

A LOGÍSTICA REVERSA E AS COOPERATIVAS DE RECICLAGEM: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO SOB A LENTE TEÓRICA DO MODELO DE NEGÓCIO

REVERSE LOGISTICS AND RECYCLING COOPERATIVES: AN EXPLORATORY STUDY UNDER THE THEORETICAL LENS OF THE BUSINESS MODEL

Graziela Bizin Panza* E-mail: graziela.panza@fatec.sp.gov.br

Marcelo T. Okano* E-mail: marcelo.okano@cps.sp.gov.br

*CEETEPS – Unidade de Pós-graduação, pesquisa e extensão e FGV/EAESP, São Paulo

Resumo: Nas áreas urbanas o processo de coleta de material reciclável acontece por meio das cooperativas de catadores. Os catadores de materiais recicláveis atuam como importantes canais de distribuição de logística reversa, a qual se caracteriza como a área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes ao retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros. Os objetivos desta pesquisa são analisar a criação de valor econômico, social e ambiental dos canais de logística reversa pós-consumo utilizando o “*Triple Layer Business Model Canvas (TLBMC)*” e quais são os benefícios para a logística reversa do acordo entre as cooperativas, empresas e associações de fabricantes. A abordagem qualitativa será utilizada nesta pesquisa, e o método a ser empregado é o estudo de caso múltiplos, onde serão considerados mais de um objeto de estudo, com caráter exploratório e descritivo. Os objetivos foram alcançados, as principais características sociais, ambientais e econômicas foram registradas.

Palavras-chave: Logística reversa. Modelo de negócio. *Triple Layer Business Model Canvas (TLBMC)*. Cooperativa de reciclagem.

Abstract: In urban areas the process of collecting recyclable material takes place through the collectors' cooperatives. Recyclable waste collectors act as important reverse logistics distribution channels, which is characterized as the area of business logistics that plans, operates and controls the flow and logistical information corresponding to the return of after-sales and after-consumption to the business cycle or to the production cycle, through the reverse distribution channels, adding them value of several natures: economic, ecological, legal, logistic, corporate image, among others. The objectives of this research are to analyze the creation of value economic, social and environmental aspects of post-consumer reverse logistics channels using the “*Triple Layer Business Model Canvas (TLBMC)*” and what are the benefits to the reverse logistics of the agreement between cooperatives, companies and manufacturers' associations. The qualitative approach will be used in this research, and the method to be employed is the multiple case study, where more than one object of study will be considered, with an exploratory and descriptive character. The objectives were achieved, the main social, environmental and economic characteristics were recorded.

Keywords: Reverse logistic. Business model. *Triple Layer Business Model Canvas (TLBMC)*. Recycling Cooperative.

1 INTRODUÇÃO

Devido à intensificação do desenvolvimento industrial brasileiro nas décadas de 1970 e 1980 e o aumento do consumo das famílias observa-se o constante aumento de lixo doméstico e resíduos industriais e, em consequência, a crescente preocupação com a preservação do meio-ambiente, a necessidade de iniciativas que viabilizem a manutenção e conservação do mesmo, surgindo assim, os processos de reciclagem visando minimizar os impactos ambientais causados pelo descarte de lixo na natureza (CEMPRE, 2013).

Nas áreas urbanas o processo de coleta de material reciclável acontece por meio das cooperativas de catadores (MMA, 2017). Os catadores de materiais recicláveis atuam como importantes canais de distribuição de logística reversa, a qual se caracteriza como a área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes ao retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros (LEITE, 2009).

Para as populações mais pobres a coleta seletiva representa uma importante fonte de renda contribuindo de forma significativa para o sustento das famílias. As cooperativas de reciclagem têm ocupado um papel importante na logística reversa de pós-consumo de diversos produtos, apesar da legislação impor que os fabricantes sejam responsáveis pelo retorno dos produtos fabricados, diversas cadeias produtivas ainda não conseguiram implantar o seu sistema de logística reversa.

Estas iniciativas, pelo lado das cooperativas, permitem que elas possam ter uma forma de receita, criar a sua própria cadeia produtiva e transforma-se em empresas sociais, onde o principal objetivo de uma empresa social é entregar valor social e não somente a maximização do lucro (DEFOURNY; NYSSSENS, 2010)

Os objetivos desta pesquisa são analisar a criação de valor econômico, social e ambiental dos canais de logística reversa pós-consumo utilizando o “*Triple Layer*

Business Model Canvas (TLBMC)” e quais são os benefícios para a logística reversa do acordo entre as cooperativas, empresas e associações de fabricantes.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Logística Reversa

Recentemente, a logística reversa tem ganhado importância no ambiente empresarial devido as preocupações ambientais, legislação, responsabilidade social corporativa e sustentabilidade (AGRAWAL; SINGH; MURTAZA, 2015). Embora, as pesquisas em logística reversa tenham evoluído nos últimos anos, inicialmente, o termo meio-ambiente foi agregado à logística reversa, por Carter e Ellram (1998). No entanto Roger e Tibben Lembke (1999) definiram o propósito da logística reversa como: “processo de planejamento, implementação e controle do fluxo de produtos acabados e suas informações, desde o ponto de consumo até o ponto de origem, buscando sua recuperação de valor ou destinação adequada”. Para Caxito (2012) a logística reversa trata da movimentação entre o destino do produto até o retorno do mesmo ao ciclo de negócios, ou disposição final adequada.

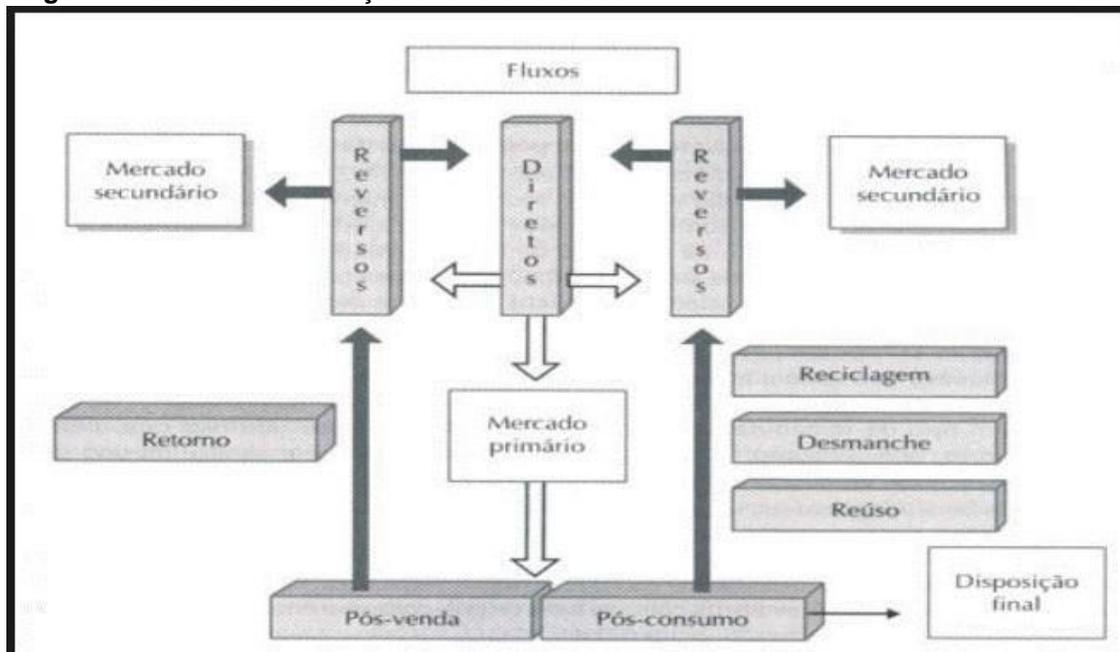
Para Leite (2009), logística reversa é a área que trata do fluxo de bens de pós-consumo e pós-venda desde o seu ponto de consumo até o seu local de origem visando retorná-los ao ciclo produtivo por meio de canais reversos. A logística reversa dos bens de pós-venda trata do retorno dos bens ao ciclo produtivo das empresas fabricantes imediatamente após sua venda, como por exemplo: produtos vendidos com defeitos, porém ainda na garantia. Já a logística reversa dos bens de pós-consumo trata do retorno dos bens ao final de sua vida útil para o fabricante.

