



II Simpósio Internacional

de Ourivesaria,
Joalheria e Design

Joalheria em pautas sociais: as joias como potencialização para sustentabilidade e empoderamento feminino

Jewellery interconnected in social agendas: jewelry as a potential for sustainability and women's empowerment

BARBOSA, Ana Beatriz Avelino; Graduanda; Universidade Estadual de Maringá, Brasil
ra107037@uem.br

LUCIO-BERREHIL EL KATTEL, Cristina do Carmo; Doutora; Universidade Estadual de Maringá, Brasil
cclucio@uem.br

RAZZA, Bruno Montanari; Doutor; Universidade Estadual de Maringá, Brasil
bmrazza@uem.br

Palavras chave: design social; joalheria alternativa; resíduos sólidos; vulnerabilidade social.

Desde os primórdios das civilizações, as joias carregam significados específicos a cada agrupamento humano, muitas vezes relacionados a crenças em poderes superiores ou à posição social. Atualmente, as questões relacionadas ao feminismo e à viabilização da sustentabilidade no meio produtivo estão ganhando notoriedade, entretanto separadamente. O objetivo deste trabalho é trazer à luz a convergência dessas duas questões, com apresentação de possibilidades de geração de renda para mulheres vulneráveis, por meio da confecção de joias oriundas de resíduos sólidos. Para tanto, são abordados tópicos específicos quanto à joia no contexto social, a importância de debates feministas no ramo joalheiro, desenvolvimento de joias sustentáveis para a emancipação econômica e social feminina e finalmente as vantagens da joalheria alternativa para o mercado. Este trabalho expõe como três assuntos tão distintos (joalheria – sustentabilidade – feminismo) podem convergir para um bem social, com apresentação de como devem ser selecionados os resíduos sólidos para que mulheres em vulnerabilidade consigam se capacitar de modo viável e acessível, utilizando conceitos do design para o planejamento de produtos e processos, possibilitando transformar a joalheria sustentável em sua fonte de renda e autonomia.

Keywords: social design; alternative jewelry; solid waste; social vulnerability.

Since the beginning of civilizations, jewels carry specific meanings for each human group, often related to beliefs in higher powers or social position. Currently, issues related to feminism and the viability of sustainability in the productive environment are getting notoriety, however separately. The objective of this research is to bring to light the convergence of these two issues, with the presentation of income generation possibilities for vulnerable women, through the manufacture of jewelry from solid waste. Therefore, specific topics are discussed regarding jewelry in the social context, the importance of feminist debates in the jewelry industry, the development of sustainable jewelry for women's economic and social emancipation and finally the advantages of alternative jewelry for the market. This work exposes how three very different subjects (jewelry - sustainability - feminism) can converge to a social well-being, presenting how solid waste should be selected so that women in vulnerability are able to capacitate in a viable and accessible way, using design concepts for the planning of products and processes, making it possible to transform sustainable jewelry into its source of income and autonomy.

1 Introdução

O homem se adorna desde a pré-história, e, na Antiguidade, a joalheria já apresentava grande destaque, com uso de metais nobres e pedras preciosas. Atualmente, segundo Skoda (2012, p.184), este ramo passa por mudanças importantes, com conceitos e aplicações mais específicas do design. Até metade do século XIX, de acordo com Löbach (2001, p.36), os objetos de uso pessoal eram principalmente feitos à mão, sendo divididos em duas classes: uma se tratando de produtos marcados principalmente por sua função prática, integrando o material e o processo de fabricação, e outra na qual se abordam produtos artesanais, cuja importância era focada nos aspectos simbólicos. Esses produtos indicavam principalmente um *status* social, e eram fabricadas poucas unidades. Com o passar do tempo, a era digital proporcionou o uso aprimorado da tecnologia, de técnicas otimizadas e também a conscientização do designer joalheiro quanto à relação com a economia e com o meio ambiente, como afirma Skoda (2012, p.185), além da importância de agregar valor ao produto por meio de atributos simbólicos, funcionais e estéticos.

Decorrente dessas discussões, e da necessidade atual de correlacionar diferentes aspectos no desenvolvimento de produtos, surgiu este estudo sobre a interligação de temas contemporâneos. O elemento central refere-se à joalheria sustentável para emancipação feminina por meio do uso de resíduos sólidos como matéria-prima para geração de renda a mulheres em situação de vulnerabilidade social. A justificativa da escolha do tema acerca da sustentabilidade envolve a prática de diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº12.305 (Brasil, 2010), que se baseia em como diminuir os impactos negativos da geração de resíduos sólidos. Por meio do design, é possível usar o planejamento e o desenvolvimento de produtos para reaproveitar esses materiais recicláveis, tornando-os matéria-prima para a joalheria, agregando tanto valor sustentável quanto econômico, pois o objetivo será prolongar o ciclo de vida de materiais outrora considerados lixo.

Quanto questão do feminismo, trata-se da interligação econômica e social, por ser uma forma de promover ascensão social a mulheres vulneráveis, que necessitam de fonte de renda, capacitação e conhecimento para recuperar sua autoestima e seu direito de ser independente, e com a possibilidade de ser empreendedora, além de movimentar a economia, tem a possibilidade de se tornar independente.

Para o desenvolvimento desse tema, que envolve interseccionalidade de temas, a estrutura do estudo é segmentada em tópicos, que definem desde os conceitos teóricos que justificam tais interligações com a confecção de joias, até os exemplos práticos, com a apresentação das possibilidades de atuação e mercado dentro do segmento de ramo joalheiro escolhido.

