, que podem estar localizados os estágios propícios de prevenção, pois nesses estágios as intervenções com o objetivo de reduzir os impactos ambientais ainda podem ser realizadas (MANZINI; VEZZOLI, 2008).

Tendo em vista o contexto descrito, que mostra uma realidade altamente poluente da indústria calçadista, e a grande responsabilidade do designer como idealizador dos produtos, realizou-se a presente pesquisa para responder a seguinte questão: como e quais as práticas de sustentabilidade são aplicadas no design e na fabricação de calçados?

A fim de compreender o que está sendo feito no setor calçadista em relação à sustentabilidade, de forma a abranger o maior número de informações em tempo razoavelmente curto, realizou-se uma pesquisa *desk* a partir da investigação das informações publicadas em *websites* de marcas calçadistas que se autodeclaram “sustentáveis”.

Verificou-se, a partir das informações encontradas, como são aplicadas e quais as boas práticas com princípios de sustentabilidade adotadas e que são comunicadas *online*, e assim, se pode montar um panorama básico do cenário atual. Para categorizar e classificar as informações obtidas utilizou-se como parâmetro de análise os critérios contidos na certificação *Cradle to Cradle*, baseada no conceito Berço ao Berço enunciado por McDonough e Braungart, no livro de mesmo nome de 2002.

O próximo capítulo refere-se à revisão de literatura sobre os conceitos pertinentes ao estudo e que formulam o embasamento teórico da pesquisa.

2 Embasamento teórico

Para elucidar pontos referentes ao estudo, apoiou-se na literatura voltada ao tema proposto. No item 2.1 faz-se um apanhado geral sobre a sustentabilidade no setor calçadista, e no item 2.2 elucidada-se sobre o conceito vegano no ambiente calçadista.

2.1 Sustentabilidade e o setor calçadista

Passados quase 30 anos da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD, 1987) apresentar o conceito de sustentabilidade, pode-se afirmar que a adoção de práticas sustentáveis pelas empresas, indústrias e organizações são efetivamente introduzidas por meio de pressões legislativas ou quando questões ambientais se apresentam como graves problemas no meio produtivo, e somente a partir disso, inicia-se a busca por soluções de projeto, manufatura e ciclo de vida (LAYRARGUES, 1997; DIAS, 2011).

O mesmo ocorre na indústria calçadista, sendo que o elevado volume de resíduos com grandes índices de perdas de matérias-primas no processo produtivo e a grande variedade de materiais na composição do calçado, constitui um problema ambiental que é considerado o maior desafio para o desenvolvimento desses produtos (VIEGAS; FRACASSO, 1998; JAQUES, 2011).

Pode-se citar como impactos relevantes ocasionados pela indústria: (i) o consumo de energia e recursos naturais na produção; (ii) a geração e gestão de resíduos; (iii) o uso de química e descarte de dejetos tóxicos; (iv) o final da vida útil do produto; (v) o consumo de energia no transporte e (vi) as condições de trabalho desfavoráveis (SALCEDO, 2014).

Utilizar produtos com baixos níveis de toxicidade, investir no uso consciente de matéria-prima e incentivar o racionamento de água e energia na produção são apenas algumas ações que podem ser incorporadas às rotinas das indústrias calçadistas no caminho da sustentabilidade (FRAGMAQ, 2014). Porém, cabe esclarecer que a indústria calçadista incorpora uma cadeia produtiva que abrange a indústria de insumos, componentes e equipamentos, a qual deveria interagir na busca por soluções e melhorias no campo da sustentabilidade (LASSU, 2016). Os principais fornecedores são os curtumes, a indústria têxtil, a indústria de manufaturados plásticos - a exemplo dos solados injetados (cadeia petroquímica), a indústria de borracha natural e a de borracha sintética (cadeia petroquímica) (SPÍNOLA, 2008 apud SILVA et al., 2015).

A ciclo linear de: (i) extração, (ii) produção, (iii) consumo e (iv) descarte; que objetiva apenas o crescimento econômico é um pro-

blema (MCDONOUGH & BRAUNGART, 2013), pois há o incentivo do desejo humano por novidade e por bens materiais, como no caso do *fast-fashion* (moda rápida) onde o calçado está inserido. Este modelo de negócio, com base no baixo custo de produção, rápido escoamento, rápida distribuição e preços atrativos, proporciona o aumento de consumo e impacta diretamente na insustentabilidade do sistema (FLETCHER e GROSE, 2011; SALCEDO, 2014, FRANCISCO, 2016).

2.2 Veganismo no ambiente calçadista

Somado à preocupação ambiental que remete ao conceito de sustentabilidade original, outras correntes atuam hoje na indústria calçadista, entre elas, o movimento *vegan*, ou vegano (originado do termo inglês *vegan* que é um neologismo da palavra “vegetarian”), o qual vem ganhando espaço na sociedade e entre os consumidores. Este movimento foi cunhado em 1944 por Donald Watson e dissidentes da *The Vegetarian Society* que, por diferenças ideológicas, decidiram criar uma nova sociedade *The Vegan Society* e adotar um novo termo para definir a si próprios (SIMÕES; TEIXEIRA, 2010; THE VEGAN SOCIETY, 2015).

