

Resíduos sólidos e cooperativas de reciclagem: a Arquitetura como promotora social e ambiental

DOI: 10.20396/labore.v13i0.8657063

Submetido 10 out. 2019.

Aceito 27 nov. 2019.

Publicado 03 dez. 2019.

Carla Cristina Vansetto

<<https://orcid.org/0000-0001-5391-3004>>

Universidade Paranaense / Francisco Beltrão [PR] Brasil.

Tatiana Ghisi

<<https://orcid.org/0000-0001-6693-3100>>

Universidade Paranaense / Francisco Beltrão [PR] Brasil.

RESUMO

Os resíduos produzidos pela sociedade atual geram consequências e danos constantes ao meio ambiente. Visando equacionar este problema surge a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a qual busca soluções compartilhadas para a promoção de um sistema de triagem e destinação de materiais recicláveis de forma eficiente. Para que os preceitos estabelecidos pela PNRS sejam realizados, são necessários os trabalhos tanto do catador de recicláveis, organizados em cooperativas, quanto da sociedade em geral, através da coleta seletiva. Os catadores são por diversas vezes desvalorizados socialmente e suas condições mínimas de trabalho não são atendidas. Para obtenção dos resultados desta pesquisa, foram realizadas visitas in loco no município de Santa Izabel do Oeste-PR, buscando compreender o histórico da destinação de resíduos do município, bem como realizando entrevistas com os participantes da cooperativa municipal de reciclagem. Pode-se observar o contexto socioeconômico em que os mesmos estão inseridos, e encontrar alternativas de como a arquitetura, através do princípio de condensadora social, é capaz de promover ambientes que visem a inclusão dos catadores e da sociedade na promoção de uma cidade mais sustentável.

PALAVRAS-CHAVE

Sociedade. Catadores de recicláveis. Percepção ambiental. Arquitetura. Resíduos Sólidos. PNRS.

Solid waste and recycling cooperatives: Architecture as a social and environmental promoter

ABSTRACT

The waste produced by today's society generates consequences and constant damage to the environment. Aiming at solving this problem, it's created the National Solid Waste Policy (PNRS), which seeks shared solutions for the promotion of an efficient sorting and disposal system for recyclable materials. For the precepts established by PNRS to be fulfilled, it is necessary the work of both the collectors of recyclables organized in cooperatives, and the society in general through the selective collection. Waste pickers are often socially undervalued and their minimum working conditions are not met. In order to obtain results of this research, site visits were carried out in Santa Izabel do Oeste-PR, seeking to understand the history of waste disposal in the municipality, as well as conducting interviews with participants of the municipal recycling cooperative. One can observe the socioeconomic context to which they are inserted, and find alternatives of how architecture through the principle of social condenser is able to promote environments that aim at the inclusion of waste pickers and society in the promotion of a more sustainable city.

KEYWORDS

Society. Waste pickers. Environmental perception. Architecture. Solid Waste. PNRS.

1. Introdução

Avanços tecnológicos, informatização, consumismo, são representações do século XXI. O grande desenvolvimento econômico no Brasil e suas respectivas características produzem efeitos reais e concretos no meio ambiente. Um dos pontos chave para essa situação é a exorbitante quantidade de resíduos produzidos pela sociedade - seja em suas casas ou em grandes empresas, e esta deve estar atenta para o seguinte quesito: os resíduos sólidos não são somente um problema da prefeitura, mas sim de toda a sociedade.

O governo brasileiro, visando essa abrangência, criou a Lei nº 12.305/2010 que é intitulada como Política Nacional de Resíduos Sólidos-PNRS, e para tanto, prevê a destinação dos mesmos como uma responsabilidade compartilhada, que se baseia em quatro pontos principais: Poder público, catadores, empresas e população. A partir dessa lei, os agentes públicos conseguiram avançar tanto no aspecto ambiental quanto no aspecto social.

Os municípios foram impulsionados a criar sua própria logística de coleta seletiva e destinação de resíduos através do Plano Municipal de Resíduos Sólidos — PMRS, onde, um desses municípios foi o de Santa Izabel do Oeste [PR]. Desde o início da urbanização do município, os resíduos eram coletados e armazenados de forma extremamente inadequada, causando diversos danos ambientais e sociais. Segundo dados da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (2019), no município existiam em torno de vinte e cinco catadores autônomos que atuavam em condições insalubres na coleta de resíduos porta a porta pelas ruas, onde estes, com a criação do PMRS, constituíram uma associação de catadores, que funciona em parceria com a prefeitura municipal.

Um importante fator para que as cooperativas de reciclagem funcionem de forma eficiente é a participação da população em geral na colaboração com estes espaços, visto que a coleta seletiva começa em casa, através da separação de materiais. Outro aspecto a ser preponderado é o fato de que na maioria das vezes não se valoriza o trabalho dos catadores de materiais recicláveis - estando eles associados a cooperativas ou não - fator este que faz com que essa profissão seja considerada inferior às outras por trabalhar com aquilo que a maioria da população descarta.

Perante essa ótica do desenvolvimento ambiental juntamente com o social, o relatório Brundtland, intitulado Nosso Futuro Comum, nos aponta:

Num mundo onde a pobreza e a injustiça são endêmicas, sempre poderão existir crises ecológicas e de outros tipos. Para que haja um desenvolvimento sustentável, é preciso que todos tenham atendidas as suas necessidades básicas e lhes sejam proporcionadas oportunidades de concretizar suas aspirações a uma vida melhor (Brundtland et al., 1987, p. 47).