Em suma, o objetivo deste trabalho é apresentar os benefícios sociais e econômicos da proposição de alternativas do design joalheiro para geração de renda, permitindo autonomia financeira e consequente elevação da autoestima de mulheres em situação de vulnerabilidade, e ainda as vantagens de incentivar a ampliação desse ramo por meio do desenvolvimento de projetos utilizando conceitos e estudos de design de produto.

2 A importância da joia no contexto social aplicado e suas interligações

Os adornos corporais, de acordo com Skoda (2012, p.29), se configuram como um dos atributos que representam a transição dos seres humanos para um desenvolvimento psicológico e cultural desde a História Antiga. Segundo Waufen (2019), os seres humanos sempre usaram joias e acessórios para os diferentes propósitos e significados, como definição de posição hierárquica, reconhecimento de um povo, rituais específicos, e até para obtenção de proteção, entre outros motivos conforme a necessidade e o querer de cada cultura e povo. Os valores estético e simbólico eram muito relevantes para a escolha das peças, pois muitos adornos eram usados como amuletos, talismãs, ou alguma representação que trouxesse proteção por meio de crenças místicas. Ao longo da evolução da civilização humana, muitas matérias-primas eram utilizadas, como pedras, ossos, conchas, e outros elementos naturais. Na Idade do Bronze, tanto o ouro quanto o bronze, este constituído a partir da fundição de cobre e estanho, passaram a ser usados para confecção de acessórios, possibilitando objetos variados, sendo as armaduras os exemplos mais presentes (Skoda, 2012, p.43).

Com as diferenciações entre os povos e culturas, são identificadas distinções regionais, culturais, sociais e de classe, que influenciam diretamente na joalheria. Então há grandes transformações, principalmente no sentido simbólico, mas também na estrutura física da peça por consequência, pois 'tanto peças grandes quanto pequenas, chamativas ou mais discretas, para fins estéticos ou conceituais, as joias têm destaque em vertentes e preferências diversas e é o design que define o estilo a ser salientado' (SALEM, 1998). Essas distinções são intrínsecas à joalheria, segundo afirmações de Skoda (2012, p.187):

Dentro do setor joalheiro, é necessário compreender os elementos que envolvem o projeto (matéria prima, tendências, processos, e outros) em suas diferentes etapas; conhecer a cadeia produtiva de joias e gemas; isto contribuirá para o trabalho do designer, bem como dos outros agentes envolvidos nesse processo de desenvolvimento da inovação. (SKODA, 2012, P.187)

Skoda (2012, p.188) ainda faz uma observação sobre a importância e a necessidade de planejar o futuro do meio ambiente, repensando a produção e o consumo, e da necessidade de se envolver o design para potencializar essas ações. As questões econômicas, sociais e culturais devem ser analisadas e correlacionadas, pois 'é necessário que funcione como um conjunto de decisões proativas, abrangendo cada escolha que fazemos, assim o ser humano (individual e coletivo) tem de agir em benefício de todos' (Skoda, 2012, P.188-189).

O acompanhamento das civilizações e seus pensamentos é essencial para que o ramo joalheiro se mantenha atualizado. A joalheria do século XXI possui a necessidade de expandir e interligar questões como 'aspectos ecológicos, de identificação cultural, de raridade (pela confecção de peças únicas), [...]para o desenvolvimento de produtos' (Skoda, 2012, p. 186). Esses segmentos influenciam diretamente o posicionamento das empresas de joias, pois surgiu a noção de interdependência, sendo a economia e a ecologia unidas sem uma agredir ou interferir de modo negativo na outra. 'A interdependência é um precioso revelador de sentido de direção, quer se trate da biosfera ou de organizações humanas' (Kazazian, 2009, p.30). É desse modo que os setores econômicos obtiveram conhecimento sobre a importância da ecologia e dos impactos positivos que a sustentabilidade pode gerar.

Neste contexto, entende-se a importância de repensar o consumo de joias pelo reaproveitamento e reciclagem de materiais atrelados a emancipação feminina, possibilitando a geração de renda a mulheres que necessitam sair de sua condição muitas vezes de violência decorrente de sua dependência econômica.

3 A inserção de conceitos sustentáveis na joalheria

A ideia de desenvolver produtos sustentáveis já é uma realidade, principalmente porque o design deve prever todo o ciclo de vida pelo qual a joia irá passar, de sua criação ao seu descarte final. Segundo Kazazian (2005), cada produto contém um ciclo de vida, que é responsável por regular a sua existência, o que influencia no tempo de duração da peça com o usuário, como ela será conservada e ainda quais os impactos que terá no momento que for descartada e, como afirmam Fullana e Puig (1997), analisar o impacto de um determinado produto na natureza é o que define o melhor tipo de descarte, classificando, caracterizando e descobrindo formas de valorizar o produto final.

Peltier e Saporta (2009) defendem que a sustentabilidade está diretamente ligada à escolha dos materiais, por isso é fundamental pensar desde a extração, transformação das matérias-primas, concepção, fabricação, venda e uso das joias, permitindo possível recuperação dos resíduos da peça por meio de triagem e tratamento, chegando no destino final, no qual é possível a recuperação de energia por incineração, ou se iniciar um novo ciclo a partir de sua reciclagem. Para esses autores, a redução de produção e consumo é essencial para o design sustentável, sendo uma das propostas desse artigo, pois só será possível diminuir os malefícios do consumo excessivo no meio ambiente a partir da redução eficaz e transformação dos resíduos gerados.

Para atuação prática e eficiente, existem diversas maneiras possíveis de envolver a sustentabilidade e a joalheria, e esta pesquisa trata justamente do uso de matérias-primas provenientes de resíduos sólidos descartados, considerando tanto as vantagens ao meio ambiente quanto aos setores econômicos, contribuindo para a ampliação do mercado de joias alternativas.