Na Figura 1, pode-se observar o fluxo dos produtos nos canais de distribuição diretos e reversos.

No que se refere à logística reversa, e aos canais reversos pós-consumo, as empresas fabricantes de produtos devem se preocupar com o retorno dos mesmos, suas respectivas embalagens e demais materiais, à sua cadeia produtiva. Além disso, os resíduos sólidos são coletados e restituídos ao ciclo produtivo da própria empresa fabricante, após serem descartados pelos consumidores em consequência de sua utilização. Portanto, a empresa não se torna responsável apenas pela fabricação e correta utilização de seus produtos, devendo, também, tratar do

descarte e coleta do produto ao final de sua vida útil para que o mesmo não seja descartado inadequadamente no meio-ambiente.

Figura 1 - canais de distribuição diretos e reversos



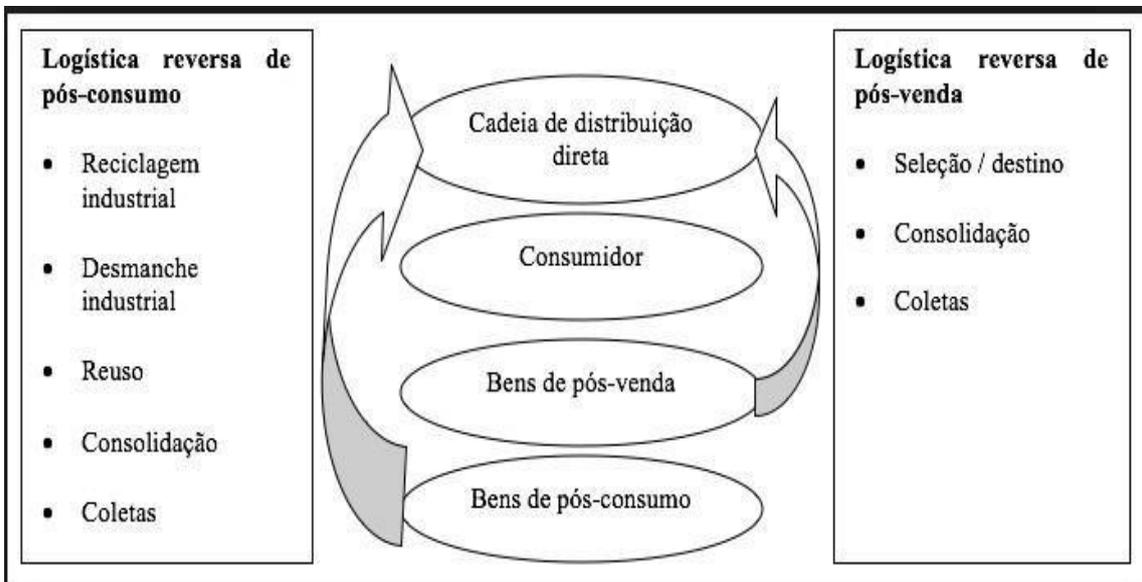
Fonte: Leite (2009)

A figura 2 apresenta as áreas de atuação da logística reversa, as quais têm sido tratadas independentemente, sendo diferenciadas pelo ciclo de vida útil do produto no processo de retorno. A logística reversa de pós-consumo equaciona e operacionaliza igualmente o fluxo físico e as informações referentes aos bens ao final de sua vida útil descartados pelos consumidores em geral, que retornam ao ciclo produtivo por meio dos canais de distribuição reversos adequados. De acordo com Leite (2009), os produtos podem ser oriundos de bens descartáveis ou duráveis e transitar pelos subsistemas reversos como reuso, remanufatura ou desmanche, reciclagem ou destinação final adequada (LEITE, 2009). Na figura 2, a coleta está apresentada dentre os canais de logística reversa pós-consumo.

Neste estudo, serão considerados os canais de distribuição reversos denominados de pós-consumo. A principal modalidade de retorno ao ciclo de manufatura estudada foi a coleta seletiva de material reciclável, e o desenvolvimento das empresas sociais dentro da cadeia de logística reversa pós-consumo,

considerando como objeto de estudo as cooperativas de catadores de materiais recicláveis.

Figura 2 - logística reversa e suas áreas de atuação

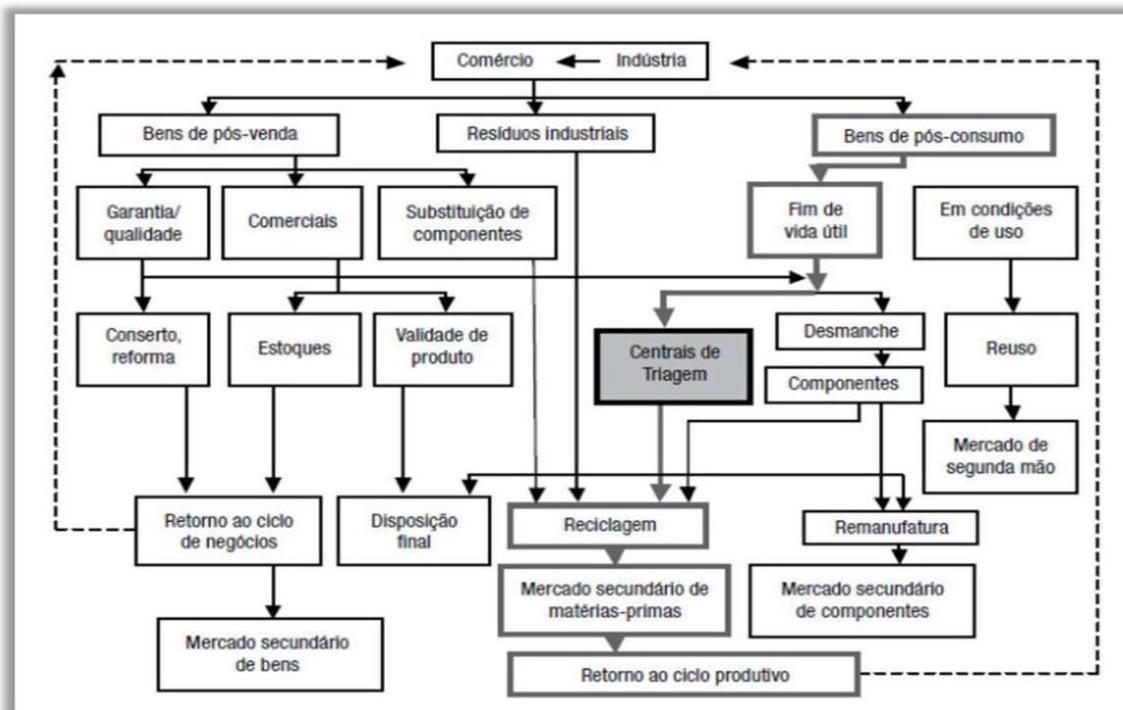


Fonte: Leite (2009)

Conforme a lei n.12.305/2010, a logística reversa viabiliza o desenvolvimento econômico e social por meio de suas atividades, pois facilita a coleta e o retorno dos resíduos sólidos ao setor industrial, para que o material de descarte seja reaproveitado nos ciclos produtivos, ou recebam a destinação ambiental adequada (BRASIL, 2010).

