

# ECOCANVAS: UM MODELO DE NEGÓCIO PARA UMA ECONOMIA CIRCULAR

*ECOCANVAS: A BUSINESS MODEL FOR A CIRCULAR ECONOMY*

## **Bruna Rodrigues Vazquez Barreira**

Graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4497496592801857>  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2922-4986>  
E-mail: [bru.vbarreira@gmail.com](mailto:bru.vbarreira@gmail.com)

## **Leticia de Oliveira**

Doutora em Agronegócios pela UFRGS  
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4905243643727116>  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2310-4710>  
E-mail: [leticiaoliveira@ufrgs.br](mailto:leticiaoliveira@ufrgs.br)

## **Deise de Oliveira Alves**

Doutorado em Agronegócios pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/515501381412864>  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4336-9978>  
E-mail: [deiseoliveiraalves@hotmail.com](mailto:deiseoliveiraalves@hotmail.com)

## **Diego Francisco Dubiela**

Mestre em Antropologia Social pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
E-mail: [dubiella@gmail.com](mailto:dubiella@gmail.com)

**Resumo:** O estudo tem como objetivo propor um modelo de negócios sustentável para um grupo de artesãos do Sul do Brasil. Para fundamentação teoria utilizou-se o modelo de negócios Ecocanvas de Daou et al. (2020). A pesquisa é classificada como bibliográfica e estudo de caso etnográfico sobre um empreendimento de artesãos do sul do Brasil. O estudo identificou que o coletivo de artesãos é um empreendimento circular e solidário visto que suas atividades produtivas pressupõem a interação entre um novo tecido industrial e social. Promovem um consumo mais limpo, próximo e sustentável, com a valorização dos trabalhos artesanais, dos negócios locais, das relações solidárias, cooperativas e comunitárias. Gerando prosperidade, inclusão e unida a uma cultura de respeito ao entorno social-econômico-natural. Conclui-se que a aplicabilidade do Ecocanvas contribuiu como recurso visual estratégico do empreendimento e apresenta de forma prática os aspectos diretamente relacionados com a criação circular de valor em sua produção.

**Palavras-chave:** Economia circular. Economia Solidária. Modelo de Negócio. Ecocanvas.

**Abstract:** The study aims to propose a sustainable business model for a group of artisans in southern Brazil. To support the theory, the Ecocanvas business model by Daou et al. was used. (2020). The research is classified as bibliographic and ethnographic case study about an enterprise of artisans in southern Brazil. The study identified that the collective of artisans is a circular and supportive enterprise since its productive activities presuppose the interaction between a new industrial and social fabric. They promote cleaner, closer and more sustainable consumption, with the appreciation of artisanal work, local businesses, solidarity, cooperative and community relationships. Generating prosperity, inclusion and linked to a culture of respect for the social-economic-natural environment. It is concluded that the applicability of Ecocanvas contributed as a strategic visual resource for the enterprise and presents in a practical way the aspects directly related to the circular creation of value in its production.

**Keywords:** Circular Economy. Solidarity Economy. Business Model. Ecocanvas.

## Introdução

O aumento da população, acompanhado de uma intensa atividade industrial e a busca pelo crescimento econômico acelerado, tornam-se insustentáveis quando a realidade é o declínio das fontes de abastecimento a nível global. Antes mesmo da crise de covid-19, o mundo já mostrava sinais de debilidade econômica, ambiental e das estruturas de poder. Mas a pandemia revelou uma variedade de riscos intrínsecos ao modelo econômico vigente e a urgência em repensar os sistemas que sustentam a economia (MacArthur, 2019).

A Revolução Industrial, no século XVIII, instituiu o modelo de produção linear no qual as sociedades baseiam seu crescimento econômico até hoje: extração, produção, consumo e descarte. A incapacidade do modelo de produção linear de atender igualmente aos anseios do mercado, da população e respeitar os limites da natureza, foi sentida pelos próprios trabalhadores industriais da época. Com isso, surgiram iniciativas de autoajuda e o movimento cooperativista, ao final do século XVIII e início do XIX, como a Economia Social (ES), sendo uma resposta à situação de pobreza e degradação das condições básicas humanas instituída pelo avanço do capitalismo e pelo pensamento liberal que marcava o período (Chaves, 1999).

Diante disso, tornou-se evidente a necessidade de transformação do sistema e as respostas para essas profundas mudanças podem ser encontradas na Economia Circular (EC). Este conceito, em oposição ao modelo linear vigente, engloba os princípios dos 5R's: repensar sobre os processos socioambientais de produção, recusar o consumo exagerado e de produtos danosos à natureza, reduzir os desperdícios, reutilizar os recursos e reciclar os materiais.

Segunda MacArthur (2015), a EC propõe a manutenção dos componentes materiais e produtos em seus mais elevados níveis de utilidade, a fim de criar valor sustentável e reduzir os impactos ambientais, ao mesmo tempo que gera crescimento econômico. No entanto, os pilares econômico e ambiental são os que mais vantagens apresentam na aplicação das estratégias básicas da EC (Silva, 2019). Logo, o sistema econômico deve ser acompanhado por uma desconstrução nas estruturas de poder. Assim como nos ciclos naturais, cuja otimização se dá na forma de como os elementos interagem entre si em fluxos compartilhados. As relações humanas e a dinâmica de poder deveriam ser transparentes e distribuídas neste novo modelo econômico (Schröder, 2020).

Neste contexto, surge o Modelo de Negócios ECOCANVAS projetado para auxiliar na transição de modelo de negócio linear ao circular e na criação de proposta única de valor (Daou et al., 2020). Inspirado no modelo de negócios proposto por Osterwalder e Pigneur (2010), o Ecocanvas permite que a rentabilidade do negócio seja equiparada ao valor das questões ambientais e sociais. De maneira que tais aspectos sejam totalmente integrados a fim de obter os benefícios de uma Economia Circular a nível econômico, social e ambiental.

Para tanto, sob a perspectiva onde as pessoas assumem o núcleo que provocará as mudanças necessárias e cumprirá com a variedade e grandeza de intenções propostas pela EC, este artigo tem por objetivo, a partir de um estudo de caso etnográfico, propor um modelo de negócios sustentável – Ecocanvas para um grupo de artesãos do Sul do Brasil.