Os resíduos sólidos como matéria-prima para as joias

Existem diferentes tipos de materiais que são descartados pela sociedade, e que são classificados em três segmentações possíveis para os descartes, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei 12.305 (Brasil, 2010):

- a. **resíduos sólidos reaproveitáveis**, que se trata de materiais ou objetos descartados e que resultam de atividade humana em sociedade, estando ou se propondo a estar de maneira sólida ou semi sólido, este último caso sendo para contemplar gases contidos em recipientes, líquidos inviáveis de se jogar no esgoto, e o primeiro caso sendo materiais diversos do dia a dia, como madeira, papel, vidro, etc;
- b. **materiais orgânicos**, cuja característica principal é ser composto de restos de alimentos e afins, sendo obrigatório pela PNRS (2010), dar destinação final adequada, como a compostagem;
- c. **rejeitos**, ‘resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada’ (BRASIL, 2010).

A disposição de materiais recicláveis, orgânicos e rejeitos varia de acordo com cada região, no entanto é possível elencar que, na prática, e na maioria dos casos, ainda ocorre a destinação final dos três tipos em aterros sanitários. Para se ter uma noção, segundo o Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (Brasil, 2019), foram recuperados em 2017 apenas 848,7 mil toneladas das mais de 40,8 milhões coletadas em 1.468 municípios brasileiros participantes da pesquisa, evidenciando a necessidade de conscientização quanto ao modo de descarte dos materiais.

É notório o descaso e irresponsabilidade social quanto aos resíduos, como por exemplo seu descarte em espaços públicos, em recipientes inadequados (em lixeira para orgânicos, em detrimento da específica para recicláveis) ou de modo incorreto. Essas ações são prejudiciais para o meio ambiente e inviabilizam muitas vezes a reciclagem, acarretando em consequências negativas também para a sociedade.

Responsabilidade da população no ciclo da reciclagem

Os conceitos que envolvem a reciclagem são amplos no sentido de ações possíveis. Segundo Brasil (2010), reciclar é transformar resíduos sólidos a partir da alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, permitindo a geração de insumos ou novos produtos. Mas para que essas transformações aconteçam, é necessário que haja responsabilidade de todos os envolvidos no ciclo do produto – fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos –, e além disso também é necessário que esses materiais estejam dentro da classe II, segundo a NBR 10.004, que trata de resíduos não perigosos, ou seja, que podem ser utilizados pelas pessoas sem oferecer riscos à saúde ou ao meio ambiente.

Desse modo, é necessário informar e conscientizar os agentes envolvidos no processo como um todo, para que seja confeccionado um produto com resíduos de qualidade e seguros para os usuários, o que envolve sua descontaminação. Desse modo, de acordo com Macedo (2020) – responsável pela pesquisa que envolve o Conselho Federal de Química, a FioCruz e o Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, também da FioCruz –, a solução de hipoclorito é eficiente na descontaminação de superfícies, produtos, embalagens e até alimentos. Atualmente essa solução é a mais recomendada pelo Conselho Federal de Química e pelo Conselho Regional de Química de Minas Gerais para desinfecção contra o coronavírus, mais especificamente o Sars-cov-2, com eficiência garantida, além de economicamente viável. Se trata de uma solução diluída de um derivado clorado ($0,05\% = 500 \text{ ppm}$), que é misturado na água e forma o hipoclorito de sódio (NaClO). O processo que ocorre a partir dessa mistura é a hidrólise, que libera uma substância química, o HClO (ácido hipocloroso), conseguindo reduzir a nível seguro a contaminação de superfícies. Segundo Macedo (2020), o processo de descontaminação ocorre em um tempo de 15 a 20 segundos, e após esse prazo o objeto está suficientemente descontaminado para virar matéria-prima para a confecção de outros produtos.

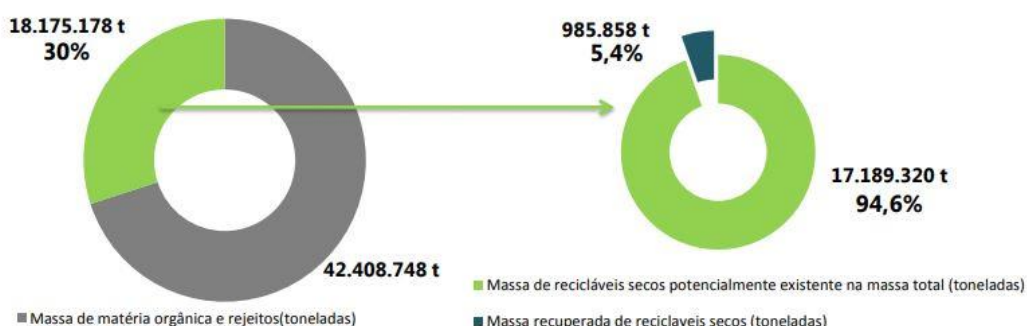
Há outros procedimentos para a descontaminação de agentes biológicos, como o uso de água

e sabão nos níveis mais básicos e essenciais, e em casos mais extremos por autoclavagem, elevada temperatura ou fervura, como afirma Bidone e Povinelli (1999). Embora a referência tenha mais de duas décadas, tais métodos são utilizados atualmente, possibilitando que os resíduos sejam considerados não perigosos, cuja determinação está presente na Classe II da NBR 10.004 (ABNT, 2004), na qual contém o anexo G que define quais os materiais que podem ser reciclados e que não necessitam de grandes operações para descontaminação química ou biológica, cujas diretrizes entram em concordância com a PNRS, Lei 12.305 (2010).

