

A RELAÇÃO DO CONCEITO CRADLE-TO-CRADLE COM OS PRINCÍPIOS INDÍGENAS MBYÁ-GUARANI

The relationship between cradle-to-cradle concept and the mbyá-guarani indigenous principles

DUTRA, Átally; Graduada; Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Santa Catarina,
atallyalmeida@gmail.com¹

LIMA, Bruna Lummertz; Pós-Doutora; Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Santa Catarina,
bruna.lummertz@ifsc.edu.br²

Resumo: A partir da crescente problemática do consumo e do descarte de têxteis em todo o mundo, a circularidade é apresentada como uma estratégia para o fechamento do ciclo de vida dos produtos. Dentro desse contexto, a metodologia *cradle-to-cradle* encontra-se como uma importante ferramenta no processo de reutilização dos materiais. Originado em um Trabalho de Conclusão de Curso, este estudo tem como objetivo, apresentar uma pesquisa teórica que relaciona os conceitos do *cradle-to-cradle* (BRAUNGART; WILLIAM MCDONOUGH, 2013) com os preceitos da tribo indígena Mbyá-Guarani. Para a fundamentação teórica, são apresentados o conceito *cradle-to-cradle*, as estratégias de design sustentável e os princípios dos povos Mbyá-Guarani. Na seção de procedimentos metodológicos, é apresentado o processo de pesquisa, seguido pelas considerações finais. Como resultado, além de contribuir para a pesquisa na área da moda circular, tem como perspectiva ampliar os horizontes da circularidade, de forma a valorizar a cultura e o conhecimento tradicional dos povos originários.

Palavras chave: Circularidade. *Cradle-to-cradle*. Princípios Mbyá-Guarani.

Abstract: *Given the growing problem of consumption and disposal of textiles around the world, circularity is presented as a strategy for closing the life cycle of products. Within this context, the cradle-to-cradle methodology is an important tool in the process of reusing materials. Originating in a Course Conclusion Paper, this study aims to present theoretical research that relates the concepts of cradle-to-cradle (BRAUNGART; WILLIAM MCDONOUGH, 2013) with the precepts of the Mbyá-Guarani indigenous tribe. For the theoretical foundation, the cradle-to-cradle concept, sustainable design strategies and the principles of the Mbyá-Guarani people are presented. In the methodological procedures section, the research process is presented, followed by final considerations. As a result, in addition to contributing to research in the area of circular fashion, it aims to broaden the horizons of circularity, in order to value the culture and traditional knowledge of indigenous peoples.*

Keywords: *Circularity. Cradle-to-cradle. Mbyá-Guarani Principles.*

¹ Autora graduada pelo IFSC no curso de Design de Moda. O interesse na área de estudo de sustentabilidade, surgiu durante a elaboração do artigo de conclusão de curso, o qual foi o ponto de partida da busca teórica de alternativas para o ciclo de produção, com o intuito em desenvolver uma uma proposta mais sustentável no desenvolvimento da moda.

² Mini currículo do segundo autor (quando houver), máximo 3 linhas

Introdução

No Brasil, os resíduos têxteis tornaram-se um problema por não terem a destinação correta. Segundo reportagem realizada pela Recicla Sampa (2020), aproximadamente 160 mil toneladas de resíduos são geradas por ano no país. Esses dejetos são descartados em aterros sanitários e prejudicam o meio ambiente. Como alternativa, é possível que a indústria da moda trabalhe com a circularidade. Trata-se de um conceito oriundo da economia circular, focado na valorização do capital natural e na minimização de desperdícios, buscando o fechamento do ciclo de vida do produto. Neste cenário, há necessidade da revisão dos processos, dos produtos e da estrutura dos negócios de modo a otimizar a utilização de recursos empregados, fazendo com que os mesmos circulem de forma mais eficiente. Tem como objetivo o desenvolvimento de produtos e serviços viáveis do ponto de vista econômico e eficientes ecologicamente. (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2014; BRISMAR, 2017)

Uma das autoras deste trabalho, enquanto graduanda em Design de Moda, desde o início do curso, incomodou-se com a quantidade de resíduos que eram gerados durante o corte das novas peças que eram produzidas no decorrer da graduação. Somente uma estudante, produzindo cerca de catorze peças por ano, gera cerca de seis quilos de resíduos, sem contabilizar as linhas e outros materiais durante a costura (dados obtidos pela experiência da autora).