O grupo de artesãos, qualificado como um empreendimento econômico solidário, adota a dinâmica abordada pelos conceitos de EC e, assim, representa um formato inovador de empreendimento circular e solidário que será essencial para concretizar as expectativas do futuro que demandamos. Desta maneira, a importância deste estudo reside na necessidade de apoiar iniciativas que promovam impacto local, social e ambiental, por meio de um material que represente visualmente os elementos do negócio e proporcione o aparelhamento de suas estratégias, cujos valores dialogam com o conceito de EC (Joyce; Paquin, 2016).

## Economia circular

O conceito de Economia Circular (EC), propõe um novo sistema produtivo implicando em novos indicadores de performance e relações comerciais igualmente inovadoras. Sendo um modelo econômico cujos princípios estrutura-se na eliminação do resíduo e da poluição, na manutenção de

produtos e materiais em uso e na regeneração por intenção e design (MacArthur, 2013).

A EC não surge com o propósito de solucionar problemas da economia linear, baseada no modelo insustentável de extração, produção, consumo e descarte, mas recria o modelo de produção a fim de evitá-los. Para a MacArthur (2013), a EC tem como objetivo preservar produtos, componentes e materiais em alto nível de utilidade e valor em toda sua cadeia produtiva. A EC permite a regeneração e restauração do capital social e natural ao colocar as pessoas e o desenvolvimento sustentável como núcleo de suas preocupações. Ao mesmo tempo em que promove vantagens a partir da melhor gestão de matérias primas, minimização de riscos sistêmicos no controle de estoques finitos e fluxos renováveis, utilizando de mecanismos de criação e manutenção do valor por meio da integração das cadeias produtivas (MacArthur, 2013).

A definição de economia circular tem suas origens no final da década de 1960 e início de 1970. Quando os impactos ao meio ambiente e à população, em favor do desenvolvimento econômico e da intensa atividade industrial, tornaram-se pauta do movimento ambientalista (Pott et al., 2017). As escolas de pensamento mais relevantes que contribuíram na conceituação da EC, segundo são: Ecologia industrial; Design Regenerativo; Economia de performance; Cradle-to-Cradle (do berço ao berço) e Biomimética (MacArthur, 2013).

A Ecologia Industrial começou a ser difundida na década de 1960 por Graedel e Lifset, adotando um ponto de vista sistêmico e multidisciplinar. A partir do estudo dos fluxos materiais e energéticos dos arranjos industriais a nível biológico, econômico e social. Partindo do conceito de formação de processos em ciclos fechados em que o resíduo de um agente serve como subproduto para outros dentro do esquema de simbioses colaborativa entre empresas ou setores. (Trevisana et al., 2016; Sousa et al., 2018).

Na década de 1970, surge o termo design regenerativo cujos estudos admitem que a forma de condução dos processos, aplicável a todo o sistema, pode renovar ou regenerar as fontes de energia e os materiais consumidos por eles através de uma perspectiva local. Esta corrente é associada a John T. Lyle, e cria as bases para o marco da Economia Circular (MacArthur, 2013; Veiga, 2019).

A Economia de Performance/rendimento, desenvolvida por Stahel em 1976, busca a extensão do ciclo de vida do produto, a produção de bens de larga duração, a restauração dos produtos e a minimização do desperdício com o planejamento preventivo. O arquiteto e analista industrial idealiza a ideia de uma economia em “loops” ou ciclos fechados (Veiga, 2019).

O modelo Cradle-to-Cradle, criado e certificado por Braungart e McDonough, considera os materiais empregados nos processos industriais e comerciais como nutrientes e adotam duas categorias principais: os técnicos e os biológicos. Este conceito elimina a ideia de resíduos, pois equivalem a alimentos, maximiza o uso de energias renováveis com o aproveitamento da energia solar e celebra a diversidade mediante a responsabilidade social (MacArthur, 2013).

Já a bióloga Benyus, acrescenta que a biomimética utiliza a natureza como modelo para desenvolver projetos e processos capazes de resolver problemas humanos. Esta definição entende a natureza como medida, estándar ecológico para julgar a sustentabilidade das inovações, e como mentora de um procedimento de aprendizagem acerca do mundo natural (Veiga, 2019).

De maneira geral, o conceito e a estratégia de implementação da EC têm suas raízes na economia ecológica, ambiental e na ecologia industrial (Dos Santos et al, 2019). No entanto, apesar de ser um tema amplo e com pesquisas em andamento, há um consenso sobre a exigência da EC em adotar padrões de produção mais ecológicos a nível empresarial, da conscientização do produtor e consumidor sobre suas responsabilidades, da utilização das tecnologias e de materiais renováveis, além da necessidade da construção de políticas adequadas, claras e estáveis (Ghisellini et al, 2016).

Portanto, a transição de um modelo de produção linear ao circular requer mudanças estratégicas ao longo da cadeia de valor: desde o design do produto, com novos modelos de negócios e de mercados, até uma nova cultura do consumo (Smol et al., 2017). Propondo que valores de recursos extraídos e produzidos se mantenham em circulação por meio de cadeias produtivas integradas (Sehnm; Pereira, 2019), a fim de otimizar os ecossistemas e garantir o bem estar humano.

Para o entendimento sobre a maximização da eficiência na adoção de estratégias de EC é essencial conhecer os modelos de negócios circulares. A partir de sua classificação também é

possível compreender como cada modelo de negócio gera mais valor por meio da captura de valores que eram descartados anteriormente, segue a síntese de cada tipo (MacArthur, 2013).

1. Produto como serviço: oferece acesso aos produtos e mantém a propriedade para internalizar os benefícios da produtividade circular dos materiais. É o modelo de negócios mais completo pois exige uma relação mais próxima do cliente com o produto e a empresa, permite o reaproveitamento das peças porque o fim da vida do produto é de responsabilidade da corporação, e reduz o consumo de recursos de maneira geral.

2. Plataforma de compartilhamento: tem como ponto central a experiência do usuário. Permite uma maior taxa de utilização do produto, que deve atender a necessidade de mais de uma pessoa sem que se produza mais. O fato de o produto estar disponível a um grupo de usuários que, a qualquer momento, pode utilizá-lo é a diferença entre este modelo e o produto como serviço.