Com relação à descontaminação por agentes químicos, há vários procedimentos, o que dependerá do material a ser reciclado e do contaminante químico. Para descontaminação de PET (polietileno tereftalato) por colas, pigmentos ou metal, por exemplo, Barbosa (2008) utilizou ácido sulfúrico e hidróxido de sódio em diferentes concentrações e tempos de exposição.

Muitas dessas ações podem ser realizadas principalmente pelas pessoas que descartam o resíduo nos seus recipientes particulares, e quando o caso é de resíduos descartados por grandes empresas, a Lei de Política Nacional dos Resíduos Sólidos prevê que deve ser realizada uma descontaminação geral, antes de enviar às cooperativas de coleta seletiva. Segundo Campos (2013), a contaminação na fonte altera a qualidade do produto final e aumenta os custos de limpeza, inviabilizando o uso das matérias-primas para a confecção de joias, por esse motivo que esses métodos de limpeza devem ser priorizados durante todo o processo. Além disso, algumas contaminações não são reversíveis, pois alteram a estrutura do material, o que acaba afetando todo o processo de reciclagem, que já não ocorre como deveria no Brasil, aonde maior parte dos resíduos que poderiam ser aproveitados e terem seus ciclos de vida aumentados acabam indo para aterros sanitários. Na figura 1, é possível observar a estimativa da massa de recicláveis efetiva e da recuperada no Brasil em 2017.

Figura 1 - Estimativa da massa efetiva e recuperada de recicláveis secos nacionais



Fonte: SNIS - RS (2017)

É importante que a descontaminação esteja presente em todas as etapas do ciclo de reciclagem: em seu primeiro nível, pelos consumidores do produto; dentro das associações de coleta seletiva; e pelos empreendedores individuais e empresas que confeccionam os produtos; entre outros possíveis envolvidos. Considerando a necessidade de conscientização da população quanto à descontaminação inicial, o que depende principalmente de política pública e de conscientização a longo prazo, a seleção correta de materiais e também de processos de descontaminação se torna fundamental, para que posteriormente sejam confeccionados acessórios de qualidade e que não ofereçam risco à saúde dos futuros usuários.

4 A importância de debates feministas no ramo joalheiro

Assim como é necessário que haja conscientização quanto à responsabilidade social em relação à sustentabilidade, o mesmo ocorre quanto à situação da vulnerabilidade social feminina, sendo que um agravante neste caso é o maior distanciamento da ideia de responsabilidade para com essas mulheres, o que as torna vulneráveis a diversos tipos de violência e dificulta ou impossibilita que adquiram autonomia e independência, mantendo-as neste cenário prejudicial e de descaso.

A sociedade, segundo Rosaldo e Lamphere (1979), tem uma predominância da cultura machista desde os primórdios, o que instituiu ao longo do tempo a ideia de que as atividades desempenhadas por homens eram de maior interesse e valia, do que aquelas desempenhadas por mulheres. Essa interpretação de que determinada atividade é voltada a um sexo específico pode causar muitas limitações e segregações, com consequências em todos os âmbitos da vida pessoal e pública das mulheres, impossibilitando a igualdade de oportunidades e reforçando a desigualdade de gêneros, conforme afirmam os referidos autores. É o que ocorre com relação à associação do sexo feminino às atividades domésticas, e a crença ainda presente de que mulher deve ficar dentro de casa e ser a única responsável pelas atividades do lar. Essa situação prejudica seu direito de exercer, de maneira eficiente e concreta, seu papel público, como trabalhar e ter autonomia.

Isso posto, o que se pretende com esse projeto é possibilitar a inserção da mulher no âmbito joalheiro como produtora, já que as transformações benéficas que ocorrem ao realizar sua inserção no meio trabalhista, de acordo com Lypovetsky (2000), as incentivam no combate ao machismo e a sair de situações vulneráveis por meio de ações transformadoras. 'O trabalho feminino se beneficia de um novo direito de cidadania; as mulheres têm acesso, em princípio, a todos os setores do emprego' (LYPOVETSKY, 2000). Contudo, ainda que as mulheres ao longo desses anos tenham cada vez mais mudado a sua realidade perante aos espaços conquistados, ainda persistem diferenças entre os sexos, como a posição hierárquica e a salarial. Em 2019, segundo Tokarnia (2020), essa diferença foi de 47,24%, com média salarial entre homens de R\$3.946 e de R\$2.680 entre mulheres, ocupando o mesmo cargo.

As consequências da vulnerabilidade social feminina

Por meio de situações que reforçam o machismo, até pelo próprio sistema socioeconômico vigente, as diferenças econômicas são extremas, e como consequência surgem as figuras femininas em situação de vulnerabilidade. Segundo Silva (2018), isso ocorre principalmente devido aos princípios do sistema social patriarcal e do sistema econômico capitalista, ou seja, as mulheres inseridas na pobreza são as que mais correm riscos extremos na sociedade por conta de seu sexo, muitas vezes com baixa escolaridade e muitos membros familiares, acarretando em dificuldade no acesso aos direitos básicos e fundamentais.