O veganismo é um estilo de vida, que busca excluir, na medida do possível e do praticável, todas as formas de exploração e de crueldade contra animais, seja por meio da alimentação, por meio do vestuário ou por meio de qualquer outra prática. Veganismo não é uma dieta, mas uma filosofia que boicota qualquer produto de origem animal, sendo alimentar ou não (PUSKAR-PASEWICZ, 2010; THE VEGAN SOCIETY, 2015; ROSA, 2011). Portanto, com a crescente adesão de consumidores ao veganismo, abre-se a oportunidade para empresas do setor de moda e acessórios atuarem nesse nicho de mercado (SEBRAE, 2015).

Marcas no Brasil e no mundo oferecem calçados feitos de material orgânico e de origem vegetal ou de materiais sintéticos reciclados ou ditos ecológicos. Esses materiais sintéticos que imitam pele, lã, seda e camurça, são algumas das estratégias para eliminar o uso de qualquer matéria-prima de origem animal nos produtos veganos. Contudo, vale ressaltar, que a filosofia vegana e os movimentos a favor da sustentabilidade, apesar de muitas ve-

zes aparecerem juntos, não necessariamente compartilham dos mesmos preceitos.

3 Método de pesquisa e seleção da amostra

O estudo teve como objetivo entender como e quais as práticas de sustentabilidade estão sendo aplicadas no design e na fabricação de calçados e anunciadas para os consumidores, a partir da investigação das informações que são comunicadas em *websites* de marcas calçadistas que se autodeclaram “sustentáveis”. As informações consideradas pela pesquisa são de domínio público, disponíveis *online* e são veiculadas e de total responsabilidade das empresas quanto à sua veracidade.

Adotou-se a “pesquisa *desk*” ou “*desk research*”, que é uma pesquisa exploratória preliminar de dados secundários (informações publicadas) disponíveis em fontes diversas como, no caso deste estudo, a internet. Esse tipo de pesquisa é recomendado para um entendimento prévio de um assunto, abrindo margem para futuros aprofundamentos. Sua principal vantagem é que, por não se utilizar de pesquisa de campo, as informações podem ser trabalhadas com mais rapidez, bem como, no caso deste trabalho, abranger uma amostra de maior amplitude geográfica. Para que ela atinja rigor e confiabilidade, deve-se avaliar a relevância e a qualidade das fontes. É um tipo de pesquisa especialmente útil para melhor compreender as fronteiras e perspectivas do tema escolhido, facilitando a investigação do que é inovador sobre o assunto (VIANNA et al., 2012).

A amostra não-probabilística constituiu-se conforme a disponibilidade, posicionamento e relevância e foi encontrada por meio de ferramentas de buscas na internet e matérias publicadas online. Foram pesquisadas marcas de calçados com foco na sustentabilidade e disponíveis em *websites*. As palavras utilizadas nas buscas foram: “calçados sustentáveis”, “*sustainable shoes*”, “calçados ecológicos”, “eco shoes”, “calçados veganos” e “*vegan shoes*”. A utilização da palavra ‘vegano’ nas buscas justifica-se pelo fato que, muitas vezes, as marcas veganos adotam uma produção sustentável ou estão associadas ao conceito de sustentabilidade.

Seguindo os objetivos da pesquisa, foram encontradas 20 marcas,

sendo que 2 não correspondem aos objetivos do estudo, portanto, foram desconsideradas das análises. No cenário competitivo da indústria calçadista a preocupação com o meio ambiente se faz tímida, fato que pode justificar os poucos resultados encontrados nas buscas por marcas com propósitos sustentáveis. Outra justificativa para o número reduzido de marcas encontradas, talvez seja a falta de comunicação na web da utilização de princípios sustentáveis por parte das marcas desenvolvedoras de calçados.

A partir da perspectiva qualitativa deu-se a análise de conteúdo por meio de (i) sua seleção, análise crítica e redução dos dados, (ii) sua categorização, classificação dos dados e agrupamento, (iii) sua interpretação e redação.

Para este trabalho adotou-se, como forma de categorizar e classificar as informações obtidas, os critérios contidos na certificação – *Cradle to Cradle*, tendo como base teórica o conceito Berço ao Berço (MCDONOUGH; BRAUNGART, 2002), que pode ser considerado como aglutinador de conceitos antecessores relacionados a abordagens ambientalistas como Ecologia Industrial, Ecologia do Comércio e Produção Limpa (AYRES; SIMONIS, 1994; HAWKEN; LOVINS et.al., 1999; THORPE, 1999) e que compartilham a ideia de que os processos produtivos devem resgatar o princípio cíclico da natureza contrapondo à ótica linear “berço ao túmulo”.

Na certificação *Cradle to Cradle* é proposta uma estrutura de análise e de pensamento de desenvolvimento de produtos em cinco grandes áreas: (i) materiais; (ii) fim do ciclo de vida e reutilização de materiais; (iii) energia; (iv) água e (v) responsabilidade social. Esta estrutura pode ser aplicada na análise de diversos tipos de produtos, inclusive calçados, já que alguns dos problemas ambientais mais discutidos na indústria calçadista, se enquadram dentro destas cinco principais áreas, como: a toxicidade de materiais e processos produtivos; a dificuldade nas soluções de fim de ciclo de vida; o consumo de água e energia na fabricação das matérias-primas; e a exposição dos trabalhadores deste setor a condições de trabalho inadequadas.

Tendo o arcabouço conceitual descrito acima, foi realizada a análise das informações.

4 Análises e resultados

A partir da análise de dados disponíveis nos *websites* das marcas encontradas, montou-se um panorama contextualizando as marcas e os seus *websites* e, posteriormente, fez-se a análise das práticas sustentáveis conforme às áreas da certificação *Cradle to Cradle*.