Ao considerar essa problemática, é necessário apontar alternativas para uma mudança de comportamento em relação aos descartes. Tudo isso pode se concretizar a partir da aplicação do conceito *cradle-to-cradle* (Braungart; McDonough, 2013) em que propõe um modelo de design que busca eliminar o conceito de resíduos, a fim de fomentar um olhar de valorização desses materiais e, consequentemente, da natureza, de forma a promover a sustentabilidade e regeneração de materiais já utilizados.

A partir dessa problemática dos resíduos têxteis, originado em um Trabalho de Conclusão de Curso, essa pesquisa tem como propósito relacionar o conceito *cradle-to-cradle* com os princípios dos povos indígenas Mbyá-Guarani. Essa comunidade, da região da Serra do Mar no Rio Grande do Sul - RS, tem como princípios, cuidar da terra, por reconhecê-la como mãe. O objetivo desta pesquisa é relacionar de forma teórica os princípios dos povos indígenas originários com o conceito *cradle-to-cradle* trabalhado pelos autores Michael Braungart e William McDonough (2013).

A relevância do estudo se justifica devido à problemática ambiental no Brasil, com diversas toneladas de resíduos geradas anualmente, o que contribui para a degradação ambiental em aterros sanitários. Além disso,

é possível mencionar a motivação pessoal das autoras, fundamentada em experiências durante a graduação, que confere uma perspectiva autêntica à pesquisa.

Este trabalho apresentará a fundamentação teórica da pesquisa, os procedimentos metodológicos, a discussão dos resultados e as considerações finais.

Fundamentação teórica

Segundo Braungart e McDonough (2013, p. 97) “a natureza opera de acordo com um sistema de nutrientes e de metabolismos em que o desperdício não existe”. Contudo, seria possível a cadeia de produção têxtil se adaptar a esse conceito de ausência do desperdício? Este questionamento surgiu da problemática dos aterros sanitários com resíduos de produtos sem continuidade, que são resultantes de um sistema industrial de modelo linear, em uma via de mão única, do *cradle-to-grave* (do berço à cova).

Essa forma de produção, vinda da Revolução Industrial, tem como foco fazer um produto e destiná-lo para o cliente de forma rápida e barata. Cabe destacar que os avanços industriais trouxeram enormes benefícios em diversas áreas, porém houve falhas que resultaram em consequências negativas como o consumismo com o desenvolvimento de produtos em larga escala e os impactos ambientais com uso intensivo de recursos naturais e emissão de poluentes. Isso resultou em danos significativos ao meio ambiente, incluindo poluição do ar e da água, desmatamento e degradação do solo (BRAUNGART; MCDONOUGH, 2013, p. 25).

De maneira oposta a esse desenvolvimento, os povos originários possuem uma ótica diferente a respeito da sustentabilidade quando comparado a sociedade moderna. Os indígenas não aprendem a cuidar do meio ambiente, devido ao fato de já saberem o que é essencial e terem o respeito ao ecossistema. Em contrapartida, atualmente os materiais já existentes são pouco utilizados e como consequência, aprofundamos em estudos na tentativa em minimizar as falhas adotadas ao longo do tempo na cadeia industrial produtiva, especialmente na área de moda.

Nesse sentido, Gwilt (2014, p. 152) apresenta estratégias de design sustentável para o fechamento do ciclo de vida do produto (figura 1), em que o profissional de design de moda é o articulador para que todo esse projeto ocorra de forma fechada.

Figura 1 : O uso de estratégias de design sustentável para o fechamento do ciclo de vida do produto.



Fonte: Gwilt (2014, p.43).