Para que o desenvolvimento sustentável possa ocorrer em nossa sociedade, devem haver espaços que estimulem essas atividades, e neste quesito é papel fundamental da arquitetura estar vinculada a este tipo de fator, visto que a mesma é responsável pela criação do espaço físico das cooperativas, o que vai interferir tanto na vida dos trabalhadores do local, quanto na cidade como um todo.

O objetivo deste trabalho é representar a importância das associações de reciclagem, bem como as relações sociais e ambientais que elas promovem, visando a qualidade de vida do catador, e a consciência ambiental e social da população municipal, buscando na arquitetura soluções que possam difundir e incentivar o bom desenvolvimento da mesma.

2. Metodologia

Para uma melhor análise do contexto das cooperativas de reciclagem e para compreender melhor suas normativas e leis vigentes, foram realizadas pesquisas bibliográficas para embasamento teórico e aprofundamento dos conhecimentos desta área de abrangência. Para a pesquisa ser mais específica e pontual, efetivaram-se visitas no município de Santa Izabel do Oeste [PR], local onde foi desenvolvido o estudo de caso, sendo que neste foram entrevistados oito membros do centro de triagem municipal, bem como realizadas vistorias *in loco*, buscando a análise das condições de trabalho dos mesmos e suas perspectivas sobre o espaço.

A entrevista foi realizada em duas etapas, com questões abertas e fechadas, sendo que na primeira etapa foram realizadas perguntas referentes a questões socioeconômicas e de educação ambiental, e na segunda etapa, questões referentes à satisfação com a cooperativa municipal de reciclagem e as necessidades que os

usuários veem nesse espaço. Cabe ressaltar que a prefeitura municipal dispôs de todas as informações necessárias para o bom desempenho e construção da mesma.

2.1. RESÍDUOS SÓLIDOS E A NECESSIDADE DE MUDANÇA NO CENÁRIO BRASILEIRO

Abordar o tema sobre resíduos sólidos é indispensável para a sociedade do século XXI, pois a mesma é produtora de uma reação desenfreada de consumo.

Um país como o Brasil possui, segundo estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas-IBGE (2018), uma população de aproximadamente 208.494.900 milhões de pessoas, as quais produzem, segundo a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB), em média, de 450 a 700 gramas de resíduos per capita diariamente em municípios com população inferior a 200 mil habitantes, e entre 700 e 1.200 gramas em municípios com população superior a 200 mil habitantes. Somar todos estes resíduos em semanas, meses e anos, reflete a quantidade exorbitante desse material produzido em nosso país. Com base nos dados da Cempre — Compromisso Empresarial Para Reciclagem (2013), percebe-se que mesmo após a PNRS ter sido implantada, o Brasil perde anualmente oito milhões de reais ao enterrar resíduos sólidos que poderiam ser reciclados.

Para mudança neste cenário é essencial a percepção da população perante esta problemática. Quando o cidadão reconhece que deve reciclar, deve ajudar na coleta seletiva, ele não está somente contribuindo com o meio ambiente, mas também com as diversas pessoas que vivem da reciclagem.

Diante de todo o contingente de resíduos gerado, toda a população que pode adquirir dele seu sustento, e todo o ganho que o meio ambiente obtém, percebe-se que essa é uma grande oportunidade de desenvolvimento ambiental para o país.

3. A importância das cooperativas de reciclagem para a qualidade de vida dos catadores e das cidades e o papel fundamental da Arquitetura na promoção destes espaços

3.1. COOPERATIVAS DE RECICLAGEM E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA O MEIO AMBIENTE

Durante décadas e percorrendo até os dias atuais, existem diversos catadores de materiais recicláveis que andam pelas ruas atrás de resíduos para garantir a sua subsistência e a de sua família; perante essa situação os lixões ou aterros a céu aberto foram ambientes escolhidos para que a população de baixa renda buscasse seu sustento, porém, estes locais produziam diversos riscos tanto para o meio ambiente quanto para os catadores que nele trabalhavam (Monteiro, 2001, apud Alencar, Rocha e Silva, 2015).

Visando este cenário, o governo brasileiro, com a criação da Lei nº12.305/2010 — PNRS, buscou soluções e ações de diversos cunhos, principalmente no enfoque ambiental e social, obrigando os municípios à criação de associações de catadores que viabilizariam a problemática dos resíduos sólidos de uma forma ambientalmente correta e com cunho social inclusivo.

As associações são organizações geridas pelos seus próprios associados e com subsídio dos municípios, onde nas quais, os catadores de materiais recicláveis se unem e conseguem assim melhores condições de trabalho e de qualidade de vida. Os catadores que ficavam coletando resíduos sólidos porta a porta pelas ruas, agora passam a trabalhar em um barracão concedido pela prefeitura, no qual recebem os resíduos postos em sua estrutura. Outro ponto que deve ser ressaltado é o fato de que nesses barracões os catadores conseguem uma infraestrutura muito mais qualificada do que trabalhando sozinhos, pois estes ambientes devem possuir vestiários, maquinários, estruturas cobertas, dentro outros fatores necessários para o bom desempenho das atividades de reciclagem. Sendo assim, essa população pode obter melhores condições de trabalho, visto que a mesmas são as maiores responsáveis pela fonte primária de separação de resíduos, que segundo Oliveira (2010), geram aproximadamente 90% de todo o material que segue para a indústria da reciclagem brasileira. Oliveira ainda ressalta que a política possui uma abordagem humana:

A Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, conforme já mencionado, obriga todas as cidades a se adequarem à cadeia de produção, coleta, triagem e tratamento dos resíduos [...] a mencionada lei precepsou-se, também, em prever a organização dessas pessoas para que tenham dignidade, ou seja, a intenção é clara de que as pessoas que laboram manuseando tudo aquilo que ninguém mais quer, ou seja, o lixo, passem da execução de um trabalho sem dignidade, para um trabalho organizado, detentor de direitos. A lei coloca o catador de resíduos sólidos como um agente de promoção ambiental (Oliveira, 2001, p. 6).