4.1 Contextualização das marcas

De modo a facilitar a compreensão das informações encontradas foi elaborado o Quadro 1, onde é apresentada uma contextualização geográfica e ideológica das marcas analisadas.

Quadro 1: País de origem, local de produção e ideologia das marcas

Site-Marca	País De Origem	Produção no Brasil	Marca Vegana
1. Site-Marca A	Brasil	x	x
2. Site-Marca B	Reino Unido		x
3. Site-Marca C	Estados Unidos		x
4. Site-Marca D	Espanha		
5. Site-Marca E	Reino Unido		x
6. Site-Marca F	Brasil	x	
7. Site-Marca G	Brasil	x	x
8. Site-Marca H	Estados Unidos		x
9. Site-Marca I	Brasil	x	
10. Site-Marca J	Estados Unidos	x	x
11. Site-Marca K	Itália		x
12. Site-Marca L	Holanda		
13. Site-Marca M	Estados Unidos		x
14. Site-Marca N	Reino Unido		
15. Site-Marca O	Etiópia/Canadá		
16. Site-Marca P	Brasil	x	x
17. Site-Marca Q	França	x	
18. Site-Marca R	França/Brasil	x	

Fonte: Elaborado pelos autores.

Conforme informado nos *websites* e apontado no Quadro 1, percebe-se que oito marcas (45%) produzem no Brasil. Além disso,

das dezoito marcas analisadas, dez (55%), adotam o estilo “vegano” como ideologia e utilizam-se de conceitos sustentáveis para validar seus princípios.

As marcas veganas A, E e H, a julgar pelas informações disponibilizadas, ou pela falta de mais esclarecimentos, tem como objetivo exclusivo desenvolver produtos com materiais que não sejam provenientes da exploração animal.

Do total das marcas pesquisadas, três (D, N e O) não se autodeclararam “veganos”, porém produzem alguns calçados com esse propósito a fim de atender consumidores veganos.

Percebeu-se ainda, que alguns *websites* são voltados basicamente para o comércio eletrônico, porém a maioria das marcas utiliza-se de seu espaço virtual para comunicar suas políticas e práticas ideológicas.

4.2 Análise das marcas quanto às boas práticas anunciadas

Para facilitar a visualização dos resultados das análises das marcas segundo as áreas enumeradas na certificação *Cradle to Cradle* (MCDONOUGH; BRAUNGART, 2002; C2CPII, 2015), foi desenvolvido o Quadro 2. Os campos que apresentam a marcação “x” demonstram que a marca atende ao requisito proposto.

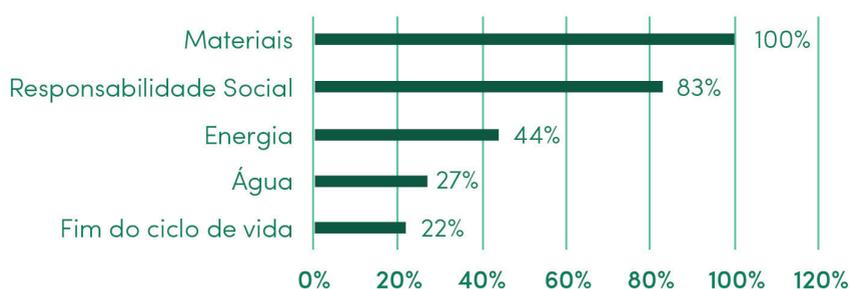
Quadro 2: Análise das marcas quanto às áreas da certificação

Site-Marca	Materiais	Água	Energia	Fim do ciclo de vida	Responsabilidade social
1. Site-Marca A*	x				x
2. Site-Marca B*	x		x		x
3. Site-Marca C*	x				
4. Site-Marca D	x	x	x	x	x
5. Site-Marca E*	x				
6. Site-Marca F	x	x	x		x
7. Site-Marca G*	x		x	x	x
8. Site-Marca H*	x				x
9. Site-Marca I	x				x
10. Site-Marca J*	x		x		x
11. Site-Marca K*	x				x

CONTINUA

12. Site-Marca L	x			x	x
13. Site-Marca M*	x				x
14. Site-Marca N	x	x	x	x	x
15. Site-Marca O	x		x		x
16. Site-Marca P*	x				
17. Site-Marca Q	x	x	x		x
18. Site-Marca R	x	x			x

Fonte: Desenvolvido pelos autores (2017) (*marcas veganas)



Fonte: Elaborado pelos autores.

Os resultados foram subdivididos conforme as áreas analisadas e descritos em subitens. Foram enumerados por ordem do maior para o menor número de marcas comprometidas com cada item.

4.2.1 Materiais

As 18 marcas analisadas apresentam alguma informação a respeito dos materiais utilizados na fabricação de seus produtos. Essa informação é repassada ao internauta de forma detalhada, em alguns casos, e simplificada, na maioria deles. Em todos os *websites* a questão dos materiais utilizados é abordada como meio de evidenciar a preocupação das empresas em não agredir o meio ambiente.

Os materiais mais explorados pelas marcas analisadas são borracha natural, borracha de pneu reutilizada, algodão orgânico, Pinatex (tecido da fibra do abacaxi que imita couro), corantes naturais, tecidos de fibras naturais, tecidos oriundos de processos manuais, tecidos de reaproveitamento ou reutilização, tecidos reciclados e com percentual de PET (Polietileno tereftalato) em sua formulação, materiais sintéticos e couro de curtimento *Chromo Free*.