Na figura 3 de Souza; Paula e Pinto (2011) e Leite (2009), pode-se observar as interações entre a logística reversa pós-consumo e pós-venda. E, de acordo com as atividades classificadas como “fim de vida útil”, encontram-se os subsistemas desmanche, componentes e reciclagem. Foi adicionado à figura 3 de Souza; Paula e Pinto (2011) e Leite (2009), as centrais de triagem que realizam as atividades de coleta seletiva e conseqüentemente a triagem do material reciclado, ilustrando assim, como as centrais de triagem, e conseqüentemente as cooperativas de reciclagem se enquadram dentro da cadeia de logística reversa pós-consumo.

Figura 3 - foco de atuação da logística reversa



Fonte: Souza; Paula; Pinto (2011); Leite (2009)

2.2 Cooperativas de materiais recicláveis

Segundo Leite (2009), os catadores de materiais recicláveis se caracterizam como importantes canais de distribuição de logística reversa, devido ao fato de viabilizarem o retorno dos bens pós-consumo ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros.

De acordo com Monteiro *et al.* (2001), coletar significa: “recolher o lixo acondicionado por quem o produz para encaminhá-lo, mediante transporte adequado à uma possível estação de transferência, a um eventual tratamento e à disposição final”.

Já as figuras dos catadores de materiais recicláveis, são trabalhadores que estão desempregados, ou que normalmente por falta de melhores opções de trabalho, por muitos anos exercem a atividade em período integral, desde a infância junto às famílias, ou ainda há aqueles que intercalam a catação com outros trabalhos, eventualmente, como forma de complementação de renda. (IPEA, 2013). Para as populações mais pobres, a coleta seletiva representa uma importante fonte

de renda, contribuindo de forma significativa para o sustento das famílias. Observa-se que o número de catadores de materiais recicláveis vem aumentando constantemente de forma expressiva, ano após ano. Estima-se que no Brasil havia mais de 380 mil catadores de material reciclável em 2010, os quais possuíam remuneração média acima do salário mínimo (IPEA, 2016).

O paradigma cooperativo, em contraste ao paradigma competitivo, enfatiza a colaboração que permite que pequenos empreendedores tenham acesso a novos recursos que não conseguiriam desenvolver ou comprar por si só, sendo a principal vantagem dos acordos colaborativos o agrupamento de recursos alavancados pelos parceiros que leva ao desenvolvimento de um portfólio mais amplo e em rede (YUNUS; MOINGEON; ORTEGA, 2010).

A propriedade da cooperativa é de seus membros, sendo a mesma gerida por seus proprietários, e o lucro gerado em benefício dos mesmos, com o objetivo de empoderar economicamente os pobres, encorajar a autossuficiência, e promover o desenvolvimento econômico (YUNUS, 2007).

2.3 Modelo de negócio

A inovação do modelo de negócios tem se tornado cada vez mais importante, tanto na literatura acadêmica quanto em sua aplicação prática, perante o número crescente de oportunidades para configurações de modelos de negócios viabilizadas pelo avanço tecnológico, pelas novas preferências dos clientes e pela internacionalização dos mercados (BURKETT, 2013).

A inovação em modelo de negócio considera o próprio modelo de negócio como o local para inovação, ao invés da inovação em produtos, processos ou tecnologia, sendo viabilizada pelos cinco movimentos estratégicos: desafiar o conhecimento convencional; estabelecer parcerias adequadas; realização de experimentos; necessidade de envolvimento social dos acionistas e declarar explicitamente o lucro social pretendido (YUNUS; MOINGEON; ORTEGA, 2010).

Tanto quanto para os negócios convencionais o modelo de negócio social pode começar pequeno, e expandir conforme os negócios se desenvolvem.

O modelo de negócio se refere à operação do negócio, por meio da criação de valor para todas as partes interessadas no negócio (GRABOWSKA; KRZYWDA; KRZYWDA, 2015).

O modelo de negócio é orientado para a criação de valor para os clientes e as empresas, enquanto a estratégia é orientada pela competição e valor gerado por meio das vendas, sendo ambos conceitos complementares, portanto, implementar os objetivos estratégicos requer medidas relacionadas ao modelo de negócio (GRABOWSKA; KRZYWDA; KRZYWDA, 2015).

Para Osterwalder e Pigneur (2011), o modelo de negócio representa uma parte da estratégia, a qual foi planejada para ser implementada dentro de suas estruturas, processos e sistemas organizacionais, sendo interdependentes.

O modelo de negócio deve ser tratado como um conceito relativo geral que representa o início do gerenciamento estratégico do negócio.

De acordo com Krzywda; Grabowska; Krzywda (2015) o desenvolvimento sustentável está relacionado com a questão da proteção ambiental, ecológica e paralelamente ao desenvolvimento econômico, social e aos fatores internos e externos relevantes ao modelo de negócio. Sendo os fatores externos: legislação, organizações e ambiente social (incluindo clientes) e outras empresas (concorrência); e os fatores internos resultante da disposição em aumentar a competitividade do negócio e das atitudes individuais dos gerentes representando, dessa maneira, as forças que motivam a implementação do conceito de desenvolvimento sustentável nos negócios.

O motivo pelo qual foi escolhido o “*Business Model Canvas*”, (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011) em português o Modelo de Negócio Canvas, utilizando como objeto de estudo as empresas sociais dentro da cadeia de logística reversa, como as cooperativas de reciclagem, foi que esse modelo de negócio engloba tanto as atividades sistêmicas operacionais quanto as estruturas de custos e receitas. Além disso, este modelo utiliza a criação de valor como o ponto de partida central, seguido de uma visão sistemática de como o valor é obtido e entregue, refletindo o consenso atual dos conceitos do modelo de negócios. Segundo Osterwalder; Pigneur (2011) o “*Business Model Canvas*” é composto por nove blocos:

1. Segmentos de clientes. Os clientes são os indivíduos ou organizações que pagam pelos produtos e serviços das empresas sociais. O cliente que compra o material reciclado não é necessariamente o mesmo cliente que utiliza os serviços de coleta seletiva de material reciclável. Embora, uma instituição possa contratar o serviço de coleta seletiva de seus resíduos sólidos e comprar separadamente os materiais recicláveis, que serão reutilizados como matéria-prima.
2. Proposta de valor. O valor entregue pelas cooperativas de reciclagem aos clientes e aos seus consumidores. Isso envolve o valor econômico, valor social e valor ambiental. O que faz com que os clientes voltem a fazer negócio com as cooperativas de reciclagem. A proposta de valor é o foco principal do “Business Model Canvas”.
3. Canais. O principal elo entre os fornecedores e os clientes, onde o valor é entregue. Neste estudo serão analisados os canais pelos quais as cooperativas de reciclagem coletam o material reciclável, e os canais pelos quais o material reciclável chega até os seus consumidores, por meio de sua comercialização.
4. Relacionamento com os clientes. Neste item serão analisados quais tipos de relacionamentos são mantidos com os clientes, direta e/ou indiretamente. E como é gerado um relacionamento positivo entre o fornecedores e clientes.
5. Fluxo de receita. Aqui serão analisadas as fontes de geração de receita.
6. Recursos chave. Esses são os recursos importantes que sustentam o negócio, e que são essenciais para a entrega do valor proposto, como por exemplo: infraestrutura, recursos humanos e tecnologia.
7. Principais atividades. Estas são as atividades que o negócio necessita realizar para entregar o valor proposto ao cliente.
8. Parcerias chave. Estas são parcerias formalizadas com outras instituições, além dos clientes, para criar, entregar e agregar valor.
9. Estrutura de custos. Esta envolve os custos da operação do negócio como um todo.

2.3.1 Social business model canvas

Na figura 4, “Social business model canvas” (modelo de negócio social “Canvas”) de *Social Entrepreneurship Hub*, Stanford University (2014), percebe-se os nove blocos do “Canvas, porém, algumas questões foram adicionadas ao modelo de negócio de Osterwalder e Pigneur (2011).