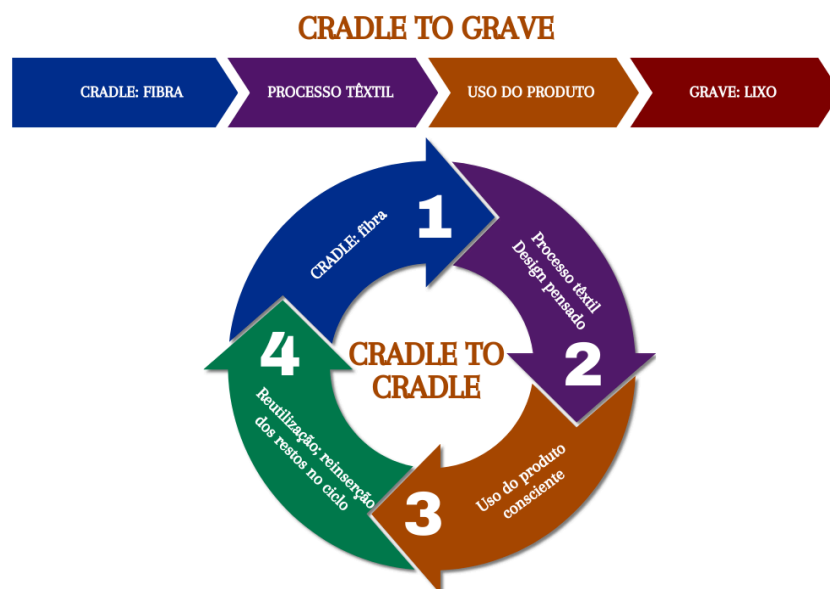
A figura 1, ilustrada por Gwilt (2014), aponta caminhos para adotar um processo mais sustentável no desenvolvimento do produto. A autora estabelece alternativas a partir de teorias de design sustentável em cada etapa. Dessa forma, o *upcycling* aparece como uma possibilidade para viabilizar um consumo consciente, por carregar consigo a possibilidade do reuso das peças. O mais interessante é que independente da presença de alguma tendência na moda, as peças construídas a partir do *upcycling* geralmente não são impactadas e desvalorizadas por promover a originalidade, singularidade e unicidade (GWILT, 2014). Outro fato importante a ser enfatizado, é reconhecer que roupas antigas ou pequenos resíduos podem ser vistos como nutrientes criativos para novos produtos.

A utilização da expressão *upcycling* iniciou-se com um ambientalista alemão, em 1994, chamado Reine Pliz. Anos depois, os autores Braungart e McDonough (2013) reforçaram o conceito e registraram a essencialidade de evitar os excessos de quaisquer materiais, e fazer o uso dos já existentes (SALCEDO, 2014). Portanto, o *upcycling* não é reciclagem ou customização, mas é uma estratégia de design sustentável que objetiva agregar valor na utilidade do produto, de forma a torná-lo mais atrativo para os usuários, isso pode acontecer com a inovação e inclusão de ideias diferentes, personalização, sustentabilidade de forma a promover

responsabilidade ambiental e social. Tudo isso pode aumentar a atratividade do produto para consumidores conscientes.

Neste sentido, a figura 2 apresenta a diferença dos sistemas *cradle* (berço) e *grave* (cova), sendo *cradle* a modalidade na qual se relaciona com o termo do *upcycling*, que busca ampliar o ciclo de vida do produto com a mínima inserção de novos itens.

Figura 2: Cradle X Grave



Fonte: Adaptado de Braungart e McDonough, 2013.

Esse sistema circular pode acontecer por meio de um espírito de cooperação com a natureza, onde é possível se aproximar aos preceitos dos povos originários, de forma que exista uma relação de interdependência com o espaço (Braungart; McDonough, 2013, p.125). Por outro lado, os aspectos culturais do estilo de vida dos indígenas *Mbyá Guarani* reforçam como a Terra é a base de toda a produção existencial de tais. “Sem terra você não consegue praticar nossa vida, nossa cultura” (Mbyá Guarani, 2021, 1min33s). Além da agricultura, a sobrevivência dos guaranis sempre foi dependente da produção e comercialização do artesanato e de demais produtos da biodiversidade local (Mbyá Guarani, 2021, 33min50s). Cacique Franco afirma: “Terra significa isso: o futuro da vida” (Mbyá Guarani, 2021, 1min11s).

Figura 3: Homens da aldeia Mbyá-Guarani trabalhando.



Fonte: BR-116/RS-Programa de Apoio às Comunidades Indígenas, 2019.

Os *Mbyá-Guarani* possuem uma profunda conexão com a natureza, devido aos seus princípios³ os quais trazem consigo conhecimentos sobre práticas sustentáveis de uso dos recursos naturais. A cultura busca a todo tempo valorizar o respeito à Terra, fundamento de grande concordância com as ideias do *cradle-to-cradle*. Integrar esses conhecimentos com práticas têxteis pode agregar abordagens sustentáveis e culturalmente sensíveis.

Na próxima seção, serão apresentados os procedimentos metodológicos do trabalho.

Procedimentos metodológicos

A metodologia de pesquisa define-se em uma ciência que estabelece a maneira na qual o estudo deve ser realizado. Se caracteriza em procedimentos e técnicas para coletar, analisar e interpretar as informações com o objetivo de responder a problemática da pesquisa (LAKATOS; MARCONI, 2003)

A partir do desafio ambiental exposto, que provoca série de iniquidades como a poluição, o desperdício dos recursos, além do impacto na saúde e na desigualdade social. Estabeleceu-se uma pesquisa em busca de

³ Princípios dos povos Mbyá-Guarani: a) os povos visualizam a terra como mãe, que provê o necessário, existe troca e interação entre todo o ecossistema gerado, b) o cuidado Ancestral se faz presente, todos são parentes: homens, reino animal e vegetal, c) deve existir o acolhimento: honrar e respeitar as relações através da hospitalidade com o todo e) cooperação: princípio da troca, desejo em preservar (Mbyá Guarani, 2021).

possíveis soluções para a adequação dos resíduos têxteis. Tendo como eixo central a circularidade dos produtos encontrada no conceito *cradle-to-cradle*, sendo uma concepção correlacionada à base dos princípios culturais dos povos longevos.

