



SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL
DEPARTAMENTO REGIONAL EM SANTA CATARINA

MÁQUINA MANUAL PARA COLORAÇÃO DE BARBANTE CRU
COM ELIMINAÇÃO TOTAL DE RESÍDUOS

ALUNOS

046.657.739-71

090.597.819-61

ORIENTADOR

601.042.879-34

CURITIBANOS

2016.

MÁQUINA MANUAL PARA COLORAÇÃO DE BARBANTE CRU COM ELIMINAÇÃO TOTAL DE RESÍDUOS

RESUMO: Este projeto busca oferecer uma nova maneira dos artesãos que utilizam barbantes coloridos obterem sua matéria prima. Ao adquirir barbante sem coloração, os custos são diminuídos e se tem a oportunidade de tingir de forma manual, ajudando a diminuir o impacto ambiental produzido pelas indústrias no processo de coloração. Com este objetivo, criou-se uma máquina caseira para tingimento do barbante, feita a partir de material reciclado, e com eliminação total dos resíduos de corante ao fim do processo. Poderão ser beneficiados com a máquina grupos de artesãos e cooperativas, que colorirão o barbante de algodão cru na quantidade e cores necessárias para cada trabalho. Os grupos podem ser formados tanto em bairros quanto em comunidades rurais, oferecendo oportunidade de trabalho e renda para as famílias. Com a utilização de material reciclado na confecção da máquina e o processo de eliminação de resíduos, coloca no dia a dia dos artesãos a questão da consciência ambiental e essa prática diária pode ser estendida a outras pessoas e a outras atividades realizadas por eles. *Palavras chave:* Sustentabilidade. Artesanato. Resíduos. Máquina manual.

1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Este trabalho busca mostrar a importância e a viabilidade em se transformar matéria prima, no caso, o barbante cru, em barbante tingido para o uso em artesanato através de uma máquina criada de forma caseira com produtos reciclados para uso compartilhado aos usuários de barbante em seus trabalhos. Neste sentido, apresenta-se uma maneira sustentável de oferecer matéria prima adequada, com o tingimento, também artesanal. Assim, transforma-se barbante cru em barbantes com opções de cores variadas, seja para pedido exclusivo de clientes ou para produção diversificada dos artesãos.

Sustentabilidade é, sem dúvida, uma das grandes questões do tempo moderno, especialmente no que diz respeito às questões ambientais de proteção ao planeta, em vista ao modelo econômico e consumista dominante. Buscar e criar alternativas que aliem produção, criação de renda e consumo sem agredir a natureza são desafios que permeiam as falas de quem se preocupa com o futuro de todas as pessoas.

A mão de obra artesanal está presente em todas as sociedades da história, sendo fonte de renda extra ou até mesmo a principal para muitas famílias. A sociedade, principalmente a interiorana, mantém a tradição entre as mulheres de desenvolverem a arte do crochê, tricô, entre outros trabalhos manuais na fabricação de produtos diversos que contemplam desde peças para vestuário, tapetes e cortinas, além de produtos como filtro dos sonhos e tudo o mais que a criatividade permitir.

No Brasil pode-se dizer que o artesanato é praticado majoritariamente por mulheres, embora haja, na lista dos famosos, alguns nomes expressivos de artesãos homens. A tendência deles e delas é de se organizar em grupos cooperativos, onde trocam idéias de criação e técnica, e dividem tarefas e lucros. O artesanato tem essa característica de unir as pessoas, inclusive socialmente: em torno do trabalho artesanal, todos são igualmente importantes, compartilham suas histórias pessoais, formam uma espécie de clube. (CARVALHO, 2014, p. 21).

O propósito sustentável está no aproveitamento do produto usado para tingimento até seus últimos resíduos, eliminando descarte na natureza, através de um processo de absorção total. Para isso, foi criada uma máquina de tingir fios, com facilidade de uso e que pode satisfazer a necessidade dos artesãos, organizados em grupos por afinidade, oferecendo matéria prima diferenciada, tanto barbante tingido liso, quanto mesclado oriundo do processo de absorção total.