Figura 4 - Social business model canvas

MARKET		PROPOSTA DE VALOR	IMPLEMENTAÇÃO	
Segmento de Clientes Quem são as pessoas que comprarão seus produto/serviços? Quem são as pessoas que você beneficiará?	Ambiente Macro Econômico Qual é o seu mercado geográfico alvo? Quais são as mudanças econômicas, sociais e tecnológicas que afetam seu mercado agora e no futuro? Competidores quem mais joga no seu espaço? Por que sua solução é melhor ou atende a uma necessidade não satisfeita?	Proposta de Valor Qual o problema que você está tentando resolver? Qual é a falha do mercado? Qual valor você entrega para os beneficiários? para os pagantes? para financiador / doador? Como medira o impacto social?	Vendas + Marketing Qual é o seu plano de venda e marketing? Como você alcança os beneficiários? Como você alcança os pagadores? Qual tipo de relacionamento cada segmento de cliente precisa? Parceiros Quem ajuda a fazer o seu modelo de negócio trabalhar (fornecedor, distribuidor, parceiros estratégicos)?	Atividades + Recursos Quais atividades-chaves são foco de risco para ser bem sucedido? Quais recursos você possui ou precisa adquirir / desenvolver (categorias de recursos: físico, intelectual, humano e financeiro)?
Estrutura de custos Quais são os maiores direcionadores de custo?		fluxos de receita Quem paga por o que? doações versus renda auferida?		

Fonte: Stanford (2014)

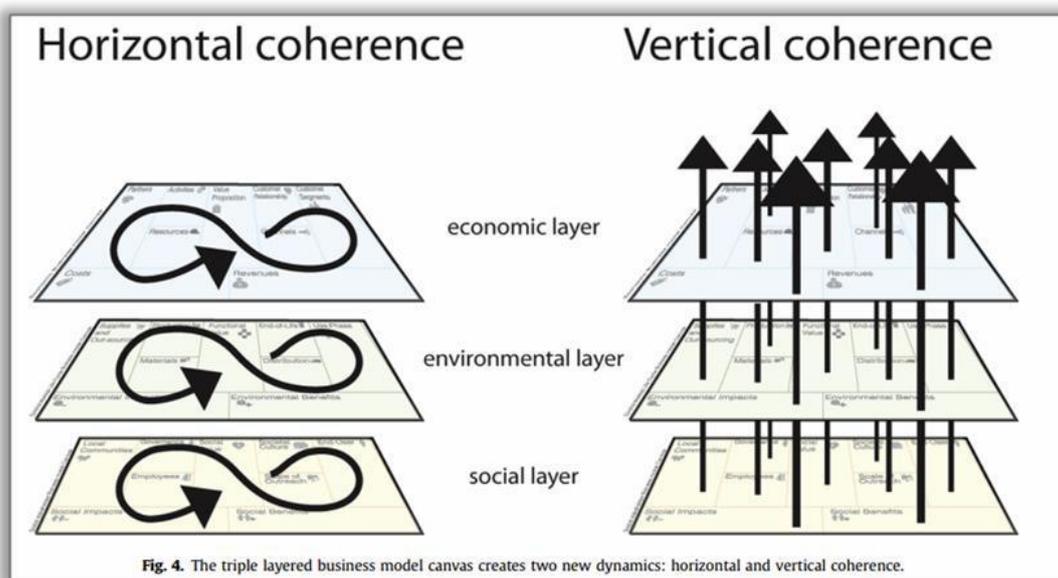
Logo, buscando explorar a inovação do modelo de negócio orientado para a sustentabilidade, Joyce; Paquin (2016) propõe o “*Triple Layered Business Model Canvas*” (TLBMC) estendendo o modelo de negócio econômico original de Osterwalder e Pigneur (2011) aos níveis sociais e ambientais, considerando que o nível ambiental baseia-se na perspectiva de ciclo de vida do produto e serviço, e o nível social baseia-se na perspectiva dos “stakeholders”, ou seja, a perspectiva das partes interessadas no negócio. Os três níveis do modelo de negócio tornam mais compreensível como uma organização cria diferentes tipos de valores: econômico, ambiental e social, além de permitir que as organizações se envolvam com diferentes tipos de inovações orientadas para a sustentabilidade, integrando

diretamente os impactos ambientais e sociais ao modelo de negócio econômico “Canvas” (JOYCE; PAQUIN, 2016).

O TLBMC segue a abordagem “triple-bottom line” (ELKINGTON, 1994; OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011; JOYCE; PAQUIN, 2016) integrando a criação de valor econômico, ambiental e social ao cerne do modelo de negócio de uma organização, possibilitando que seus usuários compreendam melhor as representações, interconexões e relacionamentos entre as ações atuais das empresas e seus impactos ambientais e sociais.

Internamente, cada nível do “Canvas” oferece coerência horizontal entre seus próprios blocos, estando também interligado com os outros dois níveis, possibilitando coerência vertical, ou seja, uma perspectiva mais holística integrando a criação de valor econômico, ambiental e social em todo o modelo de negócio, como o demonstrado na figura 5 (JOYCE; PAQUIN, 2016).

Figura 5 - Coerência horizontal e vertical

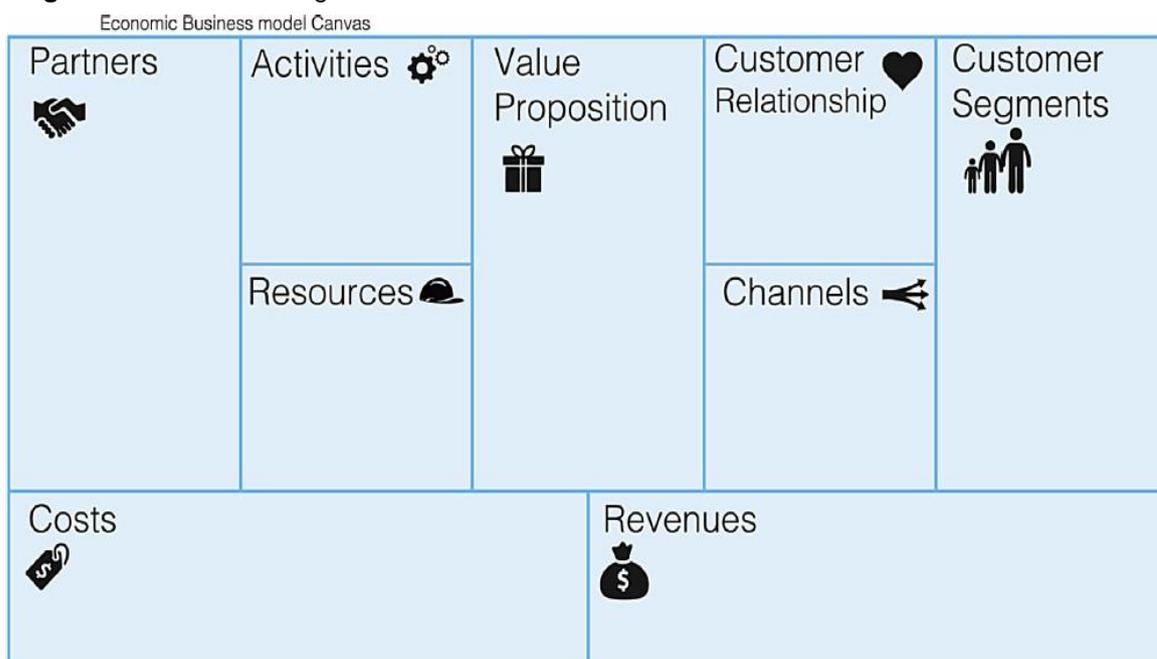


Fonte: Joyce; Paquin (2016).