Para a seleção dos textos, alguns critérios foram levados em consideração como: a definição clara dos assuntos principais a serem abordados e relacionados, o que no qual engloba a seguinte tríade: a circularidade como eixo geral de base do estudo, o sistema *cradle-to-cradle* como conceito fundamental e os princípios dos povos indígenas de forma correlata.

O estudo em questão, objetivou gerar conhecimentos novos estudo, de forma a contribuir para o avanço ambiental. Além disso, ampliar o conhecimento teórico, de forma a investigar e relacionar a influência dos princípios indígenas Mbyá-guarani com a circularidade.

A metodologia do estudo esteve centrada nas seguintes etapas: pesquisa bibliográfica: *cradle to cradle* (livro de Braungart; McDonough, 2013) ; circularidade (Gwilt, 2014); princípios indígenas (Mbyá-guarani, 2021). Para completar, houve a análise de dados acadêmicos de artigos e teses publicadas com embasamento em produzir uma moda sustentável e ética. Na discussão dos resultados elaborou-se um quadro apontando a relação entre C2C os Mbyá-guarani, os itens inseridos buscaram apresentar a relação de troca entre os valores e o meio envolvido.

Em relação ao objetivo, caracteriza-se como uma pesquisa exploratória, pois proporciona informações sobre diversos conceitos de forma a explorar as definições e projeções.

Discussão dos resultados

No contexto específico deste trabalho, foi realizada a fundamentação teórica e onde se relacionou os conceitos trabalhados pelo *cradle-to-cradle* e os princípios da tribo *Mbyá Guarani*. Diante da pesquisa realizada sobre os conceitos, percebeu-se a aplicação do raciocínio *cradle-to-cradle* no dia-a-dia dos povos indígenas *Mbyá Guarani*. Os quais reconhecem o tempo cíclico da natureza e não buscam adaptar o ambiente ao seu estilo de vida, mas sim se adaptar ao meio já existido, por entenderem que a natureza é a parte principal da existência humana.

De acordo com (Braungart; McDonough, 2013, p. 21) “Não se trata de salvar o planeta, mas de aprender a prosperar nele”. E isso pode acontecer por meio de um espírito de cooperação com a natureza, em que os povos originários ensinam sobre essa adequação com o lugar, de forma com que exista uma interdependência com o espaço (Braungart; McDonough, 2013, p.125).

O conceito *cradle-to-cradle* se torna, portanto, fundamental nesse processo de sustentabilidade. Esse

termo possui uma importante perspectiva de produção a qual apresenta propósito e cuidado com todo o sistema. Além disso, a circularidade visa promover o aumento da vida útil dos produtos (BRISMAR, 2017). Assim, é possível reduzir o impacto ambiental da produção têxtil e aplicar práticas alinhadas com a preservação do meio ambiente, sendo um valor central para os povos indígenas.

A seguir, é apresentada a relação dos princípios dos povos *Mbyá Guarani* junto ao *cradle-to-cradle*. (Braungart; McDonough, 2013):

Quadro 1: Relação de conceitos

MBYÁ GUARANI	CRADLE-TO-CRADLE
Os povos visualizam a terra como mãe, que provê o necessário, existe troca e interação entre todo o ecossistema gerado	Os espaços de produção e distribuição buscam se relacionar: acolhem e estimulam a biodiversidade, interagindo positivamente com o entorno e dão espaço para a natureza se acomodar
O Cuidado Ancestral se faz presente, todos são parentes: homens, reino animal e vegetal	Os projetos são inclusivos e acessíveis, as regras são justas e generosas para todos aqueles que fazem parte da cadeia do produto, existe uma correlação de cuidado
Deve-se existir o acolhimento: honrar e respeitar as relações através da hospitalidade com o todo	Celebrar a diversidade com cada particularidade: além de reconhecer a existência deve-se valorizar as diferenças
Cooperação: princípio da troca, desejo em preservar	O valor dos materiais deve ser recuperado após cada ciclo de uso, a conservação é essencial no processo

Fonte: Adaptação das autoras, a partir de (Braungart; McDonough, 2013; Mbyá Guarani, 2021).