O conceito teórico que define as compreensões sobre vulnerabilidade, segundo Guilhem (2000), envolve um conjunto de fatores de natureza social, cultural e biológica, sendo que a interação desses fatores aumenta ou diminui os níveis de risco e proteção que uma pessoa terá. O que determina a condição de susceptibilidade de uma mulher não está 'estritamente condicionada à ausência ou precariedade no acesso à renda, mas atrelada também às fragilidades de vínculos afetivo-relacionais e desigualdade de acesso a bens e serviços públicos' (Carmo & Guizardi, 2018). Essas situações são agravadas no momento que a mulher compreende e permanece na situação, como exemplos dados por Palma & Mattos (2001). Os autores citam o 'desinteresse do indivíduo em relação a situações de perigo; falta de acesso a serviços e/ou informações e finalmente, falta de autoconfiança para sustentar ou implementar mudanças no próprio comportamento' (Palma & Mattos, 2001), acarretando na ampla dependência, seja no sentido emocional, econômico ou outro, inserindo-a em um sistema de submissão, frequentemente ao homem. No Brasil:

As mulheres mais pobres, e especialmente as mulheres negras têm muitos dos seus direitos desrespeitados, sofrem discriminações e não desfrutam das mesmas oportunidades de escolarização, emprego, acesso a serviços, acumulando isolamento social e falta de apoio. Podem assim se tornar mais dependentes de um companheiro violento. Por outro lado, as pressões e o estresse emocional, por não ter como sustentar os filhos, o uso de álcool e outras drogas também são fatores que aumentam a predisposição para sofrerem violências. (Amarante, 2019).

Essas afirmações são reforçadas por dados oficiais sobre a violência contra a mulher no Brasil. De acordo com o Ipea (2020), no Atlas da Violência de 2018, 4.519 pessoas do sexo feminino foram assassinadas, ou seja, 4,3 homicídios a cada 100 mil mulheres brasileiras, o que contabiliza 1 mulher morta a cada 2 horas só no ano 2018 no Brasil. No Estado do Paraná, a taxa de homicídios por 100 mil mulheres, em 2018, foi de 3,7. Nessa publicação ainda é possível obter dados sobre diferença racial dentro do contexto feminino, com 68% das mulheres assassinadas no Brasil sendo negras. Entre 2017 e 2018, houve queda de 12,3% nos homicídios de mulheres não negras, enquanto entre as negras a redução foi de 7,2%. Já em

um período de 10 anos, de 2008 e 2018, os números são surpreendentes; ao passo que a taxa de homicídios de mulheres não negras caiu 11,7%, a taxa entre as mulheres negras aumentou 12,4%, segundo o IPEA (2020). Isso reflete o problema social da interseccionalidade, pois engloba não apenas o fato de ser mulher e sofrer machismo, mas também de ser negra e sofrer racismo, além de vários outros motivos que acabam sendo elencados mas que não estão sendo colocados em debate neste artigo, como orientação sexual, regionalidade, etc. Essa questão de interseccionalidade é um dos principais motivos, segundo Piscitelli (2008), de mulheres, principalmente as negras, receberem menos oportunidades. Com as oportunidades de ascensão econômica e social extremamente menores, a possibilidade de sofrer diversos tipos de violências sociais aumenta expressivamente.

A joalheria como agente potencializador da autonomia feminina

Para alcançar a autonomia e independência feminina, projetos como este são importantes pois incentivem a ascensão profissional e o empreendedorismo. Segundo Rosaldo e Lamphere (1979), a diminuição das injustiças sexuais para com as mulheres ocorre principalmente pela associação direta com setores econômicos, sociais e políticos. Quando os papéis desempenhados passam a ser compartilhados por ambos os sexos e a participação da mulher é efetiva nesses segmentos citados, a desigualdade diminui e a mulher passa a ser mais reconhecida, e o ramo da joalheria é um setor com potencial para essa finalidade de capacitação.

A importância que se tem na inserção dessas mulheres, por meio de segmentos nos quais elas sejam tanto produtoras quanto consumidoras, segundo Barbosa et al. (2019, p.123), é o desenvolvimento profissional e o reconhecimento de seu papel como mulher na sociedade, com representatividade naquilo que ela está desenvolvendo, e consequente redução das desigualdades existentes no seu meio. Isso se torna possível a partir do momento em que ocorre a quebra de conceitos da cultura machista, como por exemplo a repressão sexual que 'pode ser considerada como um conjunto de interdições, permissões, normas, valores, regras estabelecidas histórica e culturalmente para controlar o exercício da sexualidade' (CHAUÍ, 1984) e ainda em vigor na sociedade. Para combater a desigualdade sexual é importante inserir conceitos feministas na vida dessas mulheres.

Desse modo, portanto, a joalheria por sua importância no contexto social e pelo seu envolvimento principalmente com a figura feminina, torna-se um potencial segmento da relação entre a sustentabilidade e o feminismo, já que a utilização de resíduos como matéria-prima para a confecção dessas joias torna a produção mais acessível, pois os materiais e as técnicas tem um custo considerado baixo, pela obtenção fácil no dia a dia. Ou seja, há uma vantagem econômica no âmbito de joalheria sustentável, pois frequentemente a joalheria é reconhecida por materiais e técnicas de alto valor, enquanto esse segmento em questão é um modo mais viável e inclusivo de fazer com que a joalheria seja um ramo capaz de integrar essas mulheres vulneráveis. Torna-se, desse modo, um fator transformador da vida delas, gerando renda para que elas saiam dessa situação e ainda agregando seus valores culturais e sociais em peças únicas confeccionadas com valor simbólico.

5 Desenvolvimento de joias sustentáveis para o autonomia feminina

Os resíduos sólidos são potencialmente utilizáveis como matéria-prima para a joalheria alternativa, possibilitando a Economia Circular. Contudo para confeccionar produtos de joalheria utilizando esses materiais, e com foco na geração de renda a mulheres em situação de vulnerabilidade social, é necessário primordialmente o planejamento de como se dará o desenvolvimento desses produtos, pois, segundo Brasil (2010), cada etapa do trabalho com recicláveis requer conhecimentos básicos sobre separação, segurança e higienização.