Conforme a figura 5, o “TLBMC” permite que “triple-bottom line” seja aplicado em cada um dos níveis do “Canvas”, oferecendo interação como um todo, possibilitando maneiras de integrar os relacionamentos e impactos entre os níveis (JOYCE; PAQUIN, 2016).

Na figura 6 são analisados os aspectos financeiros referente aos parceiros, atividades, recursos, proposta de valor, relacionamento com os clientes, canais, segmentos de clientes, custos e receitas, ou seja, os nove blocos apresentados no “*Business Model Canvas*” (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2010).

Figura 6 - Modelo de Negócio Econômico



Fonte: Osterwalder; Pigneur (2010); Joyce; Paquin (2016).

No entanto, o objetivo principal do nível ambiental do “TLBMC” é avaliar como a organização cria mais benefícios ambientais, permitindo assim, um entendimento melhor dos impactos ambientais dentro do modelo de negócio da organização, considerando os 9 blocos: valor funcional, materiais, produção, suprimentos e terceirização, distribuição, fase de uso, final da vida útil, impactos ambientais e benefícios ambientais (JOYCE; PAQUIN, 2016).

Valor funcional: descreve as saídas focais de um serviço (ou produto) da organização em questão, considerando a avaliação do ciclo de vida da unidade funcional. Ao definir o valor funcional, deve-se deixar claro o que está sendo avaliado no nível ambiental.

Materiais: os componentes materiais são a extensão ambiental dos recursos chaves do BMC original. Os materiais se referem aos estoques biofísicos usados para gerar o valor funcional. Portanto, é importante observar os principais materiais

da organização e seu impacto ambiental.

Produção: a produção dos componentes estende-se as atividades-chaves dos componentes do BMC original para o nível ambiental capturando as ações que a organização realiza para criar valor. A produção na manufatura envolve a transformação de matéria prima bruta em saídas, como produtos com alto valor agregado. No entanto, a produção durante a prestação de serviço pode envolver o gerenciamento da infraestrutura de TI, transporte de pessoas, logística, utilização dos espaços nos escritórios e alocação dos pontos de atendimentos. E como para os materiais, o foco está nas atividades que são essenciais para a organização, e as quais apresentam alto impacto ambiental.

Suprimentos e terceirização: representam todas as outras várias atividades de produção e materiais que são necessárias para o valor funcional, mas não são consideradas essenciais para a organização. Semelhante ao BMC original, a distinção aqui é entre as atividades essenciais e as não-essenciais consideradas para apoiar a criação de valor e a vantagem competitiva da organização.

Distribuição: refere-se ao transporte de mercadorias como no BMC original. No caso de um provedor de serviços ou de um fabricante de produto, a distribuição representa os meios físicos pelos quais a organização garante acesso ao seu valor funcional. Assim, dentro do nível ambiental pode ser considerado a combinação dos modos de transporte, as distâncias percorridas e os pesos do que são despachados, por exemplo. Além disso, questões de embalagem e logística de entrega podem se tornar importantes aqui.

Fase de uso: diz respeito à participação do cliente no valor funcional da organização, ou serviço principal e/ou produto, como manutenção e reparo de produtos quando relevante; e deve incluir algumas considerações sobre os recursos materiais e requisitos de energia do cliente por meio do uso dos produtos e serviços.

Final da vida útil: momento em que o cliente opta por acabar com o consumo do valor funcional e, muitas vezes, envolve questões de reutilização de material, como remanufatura, reaproveitamento, reciclagem, desmontagem, incineração ou descarte de um produto. De acordo com a perspectiva ambiental, esse componente ajuda a organização a explorar formas de gerenciar seu impacto, estendendo sua responsabilidade para além do valor inicialmente agregado aos seus produtos.

Impactos ambientais: aborda os custos ecológicos das ações da organização. Embora um modelo de negócios tradicional geralmente apresente os impactos organizacionais como custos financeiros, os componentes de impactos ambientais estendem isso para incluir os custos ecológicos da organização. Tais indicadores de desempenho podem estar relacionados à medidas biofísicas, como as emissões de CO₂e, a saúde humana, o impacto nos ecossistemas, o esgotamento dos recursos naturais e o consumo de água. Alguns indicadores ambientais podem assumir a forma de métricas tradicionais de negócios.

Benefícios ambientais: ampliam o conceito de criação de valor para além do valor puramente financeiro, abrangendo o valor ecológico que a organização cria através de reduções de impacto ambiental e até mesmo valor ecológico positivo regenerativo. A partir da perspectiva da sustentabilidade, esse componente oferece espaço para que uma organização explore explicitamente as inovações de produtos, serviços e modelos de negócios, para assim reduzir o impacto negativo e / ou aumentar o ambiente positivo por meio de suas ações.

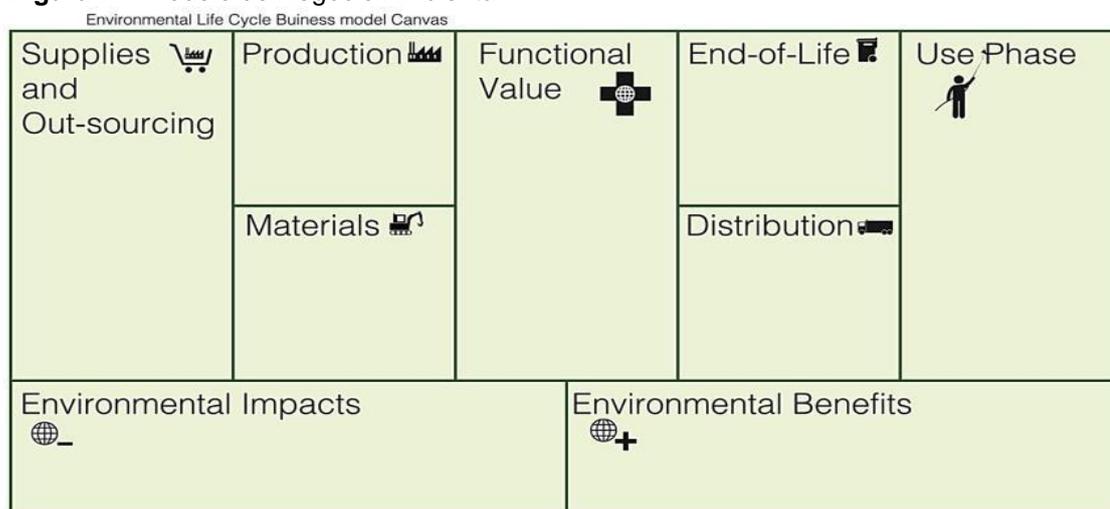
O ponto principal do nível social do “TLBMC” é estender o “BMC” para incluir os “stakeholders” (partes interessadas), para capturar, simultaneamente, as influências entre a organização e os “stakeholders, capturando os impactos sociais chave oriundos desses relacionamentos, possibilitando melhor entendimento sobre onde estão os impactos sociais de uma organização, fornecendo “insights” para explorar as ações de uma organização, e o modelo de negócio melhorar seu potencial de criação de valor, nivelando a abordagem dos “stakeholders” aos nove componentes do nível social do “BMC”, formando assim o terceiro nível do “TLBMC”.

O nível ambiental do modelo de negócios está apresentado na figura 7, conforme o “TLBMC” de Joyce e Paquin (2010).

Logo, o ponto principal do nível social do “TLBMC” é estender o “BMC” para incluir os “stakeholders” (partes interessadas), para capturar, simultaneamente, as influências entre a organização e os “stakeholders, capturando os impactos sociais chave oriundos desses relacionamentos, possibilitando melhor entendimento sobre onde estão os impactos sociais de uma organização, fornecendo “insights” para explorar as ações de uma organização, e o modelo de negócio melhorar seu potencial de criação de valor, nivelando a abordagem dos “stakeholders” aos nove

componentes do nível social do “BMC”, formando assim o terceiro nível do “TLBMC” (JOYCE; PAQUIN, 2016).