3. Recuperação de recurso: o objetivo é a recuperação do valor dos materiais, recursos e energia de produtos descartados ou subprodutos. Processos de logística reversa, ecologia industrial e parceiros de reciclagem são chave para o sucesso desta estratégia.

4. Extensão da vida útil do produto: recupera o valor estendendo a vida útil do produto e dos componentes. Através da revenda, reparo, remanufatura e atualização. Esta estratégia depende do design do produto que deve ser orientado a ela antes de sua fabricação.

5. Suprimentos circulares: usa da energia renovável, materiais de entrada biológicos ou totalmente recicláveis para substituir os materiais tóxicos e de ciclo de vida único.

Desse modo, é notável que as empresas necessitam novos modelos de negócio para melhor explorar as oportunidades, dentro de um esquema de circularidade da produção, onde o contexto econômico é oposto ao vigente. Principalmente, diante da complexidade de uma EC cuja dinâmica é regenerativa e restaurativa por design, ou seja, é uma economia projetada para regenerar a natureza e restaurar os recursos ao mesmo tempo em que cria valor e supri aos anseios da sociedade.

Portanto, a proposta das diferentes estratégias de EC é que os circuitos sejam de curta extensão. A fim de otimizar a capacidade de aproveitamento do valor contido nos elementos e do capital humano. A consolidação de um sistema que opera em um circuito fechado depende do desenvolvimento de atividades que englobam e, igualmente, sustentam a lógica de uma EC, tendo especial importância a construção de uma cultura voltada ao consumo mais equilibrado, artesanal e local.

## Modelo de negócio

Na década de 1990, em meio a um cenário de transformações no mercado surge o termo modelo de negócio. Para Gonçalves (2012), modelo de negócio é definido como uma apresentação, de maneira objetiva e direta, de como uma organização produz, compra e vende seus produtos e/ou serviços obtendo capital financeiro dessas transações. Portanto, modelo de negócio é a representação do que os clientes desejam, como e quanto pagarão por isto, e a melhor forma que o negócio alcança a satisfação destas necessidades e obtém receitas.

Para Trimi e Mirabent (2012), modelo de negócio é a descrição do que deve ser feito para entregar valor aos clientes, onde investir para que a empresa seja sustentável, e como gerenciar a organização. No entanto, os mesmos autores também afirmam que não há um consenso a nível teórico quanto ao conceito. Gonçalves (2012) sugere alguns elementos que, necessariamente, precisam constituir-lo de acordo com as concepções dos autores mais influentes no âmbito desta discussão, conforme mostra o quadro 1.

**Quadro 1.** Principais visões sobre os componentes do modelo de negócio.

Autores	Lista de componentes do modelo de negócio
HAMEL (2000)	Processos centrais; competências centrais; ativos estratégicos; fornecedores; parceiros e coalizões; estrutura de preços; escopo de mercado; dinâmica de relacionamento; produto.

LINDER E CATRELL (2000)	Operações para criar e agregar valor; proposta de valor; posição no <i>continuun</i> de preço/valor; atividade geradora de lucro.
PETEROVIC; KITLL E TEKTSSEN (2001)	Modelo de produção; modelo de recursos; modelo de valor; modelo de receitas; relacionamento com clientes.
MAGRETTA (2002)	Atividades associadas a fazer algo; atividades associadas a vender algo.
OSTERWALDER (2004)	Configuração de valor; capacitações; parcerias; estrutura de custos; proposta de valor; fluxo de receitas; canais de distribuição; relacionamento; consumidores- alvo.
OSTERWALDER e PGNEUR (2009)	Recursos-chave; atividade-chave; proposta de valor; rede de parceiros; proposta de valor; estrutura de custos; modelo de receitas; segmentos de consumidores; relacionamento; canais de distribuição.
CAMPOS (2010)	Estrutura de custos; lógica de precificação e margens; formas de transação; estrutura de receitas.

**Fonte:** Adaptada (Gonçalves, 2012).

Dentre as diferentes visões acima, a definição de modelo de negócio proposta por Osterwalder e Pigneur (2010) apresenta vantagens fundamentais no que diz respeito a sua aplicabilidade. Para Blank e Dorf, (2012) esse modelo de negócio possibilita a modelagem de qualquer tipo de negócio e viabiliza a colaboração ativa das pessoas que o compõem, por se tratar de uma metodologia visual e simples de ser empregada.

Os desafios em projetar e implementar as estratégias de EC em negócios inovadores, seguros e úteis, como sendo o caso da incorporação de novas tecnologias e a integração da cadeia de suprimentos, são mais complexos pelo conjunto de fatores que as compõem, pela variação constante que apresentam no decorrer do tempo e pelos diferentes atores envolvidos nas atividades em circuitos. Portanto, torna-se necessário a utilização de métodos e ferramentas de gestão apropriados a lógica desse novo modelo econômico. Sobretudo, ao considerar que os modelos de negócios circulares descrevem as bases sobre as quais uma empresa cria, proporciona e capta valor com e dentro dos ciclos fechados de materiais (Mentink, 2014).

## Ecocanvas

O Ecocanvas foi desenvolvido com base no Business Model Canvas (BMC) de Osterwalder e Pigneur, 2010, sendo uma ferramenta metodológica para definir como uma empresa cria valor para seus clientes, entrega seu produto e captura parte do valor do produto para seu próprio lucro ou benefício (Guirado et al, 2017). Essa ferramenta, permite aprimorar a lógica que uma organização adota para criar, oferecer e capturar valor, com referência especial a receita, reputação e identidade (Scaramuzzi et al, 2020).

O BMC produz um documento que descreve o modelo de negócios de uma empresa com base em 9 blocos de características sendo eles: clientes, proposta de valor, canais, relacionamento com cliente, fluxos de receita, recursos-chave, principais atividades, parceiros-chaves e estrutura de custos. No entanto, algumas de suas limitações percebidas estão nos aspectos práticos da integração de propósitos ambientais e sociais (Daou et al, 2020).

