



1º Congresso Sul-Americano de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

GRAMADO-RS

12 a 14 de junho de 2018

ECONOMIA SOLIDÁRIA E TECNOLOGIA SOCIAL: ROTA DO LIXO EM BELÉM E RMB¹²

Emile Lebrege Cardoso*

* Graduada em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Pará

E-mail: emilelebrege@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho trata da tecnologia social como uma ferramenta da Economia Solidária, que contribui na elaboração de soluções para o aumento de renda dos trabalhadores excluídos do mercado formal de trabalho, os catadores de materiais recicláveis. Na questão dos resíduos sólidos, a criação e implantação do aplicativo, plataforma digital “Rota do Lixo” terá a capacidade de ser uma possibilidade real para aproximar os interesses dos produtores de resíduos sólidos (oferta) e dos catadores de resíduos (demanda). A metodologia utilizada foi de caráter qualitativo, utilizando dados empíricos para a análise de informações coletadas com associações de catadores de resíduos de Belém e RMB. O trabalho está embasado nas teorias dos autores Paul Singer, Renato Dagnino, Germany Gaiger, entre outros atores secundários. O objetivo deste trabalho é o de expor brevemente as condições de três associações de catadores de resíduos sólidos em Belém e RMB e os benefícios da implementação do aplicativo “Rota do Lixo”. Como resultado prévio, devido ao fato de que a pesquisa ainda está em andamento, pode-se esperar que esse trabalho venha contribuir positivamente como um instrumento prático entre a oferta e a demanda no mercado dos resíduos sólidos contribuindo para o aumento da renda dos catadores e facilitando a vida dos consumidores e geradores de resíduos da RMB. Como conclusão é possível identificar que a economia solidária tem um papel importante na inserção de trabalhadores excluídos do mercado formal de trabalho e que com os avanços correspondentes à esta teoria bem como o surgimento de novas alternativas a tecnologia social são fundamentais para a melhoria na qualidade de vida dos trabalhadores que a utilizam bem como a sociedade em geral.

PALAVRAS-CHAVE: ECONOMIA SOLIDÁRIA, TECNOLOGIA SOCIAL.

ABSTRACT

The present work deals with social technology as a tool of the Solidarity Economy, which contributes in the elaboration of solutions for the increase of income of the workers excluded from the formal labor market, the collectors of recyclable materials. In the issue of solid waste, the creation and implementation of the application, digital platform "Route of Garbage" will have the capacity to be a real possibility to approximate the interests of producers of solid waste (offer) and waste pickers (demand). The methodology used was qualitative, using empirical data for the analysis of information collected with associations of waste collectors of Belém and RMB. The work is based on the theories of authors Paul Singer, Renato Dagnino, Germany Gaiger, among other secondary actors. The objective of this work is to briefly expose the conditions of three associations of solid waste collectors in Belém and RMB and the benefits of implementing the "Route of Garbage" application. As a previous result, due to the fact that the research is still ongoing, it can be expected that this work will positively contribute as a practical instrument between the offer and demand in the solid waste market, contributing to the increase of the income of the collectors and facilitating the lives of consumers and generators of Belém and RMB waste. As a conclusion it's possible to identify that the solidarity economy plays an important role in the insertion of workers excluded from the formal labor market and that with the advances corresponding to this theory as well as the emergence of new alternatives like social technology are fundamental for the improvement in the quality of workers who use it as well as society in general.

KEYWORDS: ECONOMIC SOLIDARITY, SOCIAL TECHNOLOGY.

¹ RMB – Região Metropolitana de Belém, englobando os municípios do seu entorno. No caso da disposição dos resíduos urbanos, no Aterro Sanitário da Revita, são principalmente os municípios de Belém, Ananindeua e Marituba, esta última é a cidade onde fica o referido Aterro.