Figura 7 - Modelo de Negócio Ambiental



Fonte: Joyce; Paquin (2016)

Valor social: referente aos aspectos da missão da organização os quais focam na criação de benefícios para seus “stakeholders”, e para a sociedade como um todo. Para as empresas orientadas à sustentabilidade, a criação de valor social é uma parte bem definida de sua missão.

Funcionários: permite considerar o papel dos colaboradores como um “stakeholder” organizacional principal, e vários elementos podem ser incluídos, como: valores e tipos de colaboradores, dados demográficos, tais quais variações salariais, gênero, etnia e educação dentro da organização, além de fornecer um espaço para discutir como os programas orientados aos colaboradores, por exemplo, formação, desenvolvimento profissional, programas adicionais de apoio contribuem para a viabilidade e sucesso a longo prazo da organização.

Governança: captura a estrutura organizacional e as políticas de tomada de decisão de uma organização. As organizações podem variar amplamente com base em vários aspectos da governança, incluindo o tipo de propriedade (cooperativa, propriedade privada orientada ao lucro), estruturas organizacionais internas (hierarquia organizacional), políticas de tomada de decisão (transparência, compartilhamento de lucros), e cada um desses pontos pode influenciar como uma organização pode envolver as partes interessadas na criação de valor.

Comunidades: as relações sociais baseiam-se entre os fornecedores e suas comunidades locais, no entanto, esses dois “stakeholders” são caracterizados como comunidades ao alinhar as três camadas do TBLMC. O sucesso de uma organização pode ser influenciado pelo desenvolvimento e manutenção dos relacionamentos positivos entre esses dois “stakeholders”.

Cultura societal: reconhecer um impacto potencial da organização na sociedade como um todo, e como as ações da organização pode gerar benefícios para a sociedade.

Escala de alcance: apresenta a profundidade e amplitude dos relacionamentos que uma organização constrói com seus “stakeholders” por meio de suas ações ao longo do tempo, incluindo a ideia de desenvolver relacionamentos integrados no longo prazo, e o alcance do impacto geográfico (local, regional ou global).

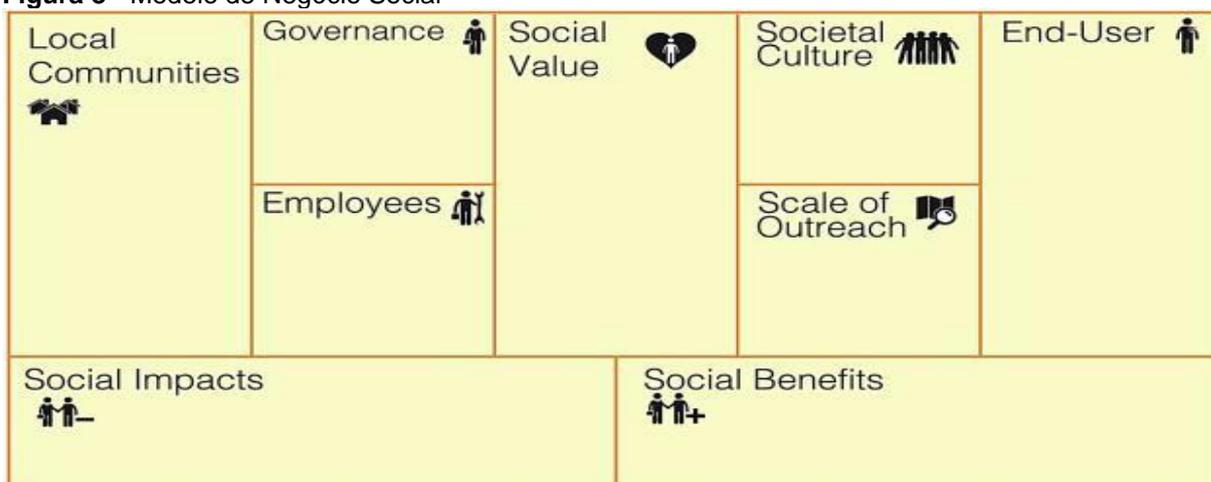
Usuário final: pessoa que "consome" a proposta de valor. Aqui há a preocupação com a forma como a proposta de valor aborda as necessidades do usuário final, contribuindo para a sua qualidade de vida, ressaltando que, o usuário final nem sempre é o cliente, conforme definido no nível econômico do modelo de negócios.

Componentes de impactos sociais: abrange os custos sociais de uma organização. Complementa e amplia os custos financeiros da camada econômica e os impactos biofísicos da camada ambiental. Alguns dos indicadores mais comuns incluem: jornada de trabalho, saúde, segurança, engajamento comunitário e concorrência justa.

Benefícios sociais: são os valores sociais positivos que criam aspectos das ações da organização, considerando explicitamente os benefícios sociais que vêm das ações de uma instituição. Assim como os custos sociais, os benefícios sociais podem ser medidos usando uma ampla gama de indicadores, como por exemplo, o desenvolvimento pessoal e o engajamento da comunidade.

O nível social do modelo de negócios está apresentado na figura 8, conforme o “TLBMC” de Joyce e Paquin (2010).

Figura 8 - Modelo de Negócio Social



Fonte: Joyce; Paquin (2016).

2.4 Metodologia

A abordagem qualitativa será utilizada nesta pesquisa, e o método a ser empregado é o estudo de caso múltiplos, onde serão considerados mais de um objeto de estudo, com caráter exploratório e descritivo. Para Yin (2001), um estudo de caso é: “uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, e, quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”. E com relação a questão de pesquisa, o estudo de caso procura responder como e por que um fenômeno acontece; não exige controle sobre os eventos comportamentais; e ainda possui enfoque nos acontecimentos contemporâneos (YIN, 2001). E, também, o estudo de caso pode ser classificado como exploratório e descritivo de acordo com seu conteúdo e objetivo final (YIN, 2001). Para Marshall; Rossman (1995) e Dane (1990), o propósito da pesquisa é exploratório quando se pretende investigar fenômenos pouco compreendidos; identificar ou descobrir variáveis importantes; ou gerar hipóteses para uma pesquisa futura; e concomitantemente com o propósito descritivo de documentar o fenômeno de interesse.

O estudo de caso é uma estratégia de pesquisa que foca no entendimento da dinâmica presente dentro de configurações individuais, e ainda pode envolver um único, ou múltiplos casos (EISENHARDT, 1989).

Para este estudo de caso será considerada as cooperativas de reciclagem como objeto de estudo e serão utilizadas as evidências qualitativas. Segundo Eisenhardt (1989) os estudos de casos podem ser utilizados para oferecer uma descrição; testar uma teoria; ou gerar uma nova teoria. Serão testadas as teorias sobre empresas sociais e “*business model canvas*” dentro da cadeia de logística reversa, para verificar as cooperativas de reciclagem como empresas sociais que estão desenvolvendo a logística reversa.

As cooperativas de reciclagem pesquisadas estão caracterizadas na tabela 3, os nomes foram excluídos a pedido dos entrevistados.

Tabela 3 – Cooperativas de reciclagem pesquisadas

Cooperativa	Cidade	Quantidade de participantes	Autossustentável
A	Sorocaba	58	não
B	Barueri	53	sim
C	São Paulo (Capital)	35	sim
D	Itu	46	sim

2.5 Resultado e Discussões

O Quadro 1 apresenta as respostas dos entrevistados organizados através dos nove blocos do Social business model canvas que foi utilizado para elaborar o roteiro de entrevista.

O Quadro 2 apresenta as discussões das respostas dos entrevistados organizados através dos nove blocos do Modelo de Negócio Social que foi utilizado para elaborar o roteiro de entrevista.

O Quadro 3 apresenta as discussões das respostas dos entrevistados organizados através dos nove blocos do Modelo de Negócio Ambiental que foi utilizado para elaborar o roteiro de entrevista.