A marca A informa que os materiais utilizados são livres de pro-

duto de origem animal e ao optar por algum produto do *e-commerce*, o consumidor tem acesso a saber de que material é feito, porém, estas informações são pouco detalhadas.

A marca B justifica o uso de poliéster e cetim 100% sintético por não serem de origem animal. Da mesma forma, o uso de PU e PU reciclado, pois afirmam que mesmo sendo derivado do petróleo, agridem menos o ambiente que outros materiais. Também utilizam uma camurça sintética 100% PET reciclado. Fazem uso de solados de resina de borracha 70% reciclada. Curiosamente, a marca se empenha em detalhar e criticar os materiais que não utiliza, como o couro, muito mais que detalhar seus próprios materiais e processos.

A marca C declara que os materiais utilizados são veganos, como por exemplo, as camurças feitas de plásticos reciclados denominados Eco-PU, que segundo a marca, proporcionam melhor transpiração e são biodegradáveis. Aponta também o uso do algodão orgânico, cânhamo e madeira recuperada.

A marca D utiliza palmilhas feitas de cortiça, EVA, borracha natural e reutilização de material excedente. O couro é o material mais utilizado pela marca e segundo as informações disponibilizadas, garantem este material ser de procedência europeia, de empresas auditadas e proveniente de um processo de curtimento denominado *slow-chromo*.

A marca F detalha pouco os materiais utilizados, mas afirma utilizar couro controlado de boa qualidade e solado com até 30% de material reciclado.

Apoiada no reaproveitamento de materiais, a marca G reutiliza roupas de brechó, ou excedentes de produção de outras marcas para a confecção dos cabedais, além de tecido com conteúdo reciclado como os tecidos PET (polietileno tereftalato) e algodão reciclado. Faz uso de solado de borracha reciclado, couraça e contraforte de plástico reciclado. Na linha de estamparia utiliza tinta à base d'água que não polui o meio ambiente. Dos retalhos da linha adulta são confeccionados os produtos da linha infantil, garantem também reaproveitar todas as sobras em novas produções.

O *upcycling* é a base da seleção de materiais da marca I, uma

vez que reaproveita as sobras das coleções de outras empresas, porém não fornece maiores informações a respeito.

A marca K afirma utilizar materiais sustentáveis e eco-eficientes, livre de toxinas e hipoalergênicos. Não faz uso de couro. Os materiais utilizados englobam o uso de microfibras compostas por fibras de poliéster que imitam a napa e a camurça, respiráveis e resistentes. Para o cabedal também fazem uso de cânhamo, linho e algodão orgânicos. Utiliza elevada porcentagem de materiais reciclados e recicláveis. A cola utilizada é à base de água e não contém ingredientes de origem animal. As palmilhas são feitas de microfibras ou cortiça. Utilizam ainda borracha natural, ou uma mistura de borracha natural e materiais reciclados.

Para o desenvolvimento do couro biodegradável, a marca L firmou parceria e recebeu incentivo governamental, lembrando que seu país de origem é a Holanda. Utiliza cânhamo, algodão, plásticos e outros materiais ditos biodegradáveis na confecção de seus calçados.

Os materiais utilizados pela marca M são veganos, sustentáveis e renováveis, à base de plantas e sintéticos. Materiais naturais como linho, algodão, lona, bambu, cânhamo, cortiça e madeira são combinados a produtos sintéticos de baixo impacto, como veludo, microfibras, nylon e sintético que imita couro. Este último material é caracterizado não como plástico e sim, feito a partir de um composto de carbono, hidrogênio e azoto. Utilizam forros ecológicos, sola sintética e borracha composta. As colas são à base de água e as pinturas a base de tintas não-tóxicas. Dão preferência também a materiais biodegradáveis, oriundos de reuso, reciclados e recicláveis.

A marca N investe no desenvolvimento de materiais sustentáveis, eco-conscientes e de fontes renováveis. À exemplo disso, solados em borracha natural, tecidos vegetais e uma palmilha de fibra de coco com princípios de biomimetismo, que se molda aos pés, é respirável e antibacteriana. Esta palmilha é facilmente removida e pode ser substituída caso haja desgaste. A cortiça é outro material usado em componentes internos dos calçados. Além disso, uma pasta orgânica de coco, pode ser usada como impermeabilizante e como proteção aos calçados. Da união com outra marca

de calçados, surgiu o calçado reciclável, feito de componentes biodegradáveis. Garantem, também, utilizar materiais livres de toxinas e de fontes confiáveis.

A reciclagem e reutilização de materiais é prática da marca O. Os materiais utilizados são de preferência artesanais, sustentáveis e orgânicos. Utiliza o couro na sua produção e defende a criação de gado em pequena escala como parte da cultura e do legado do povo da região onde a marca tem sua produção.

Nos *websites* das marcas Q e R, os materiais utilizados são amplamente detalhados. Há um monitoramento da origem das matérias primas utilizadas e acompanhamento junto aos produtores. Afirma que a Amazônia é o berço dos seus materiais como látex e algodão e parece haver preocupação com as condições de extração e preservação deste ambiente natural.

As marcas E, H, J e P, são as quatro marcas que menos informam sobre o item materiais. Limitando-se a descrever informações básicas como: que utilizam materiais livres de crueldade animal e de menor impacto ao meio ambiente.

4.2.2 Responsabilidade social

A responsabilidade social é o segundo aspecto mais informado nos *websites*, sendo que 15 marcas, das 18 selecionadas, elucidam ao consumidor ou fazem algum tipo de referência sobre suas práticas de trabalho e também iniciativas em benefício à comunidade local.