Já o Ecocanvas, Figura 1, inclui três blocos de forças: econômica e jurídica, ambiental e social. Essas categorias adicionais estão interconectadas para apoiar mais amplamente a exploração criativa da criação circular de valor dentro de uma empresa (Daou et al, 2020). Esses blocos visam considerar aspectos importantes e criar valor entre uma gama mais ampla de partes interessadas. Para Daou et al. (2020) o Ecocanvas é um esquema que consiste em doze blocos, cada um correspondendo a um dos elementos principais do modelo de negócios:

- 1) As “Atividades-chave” devem-se identificar as necessidades, os problemas e os desafios de uma empresa.
- 2) Os “Segmentos de Clientes” consistem em dividir uma participação de mercado em seus segmentos constituintes e definir necessidades e desejos sociais, econômicos e comportamentais. Responde às seguintes perguntas: Quem é afetado pelo problema ou tem a necessidade? Quem são seus principais segmentos de clientes?
- 3) Os “Recursos-chave” podem ser considerados como o principal componente de Recursos. Envolve a identificação do capital físico, humano, financeiro e natural necessário para uma empresa garantir a operação.
- 4) Os “Parcerias-Chave” envolvem todos os agentes específicos que influenciam ou estão sendo influenciados por qualquer setor.
- 5) A “Previsão e Impacto Ambiental” trata de todos os aspectos ambientais que afetam os negócios, positivos ou negativos.
- 6) A “Estrutura de Custos” inclui todas as fontes de despesas em que uma empresa irá incorrer implementando as atividades e usando os recursos descritos acima.
- 7) A “Previsão e Impacto Social” trata com todos os aspectos sociais que afetam um negócio, positivos ou negativos, e inclui novos hábitos, tecnologias, valores, etc.
- 8) O “Relacionamento” descreve a relação comercial com os stakeholders listados acima, especialmente com clientes e beneficiários.
- 9) Os “Canais” descrevem os meios para envolver e atrair clientes e partes interessadas para entregar a proposta de valor. Ele também permite que os usuários identifiquem vários canais de comunicação e vendas usados para fornecer ou promover produtos ou serviços.
- 10) As “Atividade de valor” devem ser únicas para serem competitivo no mercado. Este componente do Ecocanvas ajuda a responder as perguntas: Qual é a sua proposta de valor exclusiva para cada segmento de cliente? Qual é o valor exclusivo (que não pode ser copiado) que você gera?
- 11) As “Fontes de Receitas” referem-se aos diferentes tipos de receita e fluxos gerados a partir do valor criado e entregue ao mercado.
- 12) A “Previsão e Impacto Econômico” representam os principais recursos utilizados no modelo.

**Figura 1.** Modelo de Negócio Ecocanvas



**Fonte:** Daou et al. (2020).

Atualmente, o Ecocanvas é utilizado sob uma licença creative commons, mesmo para uso comercial, a fim de aumentar seu potencial de transformação e ampla adoção (Daou et al.,2020). Além disso, sua conveniência para os usuários e a aplicabilidade foram testadas nos últimos sete anos, em diferentes projetos e setores, como gestão de resíduos, abastecimento de água, energia proveniente de resíduos, turismo e indústria da moda, com foco especial em agroalimentares e adegas (Daou et al,2020).

Modelos de negócios inovadores que substituam os existentes ou ofereçam novas oportunidades de mercado para novos produtos são necessários (Bocken et al, 2016; Lewandowski, 2016). Os desafios encontrados na conversão de modelos de negócios linear em um circular podem ser superados com a aplicação de ferramentas de gestão, como o Ecocanvas, cuja estrutura foi desenvolvida para fornecer a conceituação fundamental no apoio aos profissionais e aos empreendimentos ao longo do processo de transição entre os modelos (Mentink, 2014).

## Metodologia

A pesquisa é classificada como bibliográfica e estudo de caso etnográfico, apresentando uma abordagem exploratória e descritiva como método de procedimento. Para o tratamento dos dados, utilizou-se uma análise qualitativa das informações levantadas sobre o empreendimento que teve como fundamentação os conceitos de Economia Circular e Modelos de negócio.

O estudo foi desenvolvido a partir de dados primários obtidos por meio de entrevistas com as associadas de um Grupo de artesãs na cidade de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul. A coleta dos dados ocorreu de maneira interativa com as integrantes, guiado pelo conjunto de perguntas organizadas inicialmente por Gonçalves (2012) e complementadas por Daou et al. (2020). As mulheres pertencentes ao grupo desenvolvem trabalhos manuais com uma produção autônoma, autogestionária, solidária e ecológica, utilizando como principal fonte de matériaprima a fibra do plástico PET e demais resíduos têxteis. Atualmente, o empreendimento é composto por 12 mulheres das quais 5 se disponibilizaram a participar ativamente da pesquisa.

A primeira visualização do modelo de negócios do grupo de artesãs foi desenvolvida por Barreira, Oliveira e Alves (2020). A partir dessa proposta, aperfeiçoou-a para a inclusão, conforme proposto pelo modelo Ecocanvas, das categorias ambiental, social e da exploração criativa da criação circular de valor dentro da empresa. Assim, neste trabalho, utilizou-se do conjunto de 12 elementos principais que compõe o Ecocanvas, para auxiliar as colaboradoras do empreendimento na compreensão do seu modelo de negócio inovador e sustentável.

## Empreendimento de artesãs na cidade de Porto Alegre-RS

O grupo de artesãs urbanas atua na cidade de Porto Alegre-RS. É um grupo de mulheres que produz artefatos a partir de resíduos da fibra de plástico PET (Politereftalato de Etileno) e outros resíduos têxteis. Dentre os produtos elaborados destacam-se edredons, almofadas, tapetes, mantas, bonecas, roupas e outros. A história do coletivo, e os trabalhos com os resíduos do plástico PET, iniciou no ano 2000. Quando a interlocutora principal do grupo, depositária do saber fazer com a fibra de plástico PET, estabeleceu residência na cidade de Porto AlegreRS e convidou pessoalmente outras mulheres do bairro para participar de um projeto coletivo.