O Compromisso empresarial com a reciclagem-CEMPRE, nos diz que a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos reforça a importância da participação dos catadores, organizados em cooperativas ou

associações, nas atividades de reciclagem, sendo que no espaço da cooperativa podem juntar esforços para conseguir aumentar a quantidade e os valores dos resíduos triados.

Além de a determinada lei proporcionar condições de vida digna e de renda aos trabalhadores, a mesma incentiva a população à necessidade de aplicar a tipologia dos 3R's: Reduzir, reutilizar e reciclar, a qual surge no contexto de incentivar a redução do consumo, a destinação correta e também a responsabilidade de cada indivíduo no ciclo da reciclagem.

Os resíduos sólidos são umas das maiores fontes poluidoras de nosso ambiente, e sua má gestão pode acarretar desde problemas ambientais, como alagamentos e poluição de rios e cidades, até questões referentes ao saneamento básico, quando são depositados em locais impróprios: podem transmitir doenças ou então ser criadouro delas. A triagem e reaproveitamento destes materiais é uma solução econômica e socialmente viável para nossas cidades, visto que a mesma aumentará a vida útil dos recursos naturais, bem como evitará a propagação dos diversos fatores resultantes da má gestão dos mesmos.

3.2. QUALIDADE DE VIDA E VALORIZAÇÃO DOS CATADORES

Todo cidadão tem o direito de possuir uma vida digna, com o atendimento de suas necessidades básicas, sendo que estas devem compreender os requisitos mínimos de saúde e bem-estar, ao que se pode chamar de qualidade de vida.

O local de trabalho é de extrema importância para a vida dos indivíduos, contribuindo para sua sobrevivência e adaptação ao mundo. Considerando que uma parcela significativa da vida do indivíduo é passada no ambiente de trabalho, torna-se essencial que ele se sinta bem em relação a este (Dessen, 2010).

Perante a questão de qualidade de vida no trabalho e dando ênfase na profissão do catador de material reciclável, sabe-se, segundo dados do Código Brasileiro de Ocupações — CBO (2002), que essa profissão foi regulamentada apenas em 2002, mas existe a mais de cinquenta anos, sendo assim, esses trabalhadores merecem o devido reconhecimento e local apropriado para realização de suas atividades. Sobre o trabalho do catador, Colares (2015) aponta:

Embora o trabalho do catador de materiais recicláveis seja considerado de grande relevância socioambiental é, sem dúvida, um dos mais degradantes, tendo em vista colaborar com aquilo que todos tendem a descartar, o lixo. Assim, essa categoria não tem a valorização merecida por parte do poder público e da sociedade em geral. Contrariamente são considerados mendigos e vadios, portanto, repreendidos e desprezados em face da atividade que desempenham. Na maioria das vezes são invisíveis no seu cotidiano (Colares, 2015, p. 82).

Com a criação da gestão integrada de resíduos sólidos, conforme o artigo 3º, XI, da Lei 12.305/2010, possibilitou-se maior gama de oportunidades para os catadores de material reciclável, onde a lei prevê uma gestão compartilhada entre três agentes: o poder público, os catadores e a população. Sobre a inclusão dos catadores, e a gestão integrada, Colares (2015) ainda menciona:

Para viabilizar a inclusão do catador de materiais recicláveis a legislação em apreço prevê a integração, por parte dos municípios, das cooperativas ou associações de catadores à gestão compartilhada, garantindo recursos financeiros em todas as etapas do processo. O município deve incluir as organizações de catadores em todas as etapas da gestão dos resíduos sólidos, não somente na coleta seletiva ou em galpões, mas contemplando também a disposição final. (Colares, 2015, p. 115).

A obrigação da gestão integrada pela determinada lei gera uma aliança entre estes três agentes, e traz a este assunto uma grande relevância, tornando-o um direito, que por consequência faz com que essa classe seja valorizada e que a sociedade possa olhá-la perante um novo conceito. Garantir estes direitos, bem como qualidade de vida e condições de trabalho eficientes a estes trabalhadores, é um dever do poder público e de todos os indivíduos como sociedade em geral, pois os mesmos exercem um papel fundamental, mesmo que muitos desconsiderem a existência dessa profissão.

3.3. A ARQUITETURA COMO PROMOTORA SOCIAL E AMBIENTAL

Quando se refere à arquitetura como promotora social, pode-se partir do princípio de condensadores sociais, criada por Ginzburg em 1924, enfatizando-o no período social em que estamos vivendo hoje. O condensador social representa os projetistas/arquitetos que propõem locais que visem à inclusão de todos sobre aquele espaço. Esse condensador social busca promover ambientes onde as relações sociais são desenvolvidas por um espaço plural, que abriga diversas atividades e classes sociais em busca de um bem maior.

Considerando este espaço plural, sabe-se que a maior parte das atividades humanas necessita de um edifício que tenha sido projetado para elas; assim, além de resistir às intempéries, deve o edifício abrigar uma atividade, sendo este responsável pelo pleno desenvolvimento da mesma (Colin, 2000). Neste caso, o edifício deve interferir positivamente nas relações e necessidades humanas existentes naquele determinado local.