² Este artigo é um dos resultados do projeto de Pesquisa e Extensão: “Coleta Seletiva em Belém: uma alternativa para os catadores como geração de trabalho e renda”, do Grupo de Pesquisa em Meio Ambiente e Sustentabilidade – GEMAS - da Universidade Federal do Pará (UFPA), Instituto de Ciências Sociais Aplicadas (ICSA), Faculdade de Ciências Econômica (FACECON) – da Profª. Dra. Vanusa Carla Pereira Santos: E-mail: vanusasantos18@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Este trabalho trata da Tecnologia social como ferramenta da Economia solidária, a tecnologia social aqui a ser abordada é a implementação do aplicativo “Rota do Lixo” como um instrumento de aumento de renda para os catadores de resíduos sólidos pertencentes à associações e cooperativas em Belém e RMB, tendo como exemplo a situação de três associações: Associação de Reciclagem das Águas Lindas (ARAL), Associação de Catadores e Coleta Seletiva e Belém (ACCSB) e Associação de Catadores e Recicladores de Materiais Recicláveis de Marituba (ACAREMA). Com o aumento do desemprego e precarização do trabalho, a partir da década de 70, a Economia Solidária vem cada vez mais conquistando um espaço de discussão no meio acadêmico e na introdução de políticas públicas para a sustentação da mesma. De acordo com os autores que são discutidos neste trabalho a Economia Solidária é uma forma de inserção informal no mercado de trabalho para aqueles que foram excluídos do mesmo, sendo assim, utilizam formas de organizações e empreendimentos solidários diversos em busca da sua renda para garantir a sua subsistência. Desta forma, o objetivo principal deste artigo é o de expor teoricamente os benefícios de implementação do aplicativo “Rota do Lixo” como o aplicativo viria a colaborar com o aumento de renda dos catadores de resíduos sólidos de Belém e Região Metropolitana de Belém (RMB), ao passo que incentivaria a coleta seletiva na região. O aplicativo “Rota do Lixo” aqui exposto é uma forma de tecnologia social tido como um instrumento da economia solidária.

OBJETIVOS

Este trabalho possui como objetivo geral demonstrar teoricamente os benefícios de implementação do aplicativo “Rota do Lixo”, expondo a sua importância e aplicabilidade de modo que possa contribuir para a coleta seletiva na região e proporcionar uma melhor qualidade de vida para a população como um todo, além de ser uma forma de contribuir para o aumento de renda do catador de lixo e destinando menos material reciclável aos aterros sanitários. Os objetivos específicos são, fazer um levantamento da demanda dos resíduos sólidos em Belém e RMB, em especial tendo como o caso da ARAL, ACCSB e ACAREMA, mostrando o modo de organização referente a cada uma dessas associações bem como os rendimentos individuais das mesmas.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste trabalho foi de caráter qualitativo, utilizando dados empíricos adquiridos por meio de entrevistas realizadas junto aos catadores de resíduos sólidos das associações ARAL, ACCSB e ACAREMA localizadas em Belém e RMB. Primeiramente fez-se um levantamento bibliográfico acerca das temáticas economia solidária e tecnologia social, utilizando assim a teorização adquirida no levantamento bibliográfico para a análise destes dados. A finalidade é de utilizar os dados adquiridos para demonstrar a realidade de renda destes trabalhadores pertencentes às associações e como a tecnologia social por intermédio da plataforma “Rota do Lixo” seria benéfica a estes trabalhadores e a sociedade como um todo.