No ano de 2005, o grupo passa a integrar uma Cooperativa, a qual aparece como uma das formas de acesso de mulheres ao grupo e onde elas encontram apoio, principalmente no que se refere ao transporte e estoque de materiais utilizados. Por meio da cooperativa, as artesãs, além de confeccionarem seus produtos, desenvolvem atividades como oficinas para ensinar outras mulheres a produzir artesanalmente com a fibra de plástico PET. Segundo Dubiela (2015, p. 17), o grupo é formado por mulheres participativas em um espaço de apoio mútuo, cooperação, solidariedade e autonomia através de trabalhos com a fibra de plástico PET e demais resíduos utilizados.

A fibra de plástico PET utilizada pelo grupo é oriunda de doação da indústria Maxitex, localizada em Sapucaia do Sul, cidade vizinha a Porto Alegre. A indústria intitula-se como uma referência no ramo de eco-têxteis, que produz uma série de fios têxteis. Com um discurso de responsabilidade social e ambiental, a empresa Maxitex propõe fabricar produtos têxteis que não agridem o meio ambiente, elaborados com diversas fibras e misturas, alguns naturais e outras artificiais, dentre elas a fibra de plástico PET.

Por meio do trabalho artesanal, ocorre os princípios dos 3R: redução dos desperdícios, reutilização dos recursos e reciclagem de materiais, no caso o resíduo do plástico PET.

A garrafa PET inicialmente jogada no lixo, volta a estar disponível para o consumo, porém sob outro aspecto e com outras funções, em virtude da criatividade das mulheres, mas também do investimento numa economia circular.

Dentro deste escopo, compreende-se que o grupo de artesãs é um empreendimento no âmbito da Economia Social e Solidária (BARREIRA, Oliveira e Alves, 2020), uma vez que seu trabalho com o resíduo da fibra de plástico PET, contribui para a construção de uma sustentabilidade socioambiental. Nesse sentido, a Economia Circular se evidencia, uma vez que os seus atores adotam práticas que levam a mesma direção: desenvolvimento sustentável a uma 8 dimensão ambiental, econômica e social. Possuem valores e princípios do movimento cooperativo, cuja garantia para a eficiência está na promoção dos vínculos com o entorno local, na intercooperação e na solidariedade (Monzón; Chaves, 2019).

### **Análise dos resultados**

O grupo de artesãs tem uma dinâmica de relação multiforme a qual transita entre o meio público e privado. Sua materialidade dialoga com o paradigma de economia circular e o meio interpessoal, reforçando os elementos imateriais e característicos de uma economia social e solidária. O modus operandi do empreendimento garante a eficiência de suas estratégias de circularização e possui a capacidade de provocar, a nível local, impactos sociais, ambientais e econômicos. E as estratégias de EC adotadas em suas produções, recuperação de recursos e a “servitização”, são consideradas efetivas por representarem raios de curta extensão.

Logo, compreende-se o coletivo como um empreendimento circular e solidário visto que suas atividades produtivas pressupõem a interação entre um novo tecido industrial e social. Promovem um consumo mais limpo, próximo e sustentável, com a valorização dos trabalhos artesanais, dos negócios locais, das relações solidárias, cooperativas e comunitárias. Dentro de uma escala humana capaz de gerar prosperidade, inclusão e bem-estar, unida a uma cultura de respeito ao entorno social-econômico-natural. A partir disso, na próxima seção, propõe-se, em conjunto com o grupo, um modelo de negócio que permita uma abordagem sistêmica das atividades desempenhadas, tanto para o segmento do empreendimento circular como solidário.

### **Modelo de negócios Ecocanvas do grupo de artesãs**

Considerando a matéria-prima utilizada pelas artesãs, tem-se que o problema identificado no setor têxtil é a gestão dos seus resíduos. A indústria têxtil é a segunda mais contaminante do mundo, seus rejeitos se convertem em impactos socioambientais danosos, e se nada for feito será responsável por 25% das emissões de CO<sub>2</sub> em 2050 (MacArthur, 2019).

Outro fator é o uso do plástico PET. Em um processo de reciclagem, a constituição química do material é mantida, mas a forma física é alterada, o polímero é utilizado como matéria-prima para a produção de uma nova fibra e tecidos têxteis. A nível industrial é um procedimento de grande importância, apesar das perdas na ordem de 22%, porque retira de centros urbanos um material que ainda possui valor e impulsiona empregos em outros setores como é o caso das cooperativas de reciclagem (Bartl, 2020).

Nessa perspectiva, o empreendimento de artesãs identificou a oportunidade de reutilização do resíduo (fibra do plástico PET reciclada para fabricação de tecidos e fios têxteis). Além da conveniência deste reaproveitamento uma vez que o único destino possível para este resíduo, se não fosse o trabalho das artesãs, seria o vertedouro ou a incineração.

Como necessidade do setor, percebe-se a escassez de produtos cujos materiais são ecológicos, de qualidade e, principalmente, a preços acessíveis às diferentes classes sociais. O preço dos produtos ecológicos é considerado um dos principais obstáculos ao consumo, o que obriga o cliente a escolher entre um produto com qualidades sustentáveis e outro que não contempla estas características, e que geralmente possui um preço mais competitivo (Schmid et al, 2007; Redondo et al, 2013).

Portanto, os clientes diretos do empreendimento de artesãs são consumidores que buscam por produtos sustentáveis cujos materiais sejam: de qualidade, saudáveis e duráveis; mas, sobretudo, baratos. Já os clientes indiretos são: as indústrias que geram resíduos (fibra do plástico PET); as empresas contratantes de serviços de reparação para seus produtos com defeitos ou que serão descartados (Upcycling); e, as instituições governamentais, de ensino e ONG's, demais interessados em projetos que promovam a sustentabilidade socioambiental.

Os recursos-chave das atividades produtivas do negócio são: a participação ativa em encontros estratégicos das cooperativas, congressos de Economia Solidária, feiras, oficinas onde compartilham conhecimentos e atraem novas artesãs (renovação e fortalecimento do capital humano do grupo); capacidade de negociação e adaptabilidade ao contexto socioeconômico dos diferentes agentes envolvidos; processo de coleta da matéria-prima e logística reversa eficientes; Know how para aperfeiçoar as técnicas de produção e vendas.

Além dos acordos e colaborações de longo prazo para garantir o abastecimento dos insumos (fibra do plástico PET) com a indústria. E igualmente com as empresas têxteis, para que haja a continuidade dos projetos de reparação e produção por Upcycling promovidos pelo setor de responsabilidade social das empresas.