A falta de conscientização de parte da população no descarte dificulta e até impossibilita a transformação desses resíduos. O processo de reciclagem se inicia no momento do acondicionamento, devendo-se seguir uma série de etapas, segundo Brasil (2010):

- **Acondicionamento:** deve ocorrer posteriormente a uma limpeza nos materiais que serão descartados, com deposição dos resíduos em recipientes específicos

nos quais só haja os materiais compatíveis uns com os outros. No mínimo deve haver um recipiente para resíduos sólidos e outro para rejeitos.

- **Coleta e Transporte:** sacos/recipientes de acondicionamento são coletados e transportados devendo seguir regras específicas de armazenamento, manuseio e transporte, contidos no Plano Nacional de Resíduos Sólidos.
- **Triagem:** envolve a separação e seleção de materiais com potencial de reaproveitamento, com base em critérios do Plano Nacional de Resíduos Sólidos e outras normas, o que ocorre frequentemente nas cooperativas. Nesta etapa, também ocorre uma limpeza mais geral, permitindo que o resíduo não tenha alta taxa de contaminação.
- **Reciclagem:** nesta etapa é que ocorre a utilização de fato do material sólido, podendo ser de maneira individual ou conjunta com outros tipos. Primeiramente deve ser limpo de novo os materiais que serão utilizados, e posteriormente envolver os processos de fabricação para gerar as joias, sendo:
 - Uso com modificações parciais de propriedades e características do material (reciclagem), no qual é realizado corte, vinco, entre outras técnicas que permitem a utilização.
 - Uso com modificações totais de propriedades e características do material (reciclagem), sendo aquela no qual você pode derreter o material para transformar em outra coisa, misturá-lo com outro componente, entre outros.

Os materiais possíveis de utilização são variados, e as proporções de disponibilidade de recursos também variam de acordo com cada região estudada. Para este estudo, que contempla a região de Maringá e Cianorte, no noroeste paranaense, os principais rejeitos sólidos são madeira, têxteis, papel, plástico, vidros, metais e alguns outros, sendo que para cada um deles está sendo realizada análise de possíveis utilizações e aplicações na joalheria, com planejamento do desenvolvimento. Estão sendo considerados processos de fabricação que são simplificados e que apresentem acessibilidade econômica, por se tratar de mulheres que muitas vezes não possuem recursos financeiros para se capacitarem em um curso, ou para obterem informações suficientes de processos com alto custo, comum à ourivesaria.

6 A joalheria alternativa e suas vantagens para o mercado

Algumas empresas têm gerado influências culturais e representatividade, agregando responsabilidade e reflexão sobre assuntos que precisam ser debatidos, como no caso da sustentabilidade envolvida na seleção de materiais e diminuição dos impactos de resíduos sólidos descartados incorretamente, e também sobre o feminismo, para que o empreendedorismo mude a realidade de mulheres em situação de vulnerabilidade social, incentivando a saída dessa situação.

Alguns estudos apresentam conceitos de utilização de resíduos sólidos recicláveis na confecção de objetos, como o de Moreno e Cidade (2019), intitulado 'Sustentabilidade e Joalheria: reciclagem de EPS para aplicação em joias'. Nesse trabalho, os autores abordam a confecção de joias na região de Santa Maria (RS) a partir do uso de Poliestireno Expandido (EPS), considerado de menor interesse econômico para a reciclagem, mas defendem que a partir de nova aplicação, esse polímero tem potencial inovador em escala não só municipal, mas nacional. Para aumentar seu potencial de utilização, o transformaram em um produto com ciclo de vida prolongado e em fonte de renda para pessoas que quisessem trabalhar com isso, por meio de processos viáveis e de impacto positivo no meio ambiente.

Dentre alguns outros exemplos de aplicação prática, está a empresa de acessórios e decorações artesanais Rust Miner (2021). Em suas redes sociais, os fundadores, Raphael Fagiolo e Léo Begin, afirmam utilizarem materiais sustentáveis para compor suas peças, como câmaras de ar e correntes de bicicletas, entre outros materiais que estiverem disponíveis. Um dos pontos principais a se destacar é a possibilidade de utilização de resíduos de acordo com a região e suas características e especificidades, incentivando o comércio e a valorização da cultura local.

É possível observar, desse modo, que esses estudos possuem uma tendência de aplicabilidade por permitir geração de renda e inserção de gestão de resíduos sólidos em ações de desenvolvimento de produtos.

O segmento de joias alternativas apresenta muitas vantagens no mercado joalheiro, pois há um relevante montante de resíduos sólidos no Brasil com possibilidade de serem reciclados e que muitas vezes acabam indo para os aterros por má gestão das etapas envolvidas. Matarazzo (2019) afirma que esse segmento de joalheria sustentável é um foco muito interessante para a atualidade, já que é possível agregar conceitos e envolver um pensamento responsável quanto ao meio ambiente, em uma época em que esses debates se tornaram essenciais e ganham cada vez mais destaque.