Nove delas (marcas D, H, I, J, K, N, O, Q e R) se esforçam para apresentar fotos e vídeos mostrando as linhas de produção, as condições do ambiente de trabalho e seus funcionários.

Oito marcas (B, D, J, M, N, O, Q e R), contribuem com projetos de ensino para crianças, desenvolvimento econômico e social de comunidades ou apóiam financeiramente projetos e organizações já existentes que trabalham, por exemplo, em prol do comércio justo, as quais as certificam como empresas apoiadoras.

A marca A apresenta o seu quadro de funcionários em fotos e nomes e descreve um bom ambiente de trabalho. A marca B menciona que está comprometida com questões éticas e trabalhistas e afirma doar 1% dos lucros a projetos sociais e ambientais.

A marca D indica no *website* as instituições que ajuda. Também apóia e promove os Direitos Humanos por meio de um Código de Conduta interno e disponibilizado para download. A fim de treinar, informar e fortalecer a identidade corporativa e de trabalho em equipe, realiza reuniões com os colaboradores da empresa. A marca também faz parceria com instituições de ensino por acreditar na educação para a transformação social.

A marca G afirma que toda sua produção é local e realizada por mão de obra assalariada. Já a marca H apenas afirma que as fábricas onde são produzidos seus produtos são auditadas por órgãos internacionais sem fins lucrativos e que regulam o trabalho ético. A marca I entende que para haver um propósito sustentável de fato, as marcas precisam estar atentas às questões éticas de trabalho, valorizando a mão de obra local, recompensando os trabalhadores de maneira satisfatória para que haja progresso em conjunto.

A marca J informa que doa 5% de sua receita líquida anual para instituições de caridade que preservam e protegem o meio ambiente. Para confirmar estas doações, a marca destinou uma aba de seu *website* para citar em que projetos investe esses recursos.

A marca K, prioriza a baixa escala produtiva e o artesanato, valorizando a mão de obra local e condições de trabalho justas. Os fabricantes passam por seleção cuidadosa e supervisão constante, a fim de garantir conformidade com as normas vigentes de proteção aos trabalhadores. A marca L informa que trabalha de maneira ética e que confere remuneração justa a seus funcionários.

A marca M faz doações às organizações de defesa dos direitos animais de seu país sede. Afirma que a produção dos seus calçados ocorre em dois países, sendo que ambas as instalações são modernas, limpas e de negócios familiares. As fábricas são inspecionadas, a fim de garantir que as mesmas atendam aos valores da empresa.

A marca N, afirma realizar um trabalho ético, empregar trabalhadores locais, conferir a eles salários justos e oferecer ambiente de trabalho livre de toxinas e totalmente seguro. Doa um mínimo de 3% da receita para quatro instituições de caridade ambientais, além de fornecer estágios para formação de designers com prin-

cípios éticos e de consciência ambiental.

A marca O utiliza mão de obra de uma comunidade na Etiópia valorizando as *expertises* artesanais locais. Apresenta fotos dos funcionários, indicando suas respectivas funções e dá ênfase ao bem-estar dos mesmos. As marcas Q e R comunicam a certificação *Fair Trade* (indica que produtor faz parte de uma cooperativa ou que os trabalhadores envolvidos na produção recebem salários decentes) e a preocupação com o comércio justo.

4.2.3 Energia

As questões sobre consumo de energia, foram mencionadas em 8 marcas pesquisadas, porém, as informações são sucintas e superficiais na grande maioria.

A marca C apenas menciona que a fábrica onde são produzidos seus calçados preocupa-se com a emissão de CO_2 . A marca D adota medidas como: fachada programada com sensores de iluminação; iluminação ventilada; ar condicionado a 21°C ; renovação do sistema de iluminação para baixo consumo de energia utilizando lâmpadas LED; painéis solares; e divisão de um transformador para melhor eficiência. Outras medidas para reduzir gases de efeito estufa são mencionadas, como a adesão à ISO Ambiental (Organização Internacional para Padronização), o uso de móveis de papelão e madeira reciclados e medidas de eficiência para operações de logística.

A marca F utiliza fontes renováveis de energia e prioriza ventilação e iluminação natural. Para amenizar o impacto ocasionado pela emissão de CO_2 , a marca G, calcula os acessos anuais ao seu *website* e planta o número de árvores necessárias para neutralizar este impacto. A marca J que produz seus calçados no Brasil, defende o uso de energia hidrelétrica por ser limpa, livre de resíduos e que diminui o efeito estufa por conta da menor emissão de CO_2 .

A marca N produz seus produtos em uma fábrica onde 70% da energia deriva de fontes renováveis. Envia os calçados por transporte terrestre e, sempre que possível, por via marítima para outros continentes, economizando cerca de 15 toneladas de emissões CO_2 por ano.

A marca O se autodeclara “Carbono Zero” por seu processo produtivo ser artesanal e manual. A marca Q comenta seus esforços na diminuição de emissões CO₂, no que se refere ao transporte, fontes de eletricidade e utilização de alguns materiais menos poluentes.

4.2.4 Água

Sobre o consumo de água, 5 marcas (D, F, N, Q e R) repassam alguma informação, porém, as mesmas apresentam-se pouco detalhadas.