RESULTADOS

De acordo com Singer (2002), a economia solidária nasceu após o capitalismo industrial, no início do século XIX, como resposta ao aterrador empobrecimento dos artesões da época. A maçante exploração do trabalho nas fábricas, o trabalho infantil, aumento da mortalidade, despertaram a atenção de industriais mais esclarecidos que propuseram leis de proteção aos trabalhadores. Um destes industriais foi Robert Owen, considerado o fundador da economia solidária. Robert Owen limitava a jornada de trabalho e proibida o emprego de crianças nas suas indústrias, conseqüentemente houve aumento da produtividade do trabalho, elevando a produtividade da sua empresa. Segundo Singer (2002), Owen apresentou ao governo britânico um plano em que os fundos de sustento destinados aos pobres fossem convertidos na compra de terras e na construção de aldeias cooperativas, que suportariam 1.200 pessoas trabalhando nas mesmas, assim elas produziriam a sua própria subsistência, nos moldes do sistema de cooperativismo, e deste modo haveria uma enorme economia de recursos, já que os pobres seriam reinseridos na produção ao invés de permanecerem desocupados. Porém, com o passar dos anos o movimento cooperativista aos poucos se degenerou e surgiu uma classe operária acomodada com o pleno emprego, acostumada com o assalariamento.

Singer (2002) explana que nos anos 70 o desemprego em massa retornou, e nas décadas seguintes significativamente parte da produção industrial se deslocou para países onde não havia conquistas operárias. Desse modo, diversos países, entre eles o Brasil, sofreram com a desindustrialização e vários postos de trabalhos foram extintos. Ter emprego assalariado se tornou um privilégio e, como consequência, ressurgiu com toda a força a economia solidária nos países que sofriam com o desemprego.

O conceito de Economia Solidária para Gaiger (2008), é o de que a economia solidária busca ajudar os menos favorecidos a superar a vulnerabilidade existente nas formas de trabalho informais, autônomos, agricultura familiar, através da autogestão, com o objetivo de criar emprego e renda para esta camada da população excluída do mercado de trabalho formal. “O aspecto central da economia solidária não é a sua não-lucratividade, até porque a dimensão do lucro – ainda que renomeado como resultado, sobras ou excedente – está presente nas suas expressões mercantis” (LISBOA, 2005 p. 109). De acordo com Lisboa (2005) a postura solidária de um empreendimento tem uma perspectiva social e ecológica. Singer (2002) explana que “O objetivo máximo dos sócios da empresa solidária é promover a economia solidária tanto para dar trabalho e renda a quem precisa como para difundir no país (ou no mundo) um modo democrático e igualitário de organizar atividades econômicas” (SINGER, 2002, p 16). Conforme Singer (2002) a empresa solidária se administra democraticamente, ou seja, pratica a autogestão. Todas as decisões são tomadas em assembleias.

Desta forma autogestão é uma característica importante da economia solidária de acordo com Lisboa (2005), ainda que não seja o suficiente para definir se um empreendimento é solidário ou não. Um exemplo de empreendimentos que se organizam desta forma são as cooperativas e/ou redes de catadores e recicladores de resíduos sólidos na RMB. A autogestão é democrática em todos os sentidos: com os meios de produção, utilização da renda excedente, prejuízos e distribuição de renda. É uma forma de contornar o desemprego e a exclusão social provenientes da acumulação capitalista. Gaiger (2008) e Singer (2002) acreditam que as formas mais conhecidas de prática da economia solidária são as associações e cooperativas, onde é necessário ter conhecimento econômico e noção de empreendedorismo. Os trabalhadores ao se organizarem dessa forma se apoiam mutuamente para garantirem a sua sobrevivência e os objetivos são comuns, pois todos unem seus esforços e capacidades, os bens são coletivos, a renda e os produtos arrecadados são partilhados igualmente bem como as responsabilidades. As decisões são tomadas de forma democrática entre todos os trabalhadores.

Singer (2002)³ defende que a economia solidária não deve ser tratada como uma simples alternativa ao modo de produção capitalista, pois assim ela estaria dependente do capitalismo entrar em uma depressão profunda para que se desenvolver. “A economia solidária pode ser mais do que uma simples resposta aos problemas gerados pelo capitalismo, ela poder ser o que foi concebida para ser, uma alternativa superior ao capitalismo, justamente por proporcionar as pessoas que fazem parte da mesma uma vida melhor” (SINGER, 2002, p. 116).