Seguindo o princípio condensador da arquitetura, pode-se abordá-la juntamente com o viés ambiental. Sobre este viés ecológico Dias (2012) comenta:

A importância da formação de lugares sustentáveis passa primordialmente pela relação da construção de significados entre Arquitetura e natureza, da criação de valores dados à natureza pelo intermédio da Arquitetura e, ao mesmo tempo, uma revalorização significativa da Arquitetura, ao buscar sua reaproximação com a natureza (Dias, 2012, p. 12).

Partindo destes dois princípios, a arquitetura como condensadora social e ambiental, deve através de seus ambientes construídos proporcionar qualidade de vida aos seus usuários, bem como transmitir mensagens a todos que por ali passam. Produzir ambientes flexíveis que estimulem a preservação do meio ambiente e que contribuam com a vida de diversos trabalhadores é, sem dúvida alguma, um dos pontos principais para um bom desenvolvimento ambiental, social e econômico em nossa sociedade.

As edificações que abrigam as cooperativas de reciclagem são uma das principais promotoras para o desenvolvimento e funcionamento do que solicita a PNRS, afinal todas as atividades são desenvolvidas dentro dela. A satisfação dos usuários com a edificação deve ser analisada como caráter principal, bem como deve fazer com que a mesma atraia os olhares da população para ela, incentivando assim os cidadãos a exercerem e valorizarem a indústria da reciclagem.

4. Um estudo de caso sobre a destinação dos resíduos sólidos no município de Santa Izabel do Oeste [PR]

Para compreender melhor a junção das esferas públicas, sociais e de serviço, propostas pela PNRS e analisar os pontos necessários para o bom desenvolvimento das atividades por ela propostas, visando a qualidade de vida dos catadores e o papel concomitante que a arquitetura e a sociedade têm sobre ela, realizaram-se entrevistas com os participantes da associação de catadores municipais de Santa Izabel do Oeste, objetivando analisar a satisfação dos mesmos com o centro de reciclagem municipal, bem como suas perspectivas ambientais, identificando assim análise que possa entender como a arquitetura destes locais pode influenciar nas relações nele estabelecidas, sejam elas sociais ou ambientais.

4.1. CONHECENDO O HISTÓRICO MUNICIPAL DA DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS

O município de Santa Izabel do Oeste se situa na região sudoeste do estado do Paraná, e segundo dados do IBGE (2018) conta com uma população de aproximadamente 14.521 habitantes.

De acordo com informações obtidas na Secretaria Municipal de Meio Ambiente (2019), desde sua emancipação em 29 de novembro de 1963, o município paranaense produz resíduos das mais diversas categorias, sendo que os mesmos no início do desenvolvimento do município não possuíam destinação pelo poder público, ou seja, cada indivíduo era responsável por dar o devido encaminhamento aos materiais produzidos.

Apesar dos resíduos sempre existirem em nossa sociedade, a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos a nível nacional é muito recente, criada apenas em 2010, o que resultou com que, por muitos anos, a reciclagem fosse vista como algo em segundo plano.

Em decorrência desse retardamento, o município de Santa Izabel do Oeste passou a ter uma devida lei que dispõe sobre a responsabilidade da coleta e triagem dos resíduos sólidos em 2015, denominada Lei nº 1.701, que institui o Plano Municipal de Resíduos Sólidos. O município produzia resíduos desde 1963, ou seja, 52 anos se passaram até a criação do PMRS, e ao longo desse período de tempo o município contou com diversos locais que serviam para o depósito ou aterro de matérias que poderiam ser passíveis de reciclagem. Abaixo estão listadas em ordem cronológica estes locais e suas respectivas características.

4.1.1. DESTINO 01 : 1963 A 2014

O primeiro local a ser destinado para esse fim foi no Bairro Nossa Senhora de Fatima, onde o mesmo iniciou-se juntamente com o surgimento da cidade. Por não existir a coleta seletiva, os munícipes levavam seus resíduos e o despejam neste ambiente ao ar livre, pois o terreno era de propriedade do município. Com o desenvolver da cidade, um aterro sanitário foi criado para destinação dessa demanda, porém a população ainda continuava a depositar lixo no antigo local até o ano de 2014, momento em que a prefeitura municipal

foi cobrada pelos órgãos competentes a tomar as devidas providências, fechar e reflorestar a área que por muitos anos foi utilizada. A Figura 1 demonstra a área no ano de 2011 e no ano de 2014.



Figura 1. A imagem à esquerda área em 2011 com depósito de materiais, e à direita a área reflorestada em 2014. Fonte: Google Earth (2019). Adaptado pelo autor.

Com a atuação municipal recebida pelos órgãos competentes, os resíduos que por muitos anos foram depositados na região tiveram de ser enterrado em valas. Buscando a erradicação do problema, um comunicado foi estabelecido à comunidade em geral, para que não depositassem mais nenhum tipo de resíduo no local, porém, materiais passíveis de reciclagem ainda foram encontrados no terreno. A Figura 2 demonstra os resíduos depositados em 2014 no local.



Figura 2. Materiais depositados na área no ano de 2014. Fonte: Prefeitura Municipal (2019).

A solução encontrada pela prefeitura para equacionar o problema, foi o cercamento da área e a implicação de multas para qualquer cidadão que jogasse resíduos no local. A Figura 3 demonstra a área atualmente em fase de recuperação ambiental.



Figura 3. Área em recuperação ambiental. Fonte: O autor (2019).