Quadro 1 – Respostas dos entrevistados organizadas de acordo com Social Business Model Canvas

<i>Cooperativa</i>	<i>Segmento de Clientes</i>
A	Compradores: atravessadores e industrias Beneficiários: cooperados, moradores da cidade de Sorocaba, prefeitura.
B	Compradores: atravessadores e industrias Beneficiários: grandes geradores, cooperados e moradores cidade de Barueri
C	Compradores: atravessadores e industrias; Beneficiários: grandes geradores, cooperados e moradores cidade de São Paulo (Zona Sul e Leste), prefeitura.
D	Compradores: atravessadores e industrias Beneficiários: grandes geradores, cooperados, moradores da cidade de Itu, e prefeitura.
<i>Cooperativa</i>	<i>Ambiente Macroeconômico</i>
A	Município de Sorocaba (14000 pontos)
B	Município de Barueri
C	Município de São Paulo (Zona Sul e Leste – raio de 17 km da cooperativa)
D	Município de Itu, 100% da área urbana
<i>Cooperativa</i>	<i>Competidores</i>
A	Carroceiros e Morceções
B	Carroceiros e Morceções
C	Outras cooperativas da Zona Leste, concessionárias de lixo, carroceiros e morceções.
D	Carroceiros
<i>Cooperativa</i>	<i>Proposta de Valor</i>
A	Atravessadores e industrias: material em quantidade Grandes geradores: descarte correto e causa social Cooperados: renda e trabalho Município: limpeza, descarte correto, coleta e triagem do lixo
B	Atravessadores e industrias: material em quantidade Grandes geradores: descarte correto e causa social Cooperados: renda e trabalho Município: limpeza, descarte correto, coleta e triagem do lixo
C	Atravessadores e industrias: material em quantidade Grandes geradores: descarte correto e causa social Cooperados: renda, trabalho, educação, resgate da cidadania, autoestima e alegria. Município: limpeza, descarte correto, coleta e triagem do lixo
D	Atravessadores e industrias: material em quantidade Grandes geradores: descarte correto e causa social Cooperados: renda e trabalho Município: limpeza, descarte correto, coleta e triagem do lixo
<i>Cooperativa</i>	<i>Parceiros</i>
A	Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (ABIHPEC), atravessadores, Prefeitura de Sorocaba, UNISO
B	Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (ABIHPEC), Prefeitura de Barueri, Fatec Barueri.
C	Rotary, Universidade São Judas, Uninove, FGV, USP, Movimento em Defesa dos Favelados (MDF), União Europeia, Tetra Pak, Coca-Cola, Prefeitura de São Paulo, Rede Paulista.
D	Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (ABIHPEC), atravessadores, Indústria, Prefeitura por meio da EPPO Ambiental
<i>Cooperativa</i>	<i>Vendas e Marketing</i>
A	Caminhões da prefeitura e próprios
B	Caminhões da prefeitura e próprios
C	Caminhões da prefeitura e próprios, mídias sociais (Facebook, Canal no Youtube e Instagram), acompanhamento do resíduo (17 fotos), e porta a porta.
D	Caminhões da prefeitura e próprios
<i>Cooperativa</i>	<i>Atividades e Recursos</i>
A	Atividades: coletar o lixo em Sorocaba, triagem do lixo, prensa dos recicláveis, pesagem dos recicláveis e venda dos recicláveis.

Quadro 2 – Discussão e respostas do Modelo de Negócio Social

Valor social	Criação de benefício para os próprios cooperados como renda, emprego e dignidade (Stakeholders)
Funcionários	Os cooperados realizam o trabalho de separação e triagem e recebem de acordo com as horas trabalhadas. Os mais antigos são os gestores
Governança	Todas as cooperativas adotam uma governança transparente, onde existe uma estrutura organizacional e as políticas e compartilhamentos de lucros todos participam.
Comunidades	Todas as cooperativas A, B, C e D relataram que mantem um relacionamento bom com a comunidade local e os fornecedores. As cooperativas A,B e D comentaram da parceria com a ABIHPEC
Cultura societal	Impacto na sociedade como um todo e ações para gerar benefícios para a sociedade
Usuário final	É o cooperado que por meio do seu trabalho resgata a dignidade, tem uma renda e emprego
Escala de alcance	Com o passar do tempo, a relação de stakeholders se torna maior e duradora
Impactos Sociais	São os custos sociais de uma organização (como uma empresa apesar das prefeituras ajudarem com galpão, água e luz), jornada de trabalho, alimentação e engajamento comunitário
Benefícios sociais	Desenvolvimento social, renda, emprego e engajamento da comunidade

Fonte: Autores

Quadro 3 – Discussão e respostas do Modelo de Negócio Ambiental

Valor funcional	O valor é material em grandes quantidades, para os geradores é o descarte correto e a causa social; para os cooperados é a geração de renda e trabalho; no caso do município é a limpeza, descarte correto, coleta e triagem do lixo
Materiais	Latas, PETs, Metais, Plásticos e etc.
Produção	As principais atividades são coleta do lixo, triagem do lixo, prensa dos recicláveis, pesagem dos recicláveis e vendas das reciclagens.
Suprimentos e terceirização	Coleta seletiva feito pelos caminhões da prefeitura, coleta de resíduos nos grandes geradores feito em caminhões próprios e benfeitorias em decorrência das parcerias
Distribuição	Combinação dos modos de transporte, as distancias percorridas, pesos do que é despachado, questões de embalagem e logística de entrega
Fase de uso	Os clientes geram os insumos para a cooperativa
Final da vida útil	Reutilização de material; remanufatura; reaproveitamento; reciclagem; desmonte; descarte
Impactos ambientais	Diminuição de lixo nos aterros, cidade mais limpa e reciclagem dos materiais
Benefícios ambientais	Criação de valor para além do valor financeiro; valor ecológico por meio de reduções de impacto ambiental; valor ecológico positivo regenerativo

Fonte: Autores

Conforme as respostas dos entrevistados foram possíveis analisar as seguintes características:

- a) Segmentos de clientes: O Canvas utilizado pergunta sobre os compradores (clientes que compram os produtos ou serviços das cooperativas) e os beneficiários (clientes que recebem benefícios sociais ou ambientais).

Os principais compradores são as indústrias que reciclam os materiais ou os próprios fabricantes como a Tetra pak e os atravessadores são pessoas ou empresas que compram o material das cooperativas e revendem para as indústrias, as cooperativas fazem negócio com eles pois muitas vezes não tem o volume suficiente para vender para as indústrias.

Os beneficiários são os cooperados pois as cooperativas oferecem um trabalho e renda, a prefeitura e o moradores da cidade ou de uma região pois recolhem e separam o lixo e os grandes geradores que são empresas, condomínios, etc. que geram grande quantidade de lixo e são responsáveis em coletar e descartar e assim recorrem as cooperativas.

- b) Ambiente Macroeconômico: As cooperativas A, B e D que estão localizados em cidades do interior do estado de São Paulo, tem como área de coleta todo o município ou uma grande região, as prefeituras são responsáveis em fazer as coletas do lixo e entregar nas cooperativas ou cedem caminhões e motoristas e as cooperativas programam as coletas. A cooperativa C, que está no município de São Paulo, atende as zonas sul e leste até 17KM da sua sede em convenio com a prefeitura e coleta com caminhões próprios nos grandes geradores.
- c) Competidores: Todos os entrevistados relataram os carroceiros como competidores, são os catadores que utilizam carrinhos tracionados por eles mesmo para coletar o material e vendem para o ferro-velho. Outro tipo de competidor é o morceirão, é o catador que coleta o material reciclável durante a madrugada, antes da coleta da prefeitura. Em São Paulo, a cooperativa C relatou a concorrência de outras cooperativas de reciclagem.
- d) Proposta de valor: A percepção de proposta de valor muda em relação ao segmento de cliente, para os atravessadores e industrias, o valor é o

material em quantidade, para os grandes geradores é o descarte correto e causa social, para os cooperados é a geração de renda e trabalho e no caso do Município é a limpeza, descarte correto, coleta e triagem do lixo.