Com o avanço e popularização da economia solidária foram adotadas novas medidas de auxílio à expansão da atividade, em busca do aumento da produtividade e renda, esse é o caso da tecnologia social. A tecnologia social é diferente da tecnologia convencional produzida e aplicada nas empresas capitalistas, devido ao fato de que a tecnologia social será benéfica para a sociedade como um todo, e não para uma parcela de acionários capitalistas. (DAGNINO, 2013). Toda tecnologia social é utilizada e elaborada pela sociedade, seu termo “social” se refere ao benefício social adquirido pela tecnologia. De acordo com o Instituto de Tecnologia Social (ITS, 2004, p. 26) a tecnologia social é um “conjunto de técnicas, metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam a solução para a inclusão social e melhoria das condições de vida”.

Uma forma de uso da tecnologia social é a “rota do lixo”, que é uma ferramenta virtual a qual terá informações sobre as cooperativas e associações de catadores de lixo de Belém e RMB, onde a população como um todo poderá consultar quais cooperativas ou associações de catadores estão perto de sua residência, quais os materiais recolhidos pelas mesmas, bem como seus contatos. As associações e cooperativas registradas na “rota do lixo” recolhem esses materiais nas residências ou fornecem informações de como a pessoas interessadas em descartar materiais recicláveis podem levar os resíduos aos depósitos das cooperativas e associações.

O aplicativo “Rota do Lixo” seria de caráter informativo, onde teria uma tela de entrada com as informações relevantes do aplicativo e seus desenvolvedores, com botões para a mudança de página contendo outras informações. Poderá ser desenvolvido por meio do programa “app inventor”, contaria com um mapeamento GPS, e neste mapeamento estariam marcados os pontos referentes a localização de todas as associações e cooperativas de catadores de resíduos sólidos existentes em Belém e RMB. Por meio do aplicativo seria permitido ao usuário navegador por uma aba de busca optando por localizar diretamente o nome de uma determinada associação/cooperativa, pelo tipo de material recolhido por estas associações/cooperativas, ou localização geográfica, e se, de acordo a localização do usuário seria possível a arrecadação dos materiais na sua própria residência, se não, somente despejo/entrega no empreendimento de escolha. Desta forma, o usuário poderá traçar uma rota até o empreendimento de sua escolha de acordo com a sua localização/residência. Na consulta de uma determinada associação/cooperativa, o usuário poderá identificar o número de telefone, nomes dos responsáveis, e-mail, CNPJ todas as informações previamente fornecidas pelos responsáveis destes empreendimentos.

³Singer (2001), em seu livro “Introdução à Economia Solidária”.

Sendo assim, os empreendimentos solidários em forma de associações/cooperativas de catadores de resíduos sólidos cadastrados no aplicativo teriam uma alternativa de recolhimento de material reciclável, além daquele arrecadado nas suas, empresas privadas, aterro da cidade, onde por muita das vezes o material reciclável está contaminado por lixo orgânico, o que dificulta a separação e ocasiona um dispêndio de material. Conseqüentemente, o aplicativo permitiria uma alternativa real de maior recolhimento de material reciclável, colaborando para o aumento de renda dos trabalhadores pertencentes às associações/cooperativas, ao passo que a população estaria mais envolvida no processo de coleta seletiva da cidade, contribuindo para a preservação do meio ambiente, deixando de descartar muitos materiais recicláveis nas suas, no aterro da cidade, e tendo mais conscientização da profissão catadores de resíduos sólidos.