4.1.2. DESTINO 02 : 1995 A 1999

O local foi o primeiro aterro sanitário do município, e surgiu para atender a demanda de resíduos que estavam sendo depositados no Destino 01. O aterro era localizado na Linha Progresso, interior do município. O ambiente era considerado um aterro sanitário, porém os resíduos eram ali simplesmente enterrados, não havia preocupação nenhuma com reciclagem ou separação prévia de resíduos; tanto orgânicos como recicláveis eram enterrados juntos. Após exceder sua capacidade, a área utilizada foi recuperada, e ali construída a Casa do Mel do município, tocada por agricultores locais. A Figura 4 representa a área atualmente



Figura 4. Área em recuperação ambiental. Fonte: Google Earth (2019). Adaptado pelo autor.

4.1.3. DESTINO 03 : 2000 A 2009

Com a capacidade do aterro sanitário anterior completo, um novo aterro foi criado para atender a demanda de resíduos do município, o mesmo também estava localizado na Linha Progresso, em uma região próxima ao anterior e com o mesmo sentido de armazenamento. Todos os resíduos enterrados sem triagem e reciclagem prévia. A região hoje também se encontra reflorestada. A Figura 5 representa a comparação da área nos anos de 2005 e 2017.



Figura 5. A imagem à esquerda mostra a área no ano de 2005 e à direita a área no ano de 2017, já com densa vegetação. Fonte: Google Earth (2019). Adaptado pelo autor.

A Figura 6 demonstra como era feito o processamento dos materiais no aterro sanitário, através do sistema de trincheiras, enquanto o mesmo ainda estava em funcionamento.



Figura 6. Aterro sanitário em funcionamento. Fonte: Prefeitura Municipal (2019).

A Figura 7 demonstra que a área também foi cercada pela prefeitura municipal para evitar que o lixo volte a ser depositado pela população.



Figura 7. Área em 2019. Fonte: O autor (2019).

4.1.4. DESTINO 04 : 2000 A 2014

A coleta de resíduos sólidos foi terceirizada para a empresa Sabiá Ecológico de Nova Esperança do Sudoeste [PR], onde a mesma era responsável pela coleta e destinação final de todos os resíduos municipais.

4.1.5. CENÁRIO ATUAL

Em 2015, com a implantação da Política Municipal de Resíduos Sólidos — PMRS, a situação mudou radicalmente. A empresa Sabiá Ecológico ainda é responsável pela coleta dos resíduos orgânicos, porém os resíduos sólidos são de responsabilidade do município.

Para seguir o que solicita a Política Nacional de Resíduos Sólidos — PNRS, foi criada no município a Associação dos Catadores Municipais, a qual é constituída por catadores que já trabalhavam no município autonomamente e que passam a fazer parte da associação, onde agora, possuem melhores condições de trabalho. Todos os resíduos sólidos são coletados pelo município através da coleta seletiva e levado até a cooperativa para os catadores participantes da associação, para que assim, possam separá-los e posteriormente vendê-los para empresas terceirizadas.

5. Análises da percepção dos catadores da cooperativa sobre a reciclagem

Na primeira etapa do questionário aplicado aos participantes da cooperativa municipal de reciclagem, no quesito socioeconômico e ambiental, pode-se perceber que os integrantes pertencentes à cooperativa são todos do sexo masculino, com idade predominantemente entre 18 a 25 anos. Sua composição familiar se constitui em 87% dos casos de 3 a 5 pessoas, sendo que 62,50 % destes não possuem moradia própria e dependem de aluguel. Ao serem questionados sobre a importância deste trabalho na vida deles e na de sua família, 100% dos entrevistados responderam que o trabalho é de extrema importância, e que é a principal fonte de renda familiar.

Quando indagados perante a educação ambiental dos mesmos, analisou-se que os participantes possuem elevada consciência ecológica, onde 100% dos entrevistados responderam que fazem a separação de resíduos em suas casas, e que 75 % destes incentivam e ensinam a mesma aos seus vizinhos e conhecidos, conforme gráfico abaixo.



Figura 8. Gráfico de incentivo a separação pelos catadores. Fonte: O autor (2019).

Um ponto muito significativo foi o fato de sua percepção perante o que a sociedade pensa e transmite sobre o trabalho dos mesmos, onde 75% dos entrevistados, conforme Figura 9, relataram que através de suas percepções não são valorizados e nem bem vistos pela sociedade.



Figura 9. Gráfico de valorização do trabalho do catador pela sua própria percepção. Fonte: O autor (2019).

Apesar de a cooperativa ser resultante de um processo de adequação do município aos princípios da PNRS, notou-se que 100% dos membros integrantes da associação não sabem o que é um plano de resíduos sólidos e que também nunca possuíram nenhuma capacitação para compreender do que se refere o mesmo.

Com os dados obtidos pôde-se perceber que o trabalho realizado pelos catadores é de suma importância para a vida dos mesmos, afinal, é sua fonte de renda e subsistência, porém, um fator degradante da situação é o fato de que apesar dos mesmos serem elementos fundamentais na promoção de cidades sustentáveis, nota-se um grande descaso da população com o trabalho destes integrantes, pois não os apoiam e nem valorizam o seu trabalho, e, muitas vezes, ao olhar desta mesma sociedade, são reduzidos por trabalhar com aquilo que ninguém mais quer. Nota-se também uma falta de incentivo por parte dos órgãos públicos no quesito de aperfeiçoamento profissional, pois os mesmos apesar de serem agentes promotores do PMRS, sequer sabem o que ele significa. Outro ponto importante é que todos os trabalhadores da central fazem parte da classe média baixa, e não possuem nenhuma instrução, o que reflete a realidade encontrada no Brasil, de que este serviço é buscado somente em últimos casos, quando o cidadão não encontra mais nenhuma opção de trabalho.