- e) Parceiros: As cooperativas consideram como parceiros as organizações, empresas e instituições que ajudam de alguma forma seja doação em dinheiro, serviço ou ativos. Podemos observar na Tabela 2 diversos parceiros como universidades, empresas, ONGs e prefeituras. Podemos destacar duas, a primeira é a Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (ABIHPEC), que tem parceria com as cooperativas A, B e D, no qual as cooperativas fazem a logística reversa, coletando o material para reciclar e enviando para eles, tendo metas em contrato e em contrapartida a ABIHPEC realiza serviços e doa equipamentos como caminhões e balanças para as cooperativas. A segunda parceria, que foi citada pelas cooperativas A e D, são os atravessadores que ajudam quando que as cooperativas precisam de um equipamento ou serviço.
- f) Vendas e Marketing: Os entrevistados relataram que o canal de vendas e marketing com os clientes são os caminhões da prefeitura ou próprios. Somente a cooperativa C que sinalizou que tem mídias sociais (Facebook, Canal no Youtube e Instagram), acompanhamento do resíduo (17 fotos), e porta a porta.
- g) Atividades e Recursos: As principais atividades são coleta do lixo, triagem do lixo, prensa dos recicláveis, pesagem dos recicláveis e venda dos recicláveis. Os recursos são cooperados, caminhões, balança, esteira, prensas e bags.
- h) Estrutura de custos: Os galpões de todas as cooperativas pesquisadas são cedidos ou alugados pelas prefeituras. Caminhão, água e luz são pagos pela prefeitura. Os custos de manutenção, cooperados, alimentação etc. são mantidos pelas cooperativas.
- i) Fluxo de receitas: A principal fonte de receita das cooperativas é a venda de material reciclado, mas algumas cooperativas estão partindo para a prestação de serviço para os pontos comerciais e empresas, e grandes geradores.

3 CONSIDERAÇÕES

Os objetivos foram alcançados, as principais características sociais são realizar o descarte correto de lixo para os grandes geradores; limpeza, descarte correto, coleta e triagem do lixo para os municípios e renda, trabalho, educação, resgate da cidadania e autoestima para os cooperados. As características econômicas são que as cooperativas têm convênios ou parcerias com as prefeituras que provem galpões, caminhões para coletas, água e luz; a principal fonte de receita é a venda de material reciclável; prestação de serviços para os grandes geradores é outra fonte de receita e as parcerias são importantes para as cooperativas. A logística reversa, verdadeiramente, acontece através dos acordos entre as cooperativas e empresas e associações de fabricantes, como o caso da ABIHPEC que foi relatado, as cooperativas enxergam estes acordos como parcerias.

Outro aspecto observado é que as cooperativas estão tornando-se autossuficientes economicamente, somente a cooperativa A não atingiu este nível, indicando que elas estão migrando para serem empresas sociais.

REFERÊNCIAS

AGRAWAL, S.; SINGH, R.K.; MURTAZA, Q. A Literature Review and Perspectives in Reverse Logistics Resources. **Conservation and Recycling**, n. 97, p. 76-9, 2015.
<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.02.009>

BORTOLI, M. A. Catadores de materiais recicláveis: a construção de novos sujeitos políticos. **Revista Katálysis**, Florianópolis, v. 12, n.1, p. 105-114, jan. /jun. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rk/v12n1/13.pdf> . Acesso em: 25 maio 2017.
<https://doi.org/10.1590/S1414-49802009000100013>

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Política nacional de resíduos sólidos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 18 maio 2017.

BURKETT, Ingrid. **Using the business model canvas for social enterprise design**. Disponível em: <http://cscuk.dfid.gov.uk/wp-content/uploads/2016/07/BMC-for-Social-Enterprise.pdf>

CARTER, Craig R.; ELLRAM, Lisa M. Reverse logistics: a review of the literature and framework for future investigation. **Journal of business logistics**, v. 19, n. 1, p. 85, 1998.

CAXITO, F. **Logística**: um enfoque prático. São Paulo: Saraiva, 2012.

DERAEDT, Eva. **Social enterprise**: a conceptual framework. katholieke universiteit leuven working paper. Leuven, 2009.

DEFOURNY, J.; NYSSSENS, M. Social enterprise in europe: recent trends and developments. **Social Enterprise Journal**, v. 4, n. 3, p. 202-228, 2008.
<https://doi.org/10.1108/17508610810922703>

DEFOURNY, J.; NYSSSENS, M. Conceptions of social enterprise and social entrepreneurship in europe and the united states: convergences and divergences. **Journal of Social Entrepreneurship**, 2010. <https://doi.org/10.1080/19420670903442053>

EISENHARDT, K.T. **Building theories from case study research**. Stanford University, 1989. <https://doi.org/10.5465/amr.1989.4308385>

GRABOWSKA, M.; KRZYWDA, J.; KRZYWDA, D. Relations between business model and business strategy. *In*: WEI INTERNATIONAL ACADEMIC CONFERENCE, 2015. [Proceedings...] Vienna, Austria, 2015.

IPEA. **Situação social das catadoras e dos catadores de material reciclável e reutilizável**. Brasília: IPEA, 2013.

IPEA. **Catadores de materiais recicláveis: um encontro nacional**. Brasília: IPEA, 2016.

LEITE, P. R. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

JOYCE, Alexandre; PAQUIN, Raymond 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. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.067>

KRZYWDA, J.; GRABOWSKA, M.; KRZYWDA, D. Business models and sustainable development of an enterprise. *In*: WEI INTERNATIONAL ACADEMIC CONFERENCE, 2015. [Proceedings...] Vienna, Austria, 2015.

MARSHALL, C.; ROSSMAN, G. B. **Designing qualitative research**. Thousand Oaks: Sage, 1995.

MMA. **Catadores de materiais recicláveis**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis>. Acesso em: 04 nov. 2017

MONTEIRO, J. H. P. *et al.* **Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business model generation: inovação em modelos de negócios: um manual para visionários, inovadores e revolucionários**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

ROGERS D. S., TIBBEN-LEMBKE, R. S. **Going backwards: reverse logistics trends and practice**. Reverse Logistics Executive Council, 1999.

SOCIAL ENTERPRISE COALITION. **There is more to business than you think: a guide to social enterprise**. London: Social Enterprise Coalition, 2003.

STANFORD. **The social business model canvas: social entrepreneurship hub**. Stanford University, 2014. Disponível em:
<https://sehub.stanford.edu/sites/default/files/Social%20Business%20Model%20Canvas_1.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2017.

SOUZA, M.T.S.; PAULA, M.B.; PINTO, H.S. O papel das cooperativas de reciclagem nos canais reversos pós- consumo. **Revista de Administração de Empresa- RAE**, v. 52, n. 2, p. 246-262, 2012. <https://doi.org/10.1590/S0034-75902012000200010>

YIN, R.K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2001.

YUNUS, M.; WEBER, K. **Building social business**: the new kind of capitalism that serves humanity's most pressing needs. New York: PublicAffairs, 2010.

YUNUS, M.; WEBER, K. **Creating a world without poverty**: social business and the future of capitalism. New York: PublicAffairs, 2007.

YUNUS, M.; MOINGEON, B; ORTEGA, L.; Building social business models: lessons from the grameen experience. **Long Range Planning**, v. 43, p. 308-325, 2010. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.12.005>



Artigo recebido em: 11/11/2018 e aceito para publicação em: 07/06/2020

DOI: <http://dx.doi.org/10.14488/1676-1901.v20i2.3441>