Como mencionado anteriormente, traremos como exemplo a realidade de três associações de catadores de resíduos sólidos existentes em Belém e RMB. Sendo assim, em Belém/PA, a Prefeitura Municipal de Belém (PMB) mantém o Centro de Triagem de Materiais Recicláveis no Canal São Joaquim, o mesmo fica localizado na Rua do Canal São Joaquim no bairro Maracangalha, este centro de triagem é um galpão de 1.200m² e comporta até 90 trabalhadores, sendo que 45 são das associações ARAL (Associação de Reciclagem das Águas Lindas) e ACCSB (Associação de catadores e coleta Seletiva e Belém). Enquanto que a ACAREMA tem um espaço cedido pelo Aterro Sanitário Revita⁴ atualmente empresa responsável pela coleta de resíduos urbanos da cidade de Belém e RMB. Cada uma das cooperativas é responsável pelo seu processo desde a coleta até a venda e todas as três atuam de formas diferentes na coleta seletiva, enquanto a ARAL abrange a coleta porta-a-porta indo a residências, condomínios, a ACCSB vincula-se diretamente com os grandes geradores de resíduos sólidos e a ACAREMA utiliza o espaço cedido pela REVITA para praticar a sua coleta. Mesmo ARAL e ACCSB residindo no mesmo ambiente, as cooperativas têm características distintas. De acordo com Resende (2016) na ARAL os catadores se organizam de tal forma que o processo produtivo se aproxima de uma empresa como outra qualquer no mercado capitalista, onde cada catador é independente e responsável pela sua produtividade e recebe remuneração de acordo com seu desempenho.

Enquanto na ACCSB “a organização ocorre nos moldes da economia familiar, onde eles desempenham sua função de acordo com sua posição na árvore genealógica e não com o nível de conhecimento” (RESENDE, 2017 p. 53). Na ACAREMA o modo de organização se dá por meio dos princípios associativos, onde há um presidente responsável pela organização da associação tendo um vice-presidente disponível ao seu auxílio, enquanto que o presidente fica sediado na base da ACAREMA no centro do município de Marituba RMB, o vice-presidente auxilia na extensão da associação sediada no aterro sanitário REVITA. Todas as decisões pertinentes ao funcionamento da associação são tomadas perante a realização de assembleias, em comum acordo com todos os associados. Podemos visualizar a diferença de rendimento das associações por meio de uma tabela.

Tabela 1: Organização e distribuição: (ARAL e ACCSB) e ACAREMA

Fonte: Grupo de Pesquisa em Meio Ambiente e Sustentabilidade - GEMAS

DADOS OBTIDOS	ARAL	ACCSB	ACAREMA
Nº de Associados	45	45	19
Forma de coleta	Porta-a-porta	Grandes geradores	Espaço sedido pelo REVITA
Tipo de material coletado	Diversos, inclusive orgânicos	Papel, plástico e ferro	Papel, plástico, vidro, papelão
Renda Média/mês	R\$ 1.200,00	R\$ 780,00	R\$ 450,00
Tipo de produção	Individual	Compartilhada	Compartilhada
Principal Comprador	Riopel e produtores agrícolas	Riopel	Riopel, comprador privado
Quantidade reaproveitada (ton)	150.000	120.000	Não soube informar

A economia solidária, com o passar dos anos, tem se popularizado e se firmado no meio acadêmico, com discussões coerentes e bons argumentos, mostrando a realidade dos fatos e alternativas para que determinados setores saiam do trabalho informal, sejam reconhecidos como trabalhadores que contribuem e precisam de seus direitos, como todo

⁴O aterro Sanitário Revita é conhecido também como Guamá Tratamento de Resíduos (GTR), que é o seu nome regional localizado no município de Marituba RMB, esta empresa está subsidiada a SOLVI que tem mais 27 aterros sanitários espalhados pelo Brasil, além de 3 aterros no exterior. O aterro encontra-se em funcionamento há aproximadamente três anos.

trabalhador e o catador é uma dessas categorias tão importante na sociedade e ao mesmo tempo ignorados, invisíveis, para o mercado de trabalho e a sociedade em geral. Em Belém e RMB é necessária a implantação da coleta seletiva, como mostram diversas pesquisas, trabalhos e os dados disponíveis no Portal da Transparência da Prefeitura Municipal de Belém (PMB), por diversos motivos, a rentabilidade adquirida com a comercialização e reaproveitamento destes resíduos de materiais recicláveis, a questão do meio ambiente, a falta de aterros sanitários adequados, lixões, poluição das ruas, dentre vários outros transtornos que envolvem a questão.