6. A Arquitetura como promotora humana, social e ambiental

Projetar ambientes é algo que envolve muito mais do que técnica e materiais construtivos, mas sim que envolve sentimentos, pessoas, cidades. Centrais de triagem são ambientes que são classificados pela população em geral como simples galpões que não necessitam de infraestrutura qualificada e nem devem se preocupar com o bem-estar de seus funcionários, muitas vezes é escondida em locais os mais afastados possível da visão popular.

Visando este fato, na segunda etapa da pesquisa, foram novamente entrevistados os catadores da cooperativa municipal de reciclagem, porém agora com uma abordagem diferente, buscando assim respostas e instrumentos sobre o que estes mesmos usuários têm de necessidade nestes locais, visto que os mesmos são os principais promotores deste serviço e geralmente são os últimos a serem consultados.

Pode-se dividir as perguntas e assuntos abordados em três tópicos: (1) Localização e participação social; (2) Formação e qualidade de vida; (3) Ambiente construído. Cada qual apresentado a seguir.

6.1. LOCALIZAÇÃO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL

Um dos fatores mais marcantes das cooperativas de reciclagem é a sua inserção no perímetro urbano. Quando questionados sobre a localização da central de triagem, e se a mesma deveria estar em um local isolado ou em uma área mais central, como por exemplo, em uma zona industrial — onde sua ocupação é permitida — 75% dos entrevistados responderam que a mesma pode e deve estar em um local visível a todos os municípios.

Outro ponto relevante foi o fato de que os mesmos estão abertos e apoiam a participação da população nestes espaços, sendo em pontos de entrega voluntárias de resíduos- com 100 % dos votos a favor- ou então em ambientes que a população possa percorrer e visualizar a triagem dos materiais, com 63 % dos votos.

Indagados se a aparência da central de triagem poderia fugir do estereótipo pré-estipulado para ela, e se tornar algo que convide a população que por ali passar a adentrar no recinto, 87% dos entrevistados apontaram que a mesma pode sim realizar esta função.

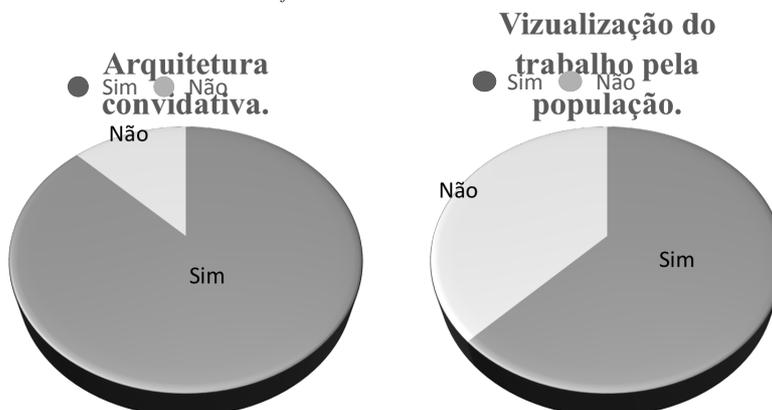


Figura 10. Aparência do centro. Fonte: O autor (2019).

Figura 11. Visualização trabalho. Fonte: O autor (2019).

6.2. FORMAÇÃO E QUALIDADE DE VIDA

Um dos pontos destacados na etapa 1 — questionário socioeconômico — foi o fato de que os catadores da associação não possuem nenhum tipo de conhecimento sobre o que é um Plano de Resíduos Sólidos e nem sobre o correto manuseio e trabalho com os resíduos. A questão é que estes trabalhadores têm e possuem vontade e necessidade de conhecimento profissional, sendo que quando entrevistados 100% dos mesmos apontaram que gostariam que houvesse no centro, áreas destinadas ao aperfeiçoamento profissional dos mesmos.

Referente à qualidade de vida e ambientes de trabalho detectou-se que os mesmos gostariam — novamente com 100% dos votos — que o centro pudesse contar com ambientes de descanso para os trabalhadores, sendo que os quais poderiam usufruir do mesmo entre uma jornada e outra de trabalho. Outro fator de relevância destacado é o fato da necessidade de aplicação de chuveiros e vestiários, com 100% dos votos, sendo que a associação agora existente não possui este ambiente, e o mesmo é de extrema necessidade.

6.3. AMBIENTE CONSTRUÍDO

Buscando questões referentes ao âmbito construtivo, podemos detectar diversos pontos importantes. Indagados sobre a central agora existente, e se a mesma atende as suas necessidades, os trabalhadores apontaram que ela atende em partes, com 38% dos votos para sim e 63% para não, porém destacaram que a mesma é provisória e que uma nova área já está sendo prevista pelas entidades municipais.

Referente aos materiais construtivos da obra, os mais citados e preferidos pelos catadores seriam o pré-moldado ou a alvenaria, sendo que a superfície de trabalho dos mesmos (chão), para 87% dos entrevistados, deveria ser de concreto alisado. Em questões relacionadas a funcionalidade foi detectado que dentre todos os setores da central, os locais que necessitam de mais espaço seriam a área de triagem de materiais e o estoque.

Na parte relacionada ao acesso do centro e em questões referentes ao transporte, entrada e saída de funcionários e de caminhões, foram aplicadas perguntas como a necessidade de local para estacionamento dos veículos dos trabalhadores e de entrada específica para caminhões de carga, sendo que as respostas obtidas foram positivas para ambas as perguntas.



Figura 12. Entrada exclusiva. Fonte: O autor (2019).



Figura 13. Estacionamento veículos próprios. Fonte: O autor (2019).

Quanto aos equipamentos e maquinários que devem integrar a central, os mais apontados entre os catadores foram: Esteira, prensa, balança, e empilhadeira, sendo que foi exposto pelos mesmos que a principal dificuldade sem estes equipamentos é o transporte dos fardos de material pronto para o estoque.