A cadeia de valor circular do negócio é formada por: cooperativas de trabalho e reciclagem; marcas/lojas de roupa e indústria da transformação do plástico PET (littering); instituições governamentais, comunitárias, de ensino, ONG's; residentes das comunidades onde se realizam as feiras e as atividades de produção/venda; os jornais, impressos e televisionados, regionais/locais.

As previsões ambientais que podem afetar o negócio foram identificadas da seguinte forma: o esgotamento dos combustíveis fósseis, água, energia, etc; juntamente com o incremento dos custos de produção devido à escassez de recursos naturais e aumento dos preços dos combustíveis; o câmbio climático extremo e o aumento das emissões de gases de efeito estufa; a contaminação provocada por rejeitos plásticos e têxteis na natureza (Macarthur, 2015).

Os impactos ambientais positivos que podem gerar os trabalhos do empreendimento de forma indireta, são: a remoção do plástico PET da natureza (incentivo às atividades de reciclagem) e prevenção de riscos futuros; a redução do dano ambiental e da pegada de carbono; além de evitar a extração de novos recursos por fazer de um resíduo seu nutriente/subproduto.

É evidente que as variações climáticas, a escassez de recursos não-renováveis e a contaminação por rejeitos, afetam a sociedade e ao ecossistema natural como um todo. O que sugere, principalmente, a busca por alternativas sustentáveis a matriz energética do atual modelo de produção linear. E a mudança para uma cultura do consumo mais equilibrado, com a extinção da obsolescência programada e de produtos tóxicos, respeitando igualmente ao meio ambiente e a humanidade.

As mudanças sociais, tão importante quanto as previsões ambientais, que impactam ao empreendimento de artesãs, negativa ou positivamente, são: a maior sensibilidade da sociedade pelo consumo ecológico; mudança para uma cultura de consumo mais equilibrado e socialmente 100% correto; as normativas que podem atrasar ou facilitar a implementação de novas tecnologias para o aproveitamento dos resíduos; o crescimento da desigualdade e a pobreza gerada pela instabilidade política e econômica (contexto de crise); as informações mais acessíveis e a população mais crítica sobre o problema de insustentabilidade do modelo de produção linear.

As atividades do negócio podem gerar impactos sociais, tais como: produtos ecológicos, com maior durabilidade, saudáveis e com preços mais acessíveis a todos; a promoção do trabalho artesanal feito por mulheres de comunidades carentes (empoderamento feminino); a redução dos custos sociais da disposição dos resíduos; novos postos de trabalho a nível local.

O empreendimento funciona em regime de associação, por esse motivo a estrutura de custos e de receitas se diferencia das empresas tradicionais. Assim, os custos que incidem nas atividades produtivas são: a manutenção das instalações onde produzem, maquinário e estoque de matéria-prima. Os custos diretos de produção são água, energia, transporte, internet, além dos custos de comercialização, venda e marketing.

Após a identificação das adversidades que o negócio poderá enfrentar no decorrer de suas atividades, torna-se necessário a compreensão da relação com cada uma das partes envolvidas. O relacionamento com os agentes da cadeia de insumos foi construído ao longo dos anos,

transformando-se em uma relação estável e informal. Sendo que a relação com o cliente final é construída através da confiança, da personalização, não exigindo formalidade entre as partes interessadas, possibilitando a intimidade entre produtoras e consumidores.

Se mantém a comunicação verbal, o tradicional boca-a-boca, entre as artesãs e a comunidade, além da participação em feiras regionais e eventos de economia solidária. O fornecimento de entrevistas aos jornais da região sul do país, transmitida ou impressa, também é valorizado pela visibilidade que o empreendimento recebe, sempre repercutindo em mais e novos trabalhos para o grupo. Por fim, as redes sociais (instagram e facebook) tornam-se fonte de divulgação das atividades desenvolvidas e um canal de comercialização.

Neste ponto, é essencial considerar a posição da mídia impressa, transmitida e da internet, como: aliada na educação do público sobre questões ambientais e sua conscientização; colaboradora dos Governos no esclarecimento das normativas que estimulam a criação e o desenvolvimento de iniciativas sustentáveis; e fonte de informação confiável aos clientes que buscam consumir de empresas que operam a partir do conceito de sustentabilidade, uma vez que os consumidores estão dispostos a premiar os negócios que são transparentes e locais (Verma, 2016; Merlo et al, 2018)

As atividades do empreendimento de artesãs transmitem a mensagem de respeito ao meio ambiente, de valorização das pessoas como capital humano e atuante através de uma produção autônoma, solidária, feminista, que legitima a sua comunidade, seu cliente e mantém o preço justo, além da sustentabilidade em seus processos.

A proposta de valor circular do empreendimento se trata de: converter o resíduo do cliente-provedor, indústria de transformação do plástico PET, em oportunidade por meio de sua utilização como subproduto; oferecer um serviço personalizado de reparação e produção por Upcycling com os rejeitos têxtis; compartilhar o conhecimento sobre trabalhos artesanais ecológicos e de impacto social através de oficinas promovidas pelas diversas instituições interessadas; oferecer produtos feitos com a fibra do plástico PET, material que satisfaz às necessidades do cliente direto: menor preço do mercado, alta durabilidade, antialérgica, isolante térmico, leve, macio e de textura indistinguível ao algodão tradicional.

A Figura 2 apresenta cada um dos 12 blocos da ferramenta aplicada ao empreendimento de artesãs.

**Figura 2.** Modelo de Negócios Ecocanvas do Empreendimento de Artesãs



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

A receita arrecadada pelo valor que é criado e entregue ao mercado, inclui: a venda de edredons, almofadas, tapetes, bolsas e artesanatos, feitos com a fibra do plástico PET; Os serviços de produção nos projetos de reparação e Upcycling para empresas têxteis/moda; serviço/participação em oficinas de ensino sobre trabalhos artesanais e ecológicos contratados por instituições; o recebimento de resíduos da indústria de transformação do plástico PET.