O trabalho encontra-se em andamento, deste modo os resultados nele adquiridos são prévios. Os resultados prévios foram o de constatar que há uma diferença enquanto no modo organização e da quantidade renda obtida em cada uma das cooperativas aqui analisadas, duas possuem apoio direto da PMB enquanto uma não conta com isso. A implementação do aplicativo “Rota do Lixo” é uma possibilidade real e seria um passo significativo rumo à melhora da qualidade de vida da população de Belém e RMB. O debate acerca da economia solidária e tecnologia social é um debate importante em face as transformações que vêm acontecendo no mundo, e a economia solidária tem um papel importante enquanto possibilidade de inserção de trabalhadores excluídos no processo de acumulação capitalista.

CONCLUSÕES

Com as crises que vêm acontecendo no decorrer dos anos, crise estrutural que ocasiona o desemprego, aumento da poluição, o tema e as medidas em busca de alternativas sustentáveis vêm ganhando mais espaço de debate. É nesse contexto, que se insere o debate acerca dos resíduos sólidos e a necessidade medidas que proporcionem a melhora da coleta seletiva. Os instrumentos da economia solidária e a utilização da tecnologia social, como a “rota do lixo” em Belém e RMB, proporcionarão uma melhora no aumento da renda dos catadores de lixo ao passo em que contribuirão para a preservação do meio ambiente. A economia solidária busca o desenvolvimento econômico e social daqueles que são excluídos do mercado de trabalho formal, de forma sustentável e cooperativista, a tecnologia social serve de ferramenta a este modo alternativo contrário ao funcionamento do capitalismo tal como conhecemos.

Com a pesquisa ainda em desenvolvimento, este trabalho tem como objetivo sugerir a criação da ferramenta “Rota do Lixo” e expor suas possíveis contribuições para a melhora da qualidade de vida dos trabalhadores pertencentes as associações mencionadas neste trabalho, bem como todas as outras existentes em Belém e RMB. Ao demonstrar um pouco da realidade existente nas associações espera-se contribuir de maneira positiva à temática aqui abordada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GAIGER, Luiz Inácio. **A dimensão empreendedora da economia solidária: Notas para um debate necessário.** Outra Economia - volume II. n 3 - 2 semestre/2008.
2. LIMA, Marcia Tait; DAGNINO, Renato Peixoto. Economia solidária e tecnologia social: utopias concretas e convergentes. **OutraEconomía**, v. 7, n. 12, p. 3-13, 2013.
3. MELO LISBOA, Armando de. Economia solidária e autogestão: imprecisões e limites. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, v. 45, n. 3, 2005.
4. MHEREB, Gabriel de Araujo. **Economia solidária e tecnologias sociais: mediação para a emancipação social de grupos autogestionários.** 2014. 52 f. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2014. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/119976>>.
5. RESENDE, Taís Rocha De, **A questão dos resíduos sólidos: coleta seletiva e a dinâmica econômica oriunda do lixo nas associações aral e accsb em Belém-PA e RMB.** 2016. 71f. Monografia de conclusão de curso – Universidade Federal Do Pará, Belém, 2016.
6. RODRIGUES, Ivete; BARBIERI, José Carlos. A emergência da tecnologia social: revisitando o movimento da tecnologia apropriada como estratégia de desenvolvimento sustentável. **Revista de Administração Pública-RAP**, v. 42, n. 6, 2008.
7. SINGER, Paul. **Introdução à economia solidária.** Fundação Perseu Abramo, 2002.
8. SOUZA, André Ricardo de; CUNHA, Gabriela Cavalcanti; DAKUZAKU, Regina Yoneko. **Uma outra economia é possível: Paul Singer e a economia solidária.** Contexto, 2003.