A marca D compromete-se com o uso racionalizado e eficiente de recursos como a água além da gestão de resíduos em seus centros de produção. A marca F menciona fazer a captação de água da chuva para irrigar jardins e utilizar em banheiros, mas deixa pendente o tratamento e o destino dos dejetos de suas fábricas produtoras de couro e solados, assunto sobre o qual não há informações disponibilizadas. A fábrica que confecciona os calçados para a marca N, afirma reciclar quase todos os seus resíduos, incluindo resíduos do setor de corte e água. As marcas Q e R comentam a preocupação com o curtimento do couro e a poluição nas águas residuais, bem como seu efeito no meio ambiente, portanto, utilizam couro curtido no sistema *low-chrome*.

4.2.5 Fim de ciclo de vida

O critério ‘fim de ciclo de vida’ é o menos informado. Apenas 4 marcas apontam alternativas para o destino do produto pós-uso, abordando questões da extração das matérias primas até o seu descarte. Algumas marcas, que não atendem a esse critério, justificam-se com o uso de matérias primas reutilizadas ou recicladas, porém não apontam soluções para o fim da vida útil dos seus produtos.

A marca D comunica fornecer seus calçados para uma empresa que esmaga e separa os componentes para reutilização em diferentes situações: na criação de pavimentação, para confecção de parques infantis, etc. A empresa esclarece que esse processo faz parte de um projeto Europeu de estudo de reciclagem e reutilização de componentes do calçado.

A marca L propõe que quando findada a possibilidade de uso do calçado, o mesmo possa ser plantado. Por ser totalmente bio-

degradável e conter algumas sementes na lingueta, dele podem florescer algumas plantas. Sobre a degradação dos materiais, explicam que o cânhamo e o algodão se degradam em dois meses em descarte habitual em terra e que o plástico foi testado para degradarem 6 meses em um ambiente ideal, mas isso varia com o tipo de solo, temperatura e a umidade onde for enterrado.

Já a marca N, afirma que seus produtos são projetados para serem muito duráveis, e que ao serem descartados adequadamente, ou seja, enterrados e cobertos com terra e serragem, passam a se biodegradar. A marca ainda planeja criar um serviço de reparos para aumentar a vida útil de seus calçados, uma vez que são apenas costurados e não utilizam cola, portanto, são facilmente desmontados, o que contribui para a reciclagem.

A marca G, ainda não encontrou soluções para o final do ciclo de vida de seus produtos, mas garante que estão buscando. Porém, na tentativa de amenizar os impactos do descarte, criou a possibilidade de receber de volta os pares que entram em desuso pelo consumidor, oferecendo uma bonificação simbólica na compra de outro par. A partir do exposto, pode-se inferir que o incentivo na compra de outro par sugere a manutenção do consumo e que não garante a solução para o problema.

5 Discussões

A partir das análises verificou-se que apenas 2 marcas (D e N) divulgam iniciativas em todas as macro áreas analisadas. Percebeu-se que grande parte das informações disponibilizadas pelas marcas são imprecisas, contraditórias ou insuficientes, o que pode confundir ou deixar dúvidas quanto ao potencial sustentável dos produtos. Em contraponto, percebe-se que a linguagem visual de alguns *websites* favorece ao internauta a obtenção de informações do produto e dos processos utilizados, enfatizando tais informações, deixando-as claras e priorizando a filosofia da marca e a veracidade do que é informado.

Algumas marcas admitem que procuram aumentar o potencial sustentável de seus produtos, seja por meio da substituição de processos, ou pela troca de fornecedores mais comprometidos com a causa. Duas marcas (Q e R) dedicam uma aba do *website*

para apontar minuciosamente os pontos fracos a serem melhorados em seus produtos. A exemplo disso, citam os cadarços que não são de algodão orgânico; o baixo percentual de borracha natural nas solas e palmilhas; os ilhoses de origem não controlada; os pigmentos não naturais utilizados para o tingimento do couro, borracha e algodão; e que ainda não foi estabelecido um plano de reciclagem para os seus calçados. A marca N, comenta que seus produtos não são impermeáveis, porém, por não utilizar materiais tóxicos, não conseguem obter a impermeabilização total de seus produtos.

Duas marcas fornecem informações precisas dos seus fornecedores e dos locais de extração e processamento de ao menos algumas de suas matérias-primas, sendo estas a marca D, que oferece uma lista para download e a marca Q, que fornece um mapa.

As iniciativas das marcas D, L e N denotam que o desenvolvimento dos produtos foi pensado para o fim do ciclo de vida, o que também pode contribuir como atrativo para o produto e para a marca.

Observou-se também, que os preços praticados pelas marcas analisadas, muitas vezes são altos, o que mereceriam ser justificados. Outro ponto mostrado pelo estudo é que algumas marcas veganas analisadas explicam e detalham os processos utilizados em matérias-primas de origem animal, as quais não são usadas por elas. Para estas marcas veganas o caminho para uma consciência sustentável advém das práticas exercitadas pela sua ideologia.

Percebeu-se, dentre as práticas econômicas e ambientais comunicadas, que muitas são baseadas em conceitos de eco design, pois promovem o reuso, a remanufatura, a reciclagem, a compostagem, o projeto para desmontagem, o design sem resíduos, o design para durabilidade e empatia, a produção sob demanda e a logística reversa (BARBERO; COZZO, 2009; MANZINI; VEZZOLI, 2008; PAPANECK, 1995).

No campo social, percebeu-se que a ética no trabalho, questões de legislação e a valorização da cultura e mão de obra local compõem o conjunto de boas práticas para atender esse critério (DIAS, 2011; FLETCHER; GROSE, 2011; GWILT, 2014, SALCEDO, 2014).