Por fim, o modelo de negócio circular do empreendimento de artesãs se fundamenta na estratégia de recuperação dos recursos. Na qual o resíduo da indústria de transformação do plástico PET reciclado é aproveitado como subproduto (matéria-prima principal) das artesãs. Considera-se a “servitização” como estratégia futura a ser aplicada, ao oferecer aos consumidores dos edredons (produto com maior demanda) a coleta deste ao final do seu valor de uso pelo cliente. Uma vez que as propriedades do material agregam valor ao produto final: alta durabilidade, antialérgica, isolante térmica, leve e macio. O objetivo é repor o material pós consumo na cadeia de valor, que poderá ser reparado para ser revendido ou desfeito para novas produções.

Nestas estratégias de EC, o procedimento de logística reversa, recolhimento do produto usado, e o relacionamento próximo com o cliente são chave para o seu êxito. Os diversos agentes envolvidos possuem igual importância para o seguimento e viabilidade do circuito: coleta do resíduo urbano (plástico PET), reciclagem para produção de fios e tecidos têxteis, reaproveitamento do resíduo pelas artesãs em suas produções, venda e consumo, recolhimento do produto pós-consumo, reparo para novo produto e nova venda/consumo.

## Conclusão

O objetivo deste artigo foi aplicar o modelo de negócios Ecocanvas, ferramenta inovadora que serve de apoio à criação de uma proposta de valor circular, em um empreendimento econômico social e solidário de artesãs do sul do Brasil. O estudo permitiu comprovar a aplicabilidade da metodologia em um negócio local e de pequena escala, além de identificar os potenciais de integração entre o negócio, economia, meio ambiente e a sociedade.

As atividades produtivas das artesãs, e o circuito em que opera suas estratégias de circularidade, é relevante. Evita que um novo formato de resíduo têxtil, fruto da transformação do plástico PET reciclado, termine em vertedouros, incinerado ou, no pior cenário, na natureza. E a articulação entre os diferentes atores sociais, que não se limita a produção, contribui para o desenvolvimento equitativo, sustentável e inclusivo dentro de sua comunidade.

Os trabalhos realizados pelas artesãs não representam uma solução integral ao complexo problema do resíduo têxtil ou do plástico, inclusive pela disparidade no volume de produção e consumo que estes apresentam. No entanto, em um contexto de transição a um modelo de EC, suas ações são importantes pelo fato de atuarem a partir de valores solidários, cooperativos, democráticos e sustentáveis, em colaboração com instituições públicas e privadas, cuja direção aponta ao cumprimento dos objetivos do desenvolvimento sustentável (ONU, 2015).

A forma com a qual organizam suas atividades produtivas, sua gestão e circulação de mercadorias, buscam fazer parcerias, se colocam no território e se fazem representar politicamente; regenera o ecossistema natural e social pela operação em um circuito econômico de curta extensão (Zelizer, 2005). A nível local, promovem a geração de renda, o empoderamento feminino, o compartilhamento do saber e o reconhecimento do potencial das pessoas as quais vivem em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Além disso, o grupo desenvolve a cultura de valorização dos materiais descartados cuja utilidade é recuperada pela inovação e criatividade.

O fluxo circular e de transformação do plástico PET, tanto para as artesãs quanto para as indústrias, permite agregar valor à matéria-prima, em diferentes escalas e níveis. É possível alcançar vantagens competitivas devido a uma melhor gestão das matérias primas, oferecendo oportunidades de negócios em diferentes mercados e a criação de novos postos de trabalho em dimensões mais amplas (Chaves; Monzón, 2019).

De certa forma, o trabalho das artesãs com o resíduo da fibra somente é possível em virtude do surgimento de um mercado que explora industrialmente a reciclagem da garrafa PET, com o propósito de responsabilidade socioambiental característico do paradigma da sustentabilidade. Ao

reutilizar materiais que foram programados para uma rápida obsolescência, com a intenção de que a indústria produza e venda mais, estes profissionais, de maneira geral, estão assumindo um papel revolucionário dentro de um sistema que lucra com um consumo que é tão desequilibrado quanto desigual.

A exemplo da experiência do empreendimento de artesãs, é possível criar valor econômico, bem como compartilhá-lo, a partir de uma perspectiva mais humana, participativa, inclusiva e igualitária. Onde o crescimento econômico depende intimamente da qualidade das interconexões construídas na dimensão social e ambiental, mas sobretudo, de estruturas políticas que criam as condições para a realização destes novos modelos de negócios voltados a uma Economia Circular.

A dinâmica fragmentada do modelo econômico vigente, que busca nos dados quantitativos medir a riqueza e o bem-estar da população, nos levou ao contexto atual de crise de cuidados com as pessoas e com o meio ambiente. O que revela a urgência em adotar a Economia Circular: modelo que permite a criação de valor econômico em sintonia com sistemas ecológicos e sociais, e que requer uma mudança profunda nos padrões de produção e consumo (Pla-Julian et al, 2019).

Para tanto, conclui-se que a aplicabilidade do Ecocanvas contribuiu como recurso visual estratégico do empreendimento e apresenta de forma prática os aspectos diretamente relacionados com a criação circular de valor em sua produção. As artesãs produzem e geram valor, ao mesmo tempo que promovem impacto local, a partir de uma perspectiva de sustentabilidade ambiental e inovação social. Neste sentido, a estratégia de recuperação de recursos permite gerar nova vida para os materiais descartados ao utilizá-los como matériaprima em suas produções e favorece o debate sobre as vantagens econômicas, ambientais e sociais de uma EC e a necessidade de sua inserção na agenda da sociedade a nível mundial.

O estudo contribui sobre modelos de negócios circulares, sustentáveis e a gestão ambiental, além de apresentar implicações práticas nestas áreas do conhecimento. Sugere-se que pesquisas futuras apliquem a ferramenta em empresas de médio e grande porte, de diversos setores, a fim de demonstrar sua aplicabilidade em um contexto mais complexo de transição à Economia Circular.

## Referências

BARREIRA, B.R.V.; OLIVEIRA, L. DE; ALVES, D. O. Business Model Canvas para Empreendimentos Econômicos Solidários: Um estudo de caso. In: **ENCONTRO DA ANPAD**, XLIV, Evento online, 14 a 16 de outubro de 2020.