Além disso, esse segmento de joalheria sustentável para geração de renda de mulheres vulneráveis possui envolvimento direto com alguns dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, presentes na AGENDA 2030: (1) *Erradicação da Pobreza*, pois um dos focos principais é utilizar recursos acessíveis para geração de renda a pessoas que são integrantes das camadas mais vulneráveis da sociedade; (5) *Igualdade de Gênero*; (10) *Redução das Desigualdades*, pela finalidade de emancipação feminina e consequente incentivo à igualdade de oportunidades; (8) *Emprego digno e Crescimento Econômico*, sendo que esse objetivo tem o foco em uma geração econômica para sustento, inclusão e práticas sustentáveis, o que se integra totalmente na proposta; (9) *Indústria, Inovação e Infraestrutura*, já que há um foco na transformação do tema em um segmento de mercado, que é oriundo da inovação na utilização de resíduos para confecção de joias; e por fim (11) *Cidades e Comunidades Sustentáveis*, e (12) *Consumo e Produção Sustentáveis*, pelo potencial de atuação em qualquer região, desde que seja a partir de uma análise dos resíduos mais presentes em cada localidade, ou seja, é possível se tornarem atos em prol de toda uma comunidade, tornando sustentável em questão de consumo e também de produção.

As vantagens econômicas desse segmento, segundo Gandra (2017), são: a possibilidade de agregar design com capacidade de incorporação de componentes inovadores, nesse caso os resíduos sólidos; a possibilidade de execução em um pequeno espaço de tempo, além da relativa facilidade de acesso às matérias-primas, pois permite a utilização do próprio descarte gerado em casa, ou por meio de parcerias com organizações, ou ainda se pode comprar esses resíduos de cooperativas ou outras entidades.

Por meio de um estudo necessário e aprimorado sobre custos e aplicabilidade econômica, o fato de envolver questões sociais e a própria aplicação do design na produção e conceitos, é possível agregar valor às peças desenvolvidas. Segundo Skoda (2012), 'apesar de a joalheria de luxo continuar firme no mercado, peças de valor agregado começam a surgir, feitas com materiais simples, que, no Brasil, estão mais relacionados a gemas e materiais chamados alternativos, como capim dourado, sementes (...) ou até mesmo garrafas PET, papel, objetos do dia-a-dia, entre outros' (SKODA, 2012).

Um dos exemplos de negócio bem sucedido nesse segmento é o das joias sustentáveis feitas pela Nelly Cardozzo. Segundo o site Cliente Sebrae (2012), a empreendedora conseguiu confeccionar 100 acessórios com apenas 50 reais, e faturou 15 vezes mais do que tinha investido, contando com o apoio de sua filha na venda. Por meio de eventos do ramo joalheiro, de capacitação para aprimoramento de seu trabalho, conseguiu tornar sua pequena produção em algo maior e se tornou MEI, com perspectivas de se tornar ME à época da reportagem, em 2011. Ela continua com sua empresa, conforme pode ser constatado em seu Facebook Nelly Cardozzo (2021), confeccionando suas peças a partir de diversos materiais, como fios de algodão, fibra de palha de piaçava, resíduos de madeiras, entre outros, e as divulga em redes sociais.

7 Conclusão

A joalheria alternativa com foco social é um segmento em potencial que vem ganhando espaço, com benefícios tanto para as mulheres que produzirão as peças de joalheria, quanto para o meio ambiente, devido à diminuição do impacto que os resíduos descartados geram.

Quanto à emancipação feminina, apresentar produtos com contexto histórico de importância

para as mulheres reflete em representatividade, contribuindo para a elevação da autoestima, pois a mulher sentirá sua ascensão por meio de um objeto por ela confeccionado e que também poderá usar.

Em termos de sustentabilidade, os resíduos gerados na região de Maringá, segundo a Prefeitura Municipal de Maringá (2017), são em uma escala muito grande, e mesmo havendo política de separação da maioria desses resíduos, muitos chegam inviabilizados, por estarem sujos, ou acondicionados de forma incorreta. Sendo assim, é importante trazer vertentes de produtos com aproveitamento de resíduos, para incentivar que as pessoas se responsabilizem e se conscientizem sobre a forma como lidam com esses materiais, e também para que o mercado tenha um pensamento diferente sobre os resíduos, abordando-os como fonte de renda, e não como lixo.

É necessário enfatizar que esse artigo trata de um recorte introdutório de projeto de iniciação científica financiado pela FAPPR, mas com levantamentos bibliográficos e entrevistas que já permitiram compreender o cenário dos três eixos abordados: joalheria, sustentabilidade e feminismo. O projeto está atualmente na fase de análise das joias que serão desenvolvidas, com definição dos materiais e processos mais viáveis, considerando todos os elementos supracitados, permitindo definir as etapas que serão necessárias para consolidar o segmento de joias a partir do uso de materiais recicláveis utilizando processos acessíveis a mulheres em situação de vulnerabilidade social.

Agradecimento

À Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná pelo aporte financeiro; às secretarias da Mulher e de Serviços Públicos de Maringá, que cederam informações essenciais sobre a cidade e a região; e às cooperativas de materiais recicláveis de Maringá, que auxiliaram na compreensão acerca do funcionamento do processo de reciclagem.