Em uma pergunta final, foi solicitado aos catadores que elencassem de 01 a 09, por ordem de importância, o que era mais necessário para os mesmos em uma central de reciclagem, sendo que os resultados obtidos encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1. Ordem de importância de ambientes para central de triagem segundo trabalhadores da reciclagem.

ORDEM	ESPECIFICAÇÃO
1	Local de trabalho grande
2	Circulação Interna
3	Circulação Externa

4	Banheiros
5	Ventilação
6	Temperatura
7	Boa localização
8	Área de lazer
9	Edificação bonita

Fonte: O autor (2019).

Através de uma análise deste elenco final e dos três tópicos acima citados, pode-se perceber que a estrutura necessária para o ambiente estudado é de extrema funcionalidade, ou seja, a maioria dos apontamentos expressos derivam ambientes amplos, acessos diferenciados para cada área e materiais construtivos e equipamentos que visem um melhor desempenho de suas atividades. Do ponto de vista arquitetônico, pode-se dizer que o projeto pode partir do preceito modernista de máquina de morar, logicamente não se pode esquecer do ponto estético da mesma, afinal, é isto que irá conferir o papel social da edificação, buscando assim, utilizar de sua aparência e conceitos para atrair pessoas àquele local, e não repudiar como é o que acontece nos dias atuais, fator esse que também foi apoiado de forma expressiva pelos catadores.

Outro ponto que vale ser destacado é o fato destes trabalhadores necessitarem de espaços para aperfeiçoamento profissional e descanso, afinal possuem jornadas longas e pesadas de trabalho.

A arquitetura como condensadora social pode criar estes espaços necessários e os humanizar, transformar seus limites e expor uma realidade e uma visão totalmente diferente da que estamos acostumados a visualizar e compreender sobre as centrais de triagem hoje.

Vale ressaltar que a central de triagem do município estudado não possui nenhum destes espaços e nenhuma área de descanso, porém sabe-se que a sede em que a central se abriga é provisória, portanto, não prove de infraestrutura mínima necessária.

7. Conclusão

Os temas sustentabilidade e ambientes sustentáveis estão cada vez mais presentes nas mídias sociais e em nosso dia a dia, visto que o planeta precisa de ações que visem sua preservação e conservação de recursos naturais. Pode-se considerar a correta destinação de resíduos como uma peça chave, para que isto se concretize, afinal é uma das maiores fontes poluidoras atualmente. As cooperativas de reciclagem e os preceitos estabelecidos pela PNRS são soluções que podem e, tem poder para mudar completamente nossa consciência e nossa sociedade no que se refere a resíduos sólidos urbanos.

O objetivo deste artigo foi demonstrar em palavras e em tópicos palpáveis, a importância da Política Nacional de Resíduos Sólidos e a demanda que nossos municípios têm para trabalhar com esse assunto, principalmente no que é voltado aos catadores de materiais recicláveis. Buscou-se assim representar a inclusão e o bem-estar dos mesmos, através de uma arquitetura que vise à questão social e ambiental, juntamente com a qualidade de vida destes trabalhadores, visto que para a maioria da população, estabelecimentos como as centrais de triagem, não necessitam sequer de incentivo dos órgãos públicos, quem dirá de um projeto arquitetônico que busque ressaltá-las.

A metodologia aplicada foi de grande valia e conhecimento, pois pode-se a partir dela ter um contato mais direto com os catadores, ver suas reais necessidades e suas perspectivas sobre os resíduos e sobre os espaços projetados. A maior dificuldade encontrada foi o fato destes mesmos trabalhadores, por se sentirem reduzidos, ou até envergonhados, interagirem de forma eficaz com a pesquisa, porém, de pergunta em pergunta os mesmos iam perdendo as amarras e assim expressando suas necessidades e perspectivas.

O município estudado é de pequeno porte, mas as respostas obtidas podem ser analisadas e aplicadas em qualquer outro local, afinal, o resíduo não é problema específico de um só município, mas sim do planeta inteiro. O estudo deste determinado município possibilitou perceber que desde o início da destinação de resíduos até a sua situação atual, a consciência sobre este assunto por parte dos órgãos públicos vem se desenvolvendo mais e mais, inicia-se com campanhas e chega-se até leis e políticas que visem a sua correta destinação, entendendo que, cada vez mais esse assunto estará presente em nosso cotidiano, visto que o mesmo é um dos maiores problemas ambientais de hoje, seja no uso descontrolado de recursos naturais, em alagamentos, ou em transmissão de doenças.

No que se refere a questões sociais, o que se pode perceber a partir das conversas com os catadores e do conhecimento adquirido sobre este assunto, é que as cooperativas de reciclagem só terão sucesso e poderão exercer seu papel de forma eficaz quando todos os indivíduos como sociedade conseguirem olhar para este assunto como algo importante. Infelizmente a coleta seletiva ainda não funciona corretamente; as pessoas misturam classes de lixo, jogam os mesmos em lugares impróprios, não valorizam o trabalho da reciclagem, e assim prejudicam tanto meio ambiente quanto sociedade.