BARTL, A. Produção de têxteis e opções de gestão de fim de vida. In: **Resíduos de Plástico e Reciclagem**, Imprensa Acadêmica, 2020. p. 251-279.

BLANK, S. ; DORF, B. **The startup owner's manual: The step-by-step guide for building a great company**. John Wiley & Sons, 2020.

BOCKEN, N. et al. Product design and business model strategies for a circular economy. **Journal of industrial and production engineering**, v. 33, n. 5, p. 308-320, 2016.

CHAVES, R. La economía social como enfoque metodológico, como objeto de estudio y como disciplina científica. **Ciriec-España, revista de economía pública, social y cooperativa**, v. 33, p. 115-139, 1999.

DAOU, A. et al. The Ecocanvas as a business model canvas for a circular economy. **Journal of Cleaner Production**, v. 258, p. 120938, 2020.

DOS SANTOS, M. R. et al. Economia circular: conceitos e aplicação. **Revista Eletrônica Gestão e Serviços**, v. 10, n. 2, p. 2808-2826, 2019.

DUBIELA, D. **As mulheres e a fibra: uma instalação etnográfica**. 2015. Trabalho de Conclusão de

Curso em Ciências Sociais (Bacharelado. Curso de Ciências Sociais) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/134049>. Acesso em: 10 jan. 2020.

GONÇALVES, E. J. V.; **Análise e desenvolvimento de modelos de negócios em spin-offs acadêmicos:** um estudo de caso junto a empresas da INBATEC UFLA. Lavras, 2012. 131 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, 2012.

GUIRADO, C. et al. Social farming in Catalonia: Rural local development, employment opportunities and empowerment for people at risk of social exclusion. **Journal of Rural Studies**, v. 56, p. 180-197, 2017.

JOYCE, A; PAQUIN, R. L. The triple layered business model canvas: A tool to design more sustainable business models. **Journal of cleaner production**, v. 135, p. 1474-1486, 2016.

LEWANDOWSKI, M. Designing the business models for circular economy—Towards the conceptual framework. **Sustainability**, v. 8, n. 1, p. 43, 2016.

MACARTHUR, E. et al. Towards the circular economy. **Journal of Industrial Ecology**, v. 2, n. 1, p. 23-44, 2013.

MACARTHUR, E. et al. **Hacia una economía circular:** motivos económicos para una transición acelerada, 2015. Disponível em: Acesso em: 10 mai. 2020.

MACARTHUR, E. et al. How the circular economy tackles climate change. **Ellen MacArthur Found**, v. 1, p. 1-71, 2019.

MENTINK, B. **Circular Business Model Innovation:** A process framework and a tool for business model innovation in a circular economy, 2014. Tese de mestrado em Ecologia Industrial. Disponível em: <http://resolver.tudelft.nl/uuid:c2554c91-8aaf-4fdd-91b7-4ca08e8ea621>. Acesso em: 10 jun. 2020.

MERLO, O., et al. The benefits and implementation of performance transparency: The why and how of letting your customers ‘see through’ your business. **Business Horizons**, v. 61, n. 1, p. 73-84, 2018.

MONZÓN, J. L.; CHAVES, R. Evolución reciente de la economía social en la Unión Europea **Revista CIRIEC-ESPAÑA**, n° 03, 2019.

OSTERWALDER, Alexandre; PIGNEUR, Yves. **Geração de modelo de negócios:** um manual para visionários, inovadores e desafiadores. John Wiley & Filhos, 2010.

PLA-JULIAN, I.; GUEVARA, S. Is circular economy the key to transitioning towards sustainable development? Challenges from the perspective of care ethics. **Futures**, v. 105, p. 67-77, 2019.

POTT, C.; COSTA E., Carina. Histórico ambiental: Desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. **Estudos Avançados**, v.31, n.89, p. 271- 283, 2017.

REDONDO, H. et al. El dilema del consumidor en España Los motores del cambio hacia un nuevo modelo de producción y consumo. 2013.

SCARAMUZZI, S. et al. Integrated Supply Chain Projects and multifunctional local development: the creation of a Perfume Valley in Tuscany. **Agricultural and Food Economics**, v. 8, n. 1, p. 5, 2020.

SCHMID, O. et al. Desarrollo del mercado de productos de la agricultura ecológica en Europa: un

análisis de sus condiciones y del papel de las iniciativas comerciales. **Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros**, n. 214, p. 15-45, 2007.

SCHRÖDER, P. et al. Fazer com que a economia circular funcione para o desenvolvimento humano. **Recursos, Conservação e Reciclagem**, v. 156, p. 104686, 2020.

SEHNEM, S.; PEREIRA, S. C. F. Rumo à economia circular: sinergia existente entre as definições conceituais correlatas e apropriação para a literatura brasileira. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, v. 18, n. 1, p. 35-62, 2019.

SILVA, V. L. da. et al. Vantagens, barreiras e estratégias para economia circular: uma abordagem teórica. **Exacta**, v. 17, n. 4, p. 238-255, 2019.

SMOL, M. et al. A. Circular economy indicators in relation to eco-innovation in European regions. **Clean Technologies and Environmental Policy**, v. 19, p. 669-678, 2017.

SOUSA, L. H.; DA SILVA, E. Ecologia industrial: evolução histórica e produção científica. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais (RBCIAMB)**, n. 50, p. 162-182, 2018.

TREVISANA, Marcelo et al. Ecologia industrial, simbiose industrial e ecoparque industrial: conhecer para aplicar. **Sistemas & Gestão**, v. 11, n. 2, p. 204-15, 2016.

TRIMI, S.; MIRABENT, J. B. TRIMI, Silvana; BERBEGAL-MIRABENT, Jasmina. Inovação do modelo de negócios no empreendedorismo. **Revista Internacional de Empreendedorismo e Gestão**, v. 449-465, 2012.

VEIGA, R. M. da. **Do lixo à economia circular: um salto possível?** Uberlândia, 2019. 418 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

VERMA, S.K. Environmental awareness: A need of nature. **Journal of Global Resources Volume**, p. 182-185, 2016.

ZELIZER, Viviana. Circuits within capitalism. **The economic sociology of capitalism**, p. 289-322, 2005.

Recebido em: 21 de junho de 2024  
Aceito em: 15 de dezembro de 2024