Referências

- Amarante, S. (2019) *Violência contra as mulheres vem crescendo no Brasil*. Rio de Janeiro: IFF/Fiocruz. Disponível em: encurtador.com.br/jnFY4 Acesso em: 23 fev 2021.
- Associação Brasileira De Normas Técnicas (2004). NBR 10.004: *Resíduos Sólidos - Classificação*. Rio de Janeiro.
- Barbosa, A. B. A.; et al (2019). Empoderamento feminino na indústria de joias. *Projética*, Londrina, v. 10, ed. 2, pp. 121-136. DOI 10.5433/2236-2207.2019v10n2p121.
- Barbosa, H.D.C. (2008). *Limpeza química do pet pós-consumo visando uma reciclagem diferenciada*. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais. Centro de Ciências e Tecnologia. Universidade Federal de Campina Grande.
- Bidone, F. R. A.; Povinelli, J. (1999). Conceitos básicos de resíduos sólidos. São Carlos: EESC/USP, pp. 120.
- Brasil. (2010). Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos. *Casa Civil*. Brasília, DF, 03 ago 2012.
- Brasil. (2019) Ministério do Desenvolvimento Regional. *Secretaria Nacional de Saneamento - SNS Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos, 2017*. MDR.SNS. Brasília.
- Campos, L. S. (2013). Processo de triagem dos materiais recicláveis e qualidade: alinhando a estratégia de manufatura às exigências do mercado. Belo Horizonte: UFMG, pp. 156.
- Carmo, M. E.; Guizardi, F. L. (2018) O conceito de vulnerabilidade e seus sentidos para as políticas públicas de saúde e assistência social. *Caderno de Saúde Pública*, São Paulo, n. 34, p.1-14, ISSN 1678-4464. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00101417>.
- Chauí, M. (1984). Repressão sexual: essa nossa (des)conhecida. *Brasiliense*, São Paulo: 9 ed.
- Cliente Sebrae (2012). *A artesã que começou a produzir bijuterias sustentáveis com R\$50*. Nelly Cardozzo Joias. Recife-PE. Disponível em: encurtador.com.br/jrKY7 Acesso em: 19 mar

2021.

Fletcher, K. Grose, L. (2011). *Moda e sustentabilidade: design para mudanças*. SENAC. São Paulo, p.13.

Fullana, P.; Puig, R. (1997) *Análisis ciclo de vida*. Editora Rubes S.L, Barcelona, 1 ed.

Gandra, A. (2017). *Setor de joias aposta em inovação e sustentabilidade para alavancar negócios*. Rio de Janeiro: Agência Brasil. Disponível em: encurtador.com.br/dehrC Acesso em 20 mar 2021.

Guilhem, D. (2000). *Escravas do Risco – Bioética, Mulheres e AIDS*. Tese de Doutorado, Brasília: *Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde*, Universidade de Brasília.

Ipea. (2020). *Atlas da Violência 2020*. Responsável: Cerqueira, et al. Brasil, Governo Federal. Disponível em: encurtador.com.br/IMUX6 Acesso em: 21 fev 2021.

Kazazian, T. (2005) (org.). *Haverá a idade das coisas leves: design e desenvolvimento sustentável*. SENAC. São Paulo: 2 ed.

Löbach, B. (2001) *Design Industrial: Bases para a configuração dos produtos industriais*. Edgard Blücher. São Paulo, pp. 36.

Lypovetsky, G. (2000) *A terceira mulher: permanência e revolução do feminino*. Tradução Maria Lúcia Machado - São Paulo: *Companhia de Letras*.

Macedo, J. (2020). *Solução caseira para eliminar o coronavírus da sua casa*. Brasil: *Conselho Federal de Química e Conselho Regional de Química*. Minas Gerais.

Manzini, E.; Vezzoli, C. (2005). *O desenvolvimento de produtos sustentáveis: Os requisitos ambientais dos produtos industriais*. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo. 1 ed. 1 reimp.

Matarazzo, C. (2019). *Como fazer ou conhecer as joias sustentáveis*. Disponível em: encurtador.com.br/tyHW7 Acesso em: 09 mar 2021.

Meneghel, S. N. et al. (2003) *Impacto de grupos de mulheres em situação de vulnerabilidade de gênero*. Rio de Janeiro: *Caderno de Saúde Pública*. v.19, n.4, pp. 955-963.

Moreno, S. N. S.; Cidade, M. K. (2019) *Sustentabilidade e joalheria: Reciclagem de EPS para aplicação em joias*. *Mix Sustentável*, Florianópolis. v.5, n.4, p.2. DOI: 10.29183/2447-3073.

Palma, A.; Mattos, U. A. O. (2001). *Contribuições da ciência pós-normal à saúde pública e à questão da vulnerabilidade social*. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, 8:567-590.

Peltier, F.; Saporta, H. (2009) *Design sustentável: caminhos virtuosos*. [trad.]. Editora Senac, São Paulo.

Piscitelli, A. (2008). *Interseccionalidades, categorias de articulação e experiências de migrantes brasileiras*. *Sociedade e Cultura*, v. 11, n. 2, DOI: 10.5216.

Prefeitura De Maringá. (2017). *Plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos*. Responsáveis: Kotsifas, et al. Maringá: *Prefeitura Municipal de Maringá*. Maringá.

Rosaldo, M. Z.; Lamphere, L. (1979). *A mulher, a cultura e a sociedade*. Tradução de Cila Ankier e Rachel Gorenstein. *Paz e Terra*. Rio de Janeiro.

Salem, C. (1998) *Joias: criação e design*. 2000 *Joias*. São Paulo, 2. ed.

Silva, L. L. T. (2018) *Risco e Vulnerabilidade Social Feminina*. *RELA Cult – Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade*, v. 4, n. 972, ed. especial, DOI: <https://doi.org/10.23899/relacult.v4i0.972>.

Skoda, S. M. O. G. (2012). *Evolução da Arte da Joalheria e a Tendência da Joia Contemporânea Brasileira*. Universidade de São Paulo. São Paulo, pp. 27-190.

Tokarnia, M. (2020) *Após 7 anos em queda, diferença salarial de homens e mulheres aumenta: Dados foram compilados por uma plataforma de bolsas no ensino superior*. Brasília: Agência Brasil. Disponível em: encurtador.com.br/diulM Acesso em: 20 fev 2021.

Waufen (2019) *Conheça a história das joias e veja sua importância para os humanos*.

Disponível em: <https://blog.waufen.com.br/historia-das-joias> Acesso em: 05 mar 2021.