A arquitetura é considerada por diversas vezes como algo de alto padrão, voltada a criar edificações luxuosas e ambientes complexos, porém esta não é a realidade que a mesma apresenta. Arquitetura é humanização, é qualidade de vida, é criar ambientes voltados ao homem e para o homem, independentemente do local. A arquitetura, como parte integrante da construção civil, pode e deve investir em ambientes também voltados a questão ambiental. As cooperativas de reciclagem são expressões reais e concretas de como podemos unir arquitetura, meio ambiente, e inclusão social. Partindo dos princípios citados pelos catadores, dos preceitos da PNRS, e da humanização de espaços, podem-se criar centrais de triagem que valorizem o trabalho dos catadores e que dê aos mesmos a credibilidade que necessitam, bem como que incentivem a sociedade a colaborar e auxiliar na manutenção destes espaços, afinal, todos dependemos da coleta seletiva.

Dispor sobre resíduos sólidos é amplo e complexo, envolve valores tanto econômicos quanto humanos, cabe a cada indivíduo fazer a sua parte para cooperar e ajudar, seja separando o lixo em sua casa, buscando valorizar os catadores, cobrando dos poderes públicos ou projetando espaços. Para a realidade mudar é necessária a ação de todos, somente assim conseguiremos construir cidades sustentáveis, que reflitam nossa preocupação com o futuro do planeta e das próximas gerações.

8. Referências

- Alencar, T. dos S., Rocha, J. P. M., & Silva, R. V. da (2015). Política Nacional de Resíduos Sólidos e os catadores de materiais recicláveis: Estudo de caso de cooperativas nos municípios do estado do Rio de Janeiro. *Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades*, 3(20), pp.34-52, 3 set., 2015. [s.l.] : ANAP — Associação Amigos de Natureza de Alta Paulista. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.17271/2318847232020151055>.
- Brasil (2010). *Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 — Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)*. Recuperado de: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm.
- Brasil, Ministério do Trabalho (2002). *CBO – Código Brasileiro de Ocupações, 2002*. Recuperado de: <http://www.mteco.gov.br/cbsite/pages/pesquisas/BuscaPorTituloResult.jsf>.
- Brasil (2010). *Classificação Brasileira de Ocupações: CBO – 2002 (3a. ed.)*. Brasília: MTE, SPPE.
- Brasil (2010). *Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010*. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dá outras providências, 2010.
- Brasil, Câmara dos Deputados (2017). *Política Nacional de Resíduos sólidos (3a. ed.)*. Brasília: Edições Câmara, Centro de Documentação e Informação.
- Brundtland, G. H. (Org.) (1987). *Nosso futuro comum (2a. ed.)*. Rio de Janeiro: FGV.
- Cempre – Compromisso Empresarial para a Reciclagem (2013). *Review 2013*. São Paulo: Cempre. Recuperado de: <http://cempre.org.br/busca/review%202013>. Acesso em: 01 de maio de 2019.
- CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1991). *Nosso futuro comum (2a ed.)*. Tradução de Our common future. 1a ed. 1988. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas.
- Colares, R. M. R (2015). *Gestão e Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos na Região Norte do Tocantins: Perspectivas de Inclusão de Catadores à Luz da Lei 12.305/10*. Recuperado de: <http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/handle/tede/2729>.
- Colin, S. (2000). *Uma Introdução à Arquitetura (5a ed.)*. Rio de Janeiro.
- Dessen, M. C., & Paz, M. das G. T. da (2010). Bem-estar pessoal nas organizações: o impacto de configurações de poder e características de personalidade. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 26(3), set. 2010. [s.l.], Fap Unifesp (SciELO). Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-37722010000300018>.
- Dias, F. V. (2014). O lugar sustentável: por uma inter-relação entre a arquitetura, o lugar e suas preexistências ambientais. *Póis*, 21(35), pp.58-77, 01 jun. 2014. São Paulo: USP. Mensal.

Neto, L. E., & Oliveira, V. de P. S. de (2015). Responsabilidade Pública Pós-Consumo Baseada na Política Nacional de Resíduos Sólidos: Compras Públicas Sustentáveis e Coleta Seletiva. *Dspace/manakin Repository*, Macaé [RJ], 14 jul. 2015.

Ginzburg, M. (1924). *Stil' i epokha*. Moscou: S/R Editora.

Google. *Google Earth Pro* (2019). Santa Izabel do Oeste, Paraná. Recuperado de: <https://www.google.com.br/intl/pt-BR/earth/>.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018). *Estimativas da população residente no Brasil e unidades da federação com data de referência em 1º de julho de 2018*. Recuperado de: www.IBGE.GOV.BR.

Oliveira, L. M. M. S. de, & Oliveira, R. C. de (2011). Política Nacional de Resíduos Sólidos e a inclusão social dos catadores de materiais recicláveis. In *Anais VIII Convibra Administração – Congresso Virtual Brasileiro de Administração*, 2011. Recuperado de: www.convibra.com.br.

Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2000 (2002). Rio de Janeiro: IBGE, 2002. 431 p. Recuperado de: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45351.pdf>.

Santa Izabel do Oeste [PR] (2015). *Lei Municipal nº 1.701*, de 22 de abril de 2015. Institui o Plano Municipal de Resíduos Sólidos do Município de Santa Izabel do Oeste, Estado do Paraná, e dá Outras Providências. Recuperado de: <http://45.160.148.61:7475/site/PORTAL%20DA%20TRANSPARENCIA/LEGISLACAO/LEIS%20MUNICIPAIS/-2015/33.%20Lei%201701%2015%20Institui%20Plano%20Municipal%20de%20Residuos%20Solidos.pdf>.

Santa Izabel do Oeste [PR] (2019). *Secretaria Municipal de meio ambiente, 2019*. Santa Izabel do Oeste [PR].

Villac, M. I. (2018). Condensador social: uma questão para a vida pública contemporânea. *Oculum Ensaios*, 15(1), pp. 99-110, Campinas. Recuperado de: <https://doi.org/10.24220/2318-0919v15n1a3743>.