6 Conclusões

O estudo é relevante por verificar a qualidade e a quantidade de informações que o consumidor encontra nos *websites* de marcas de calçados ditos sustentáveis e como estas informações se apresentam para a identificação, por parte dos consumidores, do quão sustentáveis são esses produtos.

Apoiando-se nas informações que todas as marcas apresentam, em maior ou menor grau, pode-se inferir que na visão das empresas e também do consumidor, os materiais utilizados e a reutilização de materiais sejam as características mais importantes ou mais explícitas quando se trata de sustentabilidade em produtos. Este fato pode indicar um vínculo que une o conceito de sustentabilidade ao tipo de material com que é feito o produto. É interessante que na escolha dos materiais há considerável registro de uso de componentes reciclados, o que é apresentado como uma boa prática pelas empresas. Contudo, a preocupação sobre 'como' seus próprios produtos enfrentarão seu fim e 'o que' eles se tornarão ainda não aparecem tão claramente.

Os aspectos de menor destaque dado pelas marcas são: (i) uso de energia, (ii) uso de água e (iii) soluções para o fim de ciclo de vida. As poucas informações referentes à energia e à água, podem sinalizar que são informações mais difíceis de se obter e que o público em geral pode não estar atendo a este tipo de parâmetro.

Constatou-se também, que apesar do fim do ciclo de vida ser o item de menor soluções apresentadas, a água é o critério menos detalhado por todas as marcas, sendo as informações sobre os procedimentos adotados bastante limitadas. Vale ressaltar aqui a importância e necessidade em investimentos em tecnologia e em pesquisa ao setor, na tentativa de solucionar questões relativas a esses parâmetros.

Sabe-se que na cadeia calçadista, o tratamento de resíduos e as soluções para o fim de vida útil dos produtos são pontos sensíveis à incorporação do conceito de sustentabilidade na produção tradicional de calçados (FRANCISCO et al., 2013), porém, pensar sustentabilidade na indústria calçadista, na indústria da moda, assim como em outros setores, está diretamente relacionado ao fim de

ciclo de vida do produto, fazendo-se necessária uma reavaliação do modo de criar e projetar calçados por parte dos designers, técnicos e gestores de negócios.

Mais que simples apelo mercadológico, práticas apoiadas em princípios sustentáveis devem estar presentes no desenvolvimento de produtos como um objetivo ético, filosófico e de preservação da vida. Informar de maneira clara e objetiva sobre os materiais, a durabilidade, o modo de usar e conservar a peça, o impacto ambiental, as condições de trabalho e de comercialização, podem contribuir para uma maior compreensão, por parte dos consumidores, do que é um calçado com princípios de sustentabilidade, seus benefícios e todos os níveis de intervenção que ele abarca. A partir disso, acredita-se na possibilidade de influenciar uma mudança de comportamento de consumo efetiva.

Percebe-se com essa breve análise, que ainda há muito o que se fazer para elucidar práticas e conceitos a respeito da sustentabilidade dos produtos na indústria calçadista, porém, percebe-se que marcas comprometidas com o propósito da sustentabilidade têm encontrado alternativas viáveis e eficientes, fruto do interesse em soluções práticas. E o mais interessante, que estas alternativas nem sempre dependem de grandes investimentos financeiros.

Referências

AYRES, R. U.; SIMONIS, U. E. **Industrial metabolism**: restructuring for sustainable development. Tokyo; New York: United Nations University Press. 1994. xiv, 376 p.

BARBERO, S.; COZZO, B. **Ecodesign**. Itália: H.F.Hullmann/ Liberlab, 2009.

C2CPH - CRADLE TO CRADLE PRODUCTS INNOVATION INSTITUTE. **Products Innovation Institute**. San Francisco, 2015. Disponível em: <<http://www.c2ccertified.org/innovation-stories>>. Acesso em 16 jan. 2016

CMMAD - COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1987.

DIAS, R. **Gestão ambiental**: Responsabilidade social e sustentabilidade. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ELKINGTON, J. **Canibais com garfo e faca**. São Paulo: Makron Books, 2001.

FLETCHER, K.; GROSE, L. **Moda & Sustentabilidade: Design para mudança**. 1.ed. São Paulo: Editora Senac, 2011.

FRAGMAQ. **A importância da sustentabilidade na indústria**. 07 de julho de 2014. Disponível em: <<http://www.agmaq.com.br/blog/importancia-sustentabilidade-industria/>>. Acesso em: 16 jan. 2016.

FRANCISCO, G. A. **Prevenção de Resíduos**: Um estudo de caso na indústria cal-

çadista brasileira. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

FRANCISCO, G. A.; DIAS, S. L. F. G.; CARVALHO, T. C. M. B. A. **Cadeia Reversa do Calçado**: Uma revisão da literatura com foco no resíduo. Simpósio FGVSP, 2013.

GWILT, A. *Moda Sustentável: um guia prático*. 1.ed. São Paulo: Editora Gustavo Gili, 2014.

HAWKEN, P.; LOVINS, A. B. et al. **Natural capitalism**: creating the next industrial revolution. Boston: Little, Brown and Co. 1999. xix, 396 p.

HERVA, M.; ÁLVAREZ, A.; ROCA, E. Sustainable and safe design of footwear integrating ecological footprint and risk criteria. **Journal Of Hazardous Materials**, n. 192, p. 1876 – 1881, 2011.