O quadro acima revela a possibilidade da conexão, onde ambos os conceitos buscam promover práticas que visam a harmonia entre os seres e o meio. Enquanto os *Mbyá Guarani* enfatizam o cuidado ancestral e a cooperação entre todas as formas de vida, o *cradle-to-cradle* busca criar sistemas de produção e distribuição que respeitem e desenvolvam a biodiversidade, reconhecendo a importância de recuperar e valorizar os materiais após cada ciclo de uso. Essa concordância de ideias ressalta a relevância de integrar conhecimentos tradicionais com abordagens inovadoras para enfrentar os desafios contemporâneos de forma sustentável e inclusiva.

Diante dos fatores abordados sobre os conceitos, percebe-se a aplicação do raciocínio *cradle-to-cradle* no dia a dia dos povos indígenas Mbyá Guarani. Sendo esses povos reconhedores do tempo cíclico da natureza e que não buscam adaptar o ambiente ao seu estilo de vida, mas sim se adaptar ao meio já existente, por entenderem que a natureza é a parte principal da existência humana.

Considerações Finais

Este trabalho buscou relacionar o conceito *cradle-to-cradle* com os princípios dos *Mbyá-Guarani*, de forma a relacionar a maneira de viver desse povo apresentando-o como resultado da investigação. A ideia em questão foi trabalhada com o eixo da circularidade, tendo como base o planeta, que é regido por um processo cíclico que se autorregula. Os seres vivos existem há anos e continuarão existindo, pois os resíduos de uma espécie são alimentos para outra, todo o conjunto natural nasce, cresce, morre e retorna ao solo como nutriente, esses princípios que sempre foram trabalhados pelos povos. Portanto, as autoras concluem que *cradle-to-cradle* se relaciona diretamente com uma base indígena.

Como sugestão para estudos futuros, além de aprimorar as reflexões teóricas sobre o tema é importante conduzir estudos de aderência do mercado de produtos oriundos de coleções de moda que incorporem a ampliação do ciclo de vida das peças. Essa abordagem não apenas fortalece os princípios da circularidade, mas também se traduz em práticas tangíveis e sustentáveis na moda, alinhadas aos valores dos princípios indígenas *Mbyá-Guarani* abordados no artigo.

Referências

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 ago 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 fev 1998; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2012.305%2C%20DE%202%20DE%20AGOSTO%20DE%202010.&text=Institui%20a%20Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de,1998%3B%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias. Acesso em: 29 set 2022.

BRAUNGART, Michael. MCDONOUGH, William. **Cradle to Cradle**: criar e reciclar ilimitadamente. 1. ed. São Paulo. Editora Gustavo Gili, 2013.

BRISMAR, A. **Definition of circular fashion**. 2017. Disponível em: <https://circularfashion.com/circular-fashion-definition/>. Acesso em 29 mar 2018.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **A new textiles economy**: Redesigning fashion's future. Disponível em: <http://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications>. Acesso em: 20 ago. 2020.

GWILT, Alison. **Moda Sustentável**. 1. ed. São Paulo. Editora Gustavo Gili, 2014.

LAKATOS; Marconi. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo. Editora Atlas S.A, 2003.

MBYÁ-GUARANI: BR-116. Produção pela FAPEU-UFSC. Rio Grande do Sul, 2021. (42min18s). Publicado pelo canal Apoio Mbyá Guarani BR116. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=hMEqr8skTg8&ab_channel=ApoioMby%C3%A1GuaraniBR116. Acesso em: 23 nov 2022.

RIO GRANDE DO SUL. BR-116/RS. Programa de Apoio às Comunidades Indígenas. 2019. Elaborada por IBAMA. Disponível em: <https://www.br116rs.com.br/ver-programa&id=25>. Acesso em: 03 nov. 2023.

RECICLA SAMPA. Saiba tudo sobre a reciclagem de resíduos têxteis no brasil. São Paulo, 13 jul 2020. Disponível em: <https://www.reciclasampa.com.br/artigo/saiba-tudo-sobre-a-reciclagem-de-residuos-texteis-no-brasil>. Acesso em: 10 nov 2022.

SALCEDO, Elena. **Moda ética para um futuro sustentável**. Tradução de Dennis Fracalossi. Barcelona: Gustavo Gili. 2014.

WERÁ, Kaká. **A Terra é de Nhanderú**. Bodisatva, [2017?]. Revista. Disponível em: <https://bodisatva.com.br/terra-e-de-nhanderu/>. Acesso em: 6 set. 2022.