JACQUES, J. J. **Estudo de Iniciativas em Desenvolvimento Sustentável de Produtos em Empresas Calçadistas a partir do Conceito Berço a Berço**. (Tese de Doutorado). Engenharia de Produção, Universidade federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

JORGENSEN, M. S.; JENSEN, C. L. The shaping of environmental impacts from Danish production and consumption of clothing. **Ecological Economics**, n. 83, p. 164-173, 2012.

LAYRARGUES, P. P. Do ecodesenvolvimento ao desenvolvimento sustentável: evolução de um conceito? **Proposta**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 71, p. 5-10, 1997.

LASSU - LABORATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE DA USP. Pilares da Sustentabilidade. 2011. Disponível em: <<http://lassu.usp.br/sustentabilidade/pilares-da-sustentabilidade>>. Acesso em: 16 jan. 2016.

McDONOUGH, W.; BRAUNGART, M. **Cradle to cradle**: remaking the way we make things. New York: North Point Press, 2002.

McDONOUGH, W.; M. BRAUNGART. **The Upcycle**: Beyond Sustainability - Designing for Abundance. 2013.

MANZINI, E.; VEZZOLI, C. **Design for environmental sustainability**. INDACO Department. Politécnico de Milán. Italia, 2008.

MAXWELL, D.; SHEATE, W.; VAN DER VORST, R. **Sustainable Products and Services in Industry**: New innovations in business models using Product Service Systems. Products Service Design Network, Belgium, 2004.

PAPANECK, V. **Arquitetura e Design**: Ecologia e Ética. Lisboa, Portugal: Edições 70, 1995.

PUSKAR-PASEWICZ, M. **Cultural encyclopedia of vegetarianism**. Santa Bárbara (CA): USA: Greenwood, 2010.

RECH, S.R. **Cadeia Produtiva da Moda**: um modelo conceitual de análise da competitividade no elo confecção. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2006.

ROSA, P. **Veganismo e dieta vegan**. 02 de maio de 2011. Disponível em: <<http://ricasaude.com/veganismo-e-dieta-vegan/>>. Acesso em: 17 jan. 2016.

SALCEDO, E. **Moda ética para um futuro sustentável**. 1.ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2014.

SEBRAE. **Moda vegana**: Mercado potencial para os pequenos varejistas. 17 de julho de 2015. Disponível em: <<http://www.sebraemercados.com.br/moda-vegana-mercado-potencial-para-os-pequenos-varejistas/>>. Acesso em: 17 jan. 2016.

SILVA, A.; MORAES, C.; MODOLO, R. **Avaliação ambiental do setor calçadista e**

a aplicação da análise de ciclo de vida: Uma abordagem geral. 2015. Disponível em: <<http://www.6firs.institutoventuri.org.br/images/trabalhos/T01.pdf>>. Acesso em: 16 jan. 2015.

SIMÕES, K.; TEIXEIRA, R. F. **Cresce o mercado vegano**. 2010. Disponível em: <<http://revistapegn.globo.com/Revista/Common/0,,EMI130934-17153,00-UM+MERCADO+DE+RAIZES.html>>. Acesso em: 17jan. 2016.

SUBIC, A.; SHABANI, B.; HEDAYATI, M.; CROSSIN, E. Capability Framework for Sustainable Manufacturing of Sports Apparel and Footwear. **Sustainability**, 4, p. 2127-2145, 2012.

STAIKOS, T. RAHIMIFARD, S. A decision-making model for waste management in the footwear industry. **International Journal of Production Research**, v.45, n.18-19, p.4403-4422, 2007.

THE VEGAN SOCIETY. **Birmingham**: 2015. Disponível em: < www.vegansociety.com>. Acesso em: 20 dez, 2015.

THORPE, B. **Citizens Guide to Clean Production**. University of Massachusetts Lowell. 1999.

VIANNA, M.; VIANNA, Y.; ADLER, I., K.; LUCENA, B.; RUSSO, B. Design Thinking: Inovação em Negócios. Rio de Janeiro: **MJV Press**, 2012.

VIEGAS, C.; FRACASSO, E. M. Capacidade Tecnológica e Gestão de Resíduos em Empresas de Calçados do Vale do Sinos: Estudo de Dois Casos. **Revista Administração Contemporânea**, v.2, n. 2, p. 41-62, Maio/Ago 1998.

WORLD FOOTWEAR. **The World Footwear 2014 Yearbook**. Porto; 2014. Disponível em: <<http://www.worldfootwear.com/yearbook.asp?s=1&Yearbook>>. Acesso em: 20 dez, 2015.

Como citar este capítulo (ABNT):

GUARIENTI, Gabriela Rorato et al. Sustentabilidade no design de calçados: análise da comunicação de boas práticas. In: VAN DER LINDEN, Júlio Carlos de Souza; BRUSCATO, Underléa Miotto; BERNARDES, Maurício Moreira e Silva (Orgs.). **Design em Pesquisa – Vol. II**. Porto Alegre: Marcavisual, 2018. p 117-138

Como citar este capítulo (Chicago):

Guarienti, Gabriela Rorato, Bruno Pergher, Fernando Silveira Ximenes, Jocelise Jacques de Jacques, José Luiz Farinatti Aymone and Luis Henrique Alves Cândido. 2018. "Sustentabilidade no design de calçados: análise da comunicação de boas práticas". In *Design em Pesquisa*, 1st ed., 2: 117-138. Porto Alegre: Marcavisual