1.1 Caracterização do problema

A natureza sempre foi rica em oferecer materiais diversos para o uso humano, fazendo parte da nossa natureza, transformar essa matéria em objetos de utilidade variada, ainda mais quando se tem uma flora tão rica e variada quanto a brasileira (CARVALHO, 2014). Mesmo assim, a ação do homem dá mostras de um uso desastrosamente destruidor de seus recursos naturais.

Aliar artesanato à conscientização ambiental envolvendo a comunidade e tornar interativos os esforços para conservação de materiais naturais. A produção artesanal pode desestimular o consumo exagerado, fornecendo opções de trabalho e renda se tiver a sua disposição matéria prima de qualidade com preço acessível.

Busca-se aqui, uma maneira de estimular o desenvolvimento de grupos de artesãos para que possam trocar experiências, dividindo tarefas em que todos possam ter retorno financeiro desejado e o desafio de novas criações confeccionadas com as cores exclusivas resultantes deste tingimento artesanal.

A fabricação da máquina se deu para atender uma demanda individual, mas a ideia de se criar um grupo de pessoas em torno desse pensamento que possam usufruir de seus benefícios, atende às necessidades de pessoas que gostam de criar, que tem prazer pela realização de um trabalho original e bem construído, bonito, pois, de acordo com Carvalho (2014), o ato de criar é que traz ao artista a sensação de dignidade e vitória. Para que os artesãos possam produzir e escoar seus produtos, realizando seu ofício com dignidade e

segurança, é importante que criem grupos que incentivam a apoiar a atividade artesanal sustentável.

Hoje existem instituições dedicadas a realizar um amplo trabalho de conscientização dos habitantes em relação ao habitat, seja ensinando-os a utilizar seus conhecimentos sobre a região, [...] orientando-os sobre as riquezas naturais que devem ser preservadas para não se esgotarem, seja ainda incentivando-os a fazer uso dos descartes da natureza em trabalhos artesanais de maneira sustentável. (CARVALHO, 2014, p. 20)

Estas instituições podem ter o formato de uma empresa, pois segundo GOMES (2010) uma empresa independe de seu tamanho, capital social, quantidade de funcionários e objeto de exploração comercial. Uma organização se estabelece a partir do momento em que uma ou mais pessoas resolvem de forma organizada, formal ou informalmente, explorar uma atividade com fins lucrativos. Neste caso, o objetivo em comum é a utilização da máquina de tingimento, sem necessidade de pagamento pelo uso, em que cada um poderá trazer seus recursos utilizando-os de acordo com suas necessidades. A orientação do uso para que não sobre resíduos, ficará por conta dos próprios artesãos, pelo fato de ser um equipamento de fácil manuseio.

Não há um número limítrofe para artesãos, até porque, muitas vezes o ofício do artesanato é casual e sazonal para algumas pessoas, dependendo de interesses, ou seja, ora trabalha com fio, ora trabalha com madeira, também por dificuldades financeiras servindo como complemento de renda, mudança de endereço, entre outros.

1.1 Objetivo Geral

Permitir a produção de barbantes coloridos de forma artesanal e sustentável, com redução de custos e resíduos, atendendo às necessidades dos artesãos.

1.2 Objetivos específicos

- Proporcionar troca de experiências e conhecimento nos grupos de artesãos.
- Oferecer uma alternativa de aumento de lucro e produtividade sem aumentar os custos.
- Oferecer cores personalizadas de acordo com a necessidade dos artesãos.
- Diminuir resíduos de tingimento que possam poluir o ambiente
- Criar espaço de cooperação onde os artesãos se reúnem para uso da máquina e produção de suas peças.

1.3 Justificativa

Independente da matéria-prima utilizada natural, reciclada ou industrializada e da técnica empregada, o produto artesanal é fruto da criatividade do artista-artesão. O artesanato é um setor da economia cujo crescimento possui alto potencial de geração de trabalho e renda, merecendo uma política de desenvolvimento sustentável voltada para o setor e associada a projetos sociais e de desenvolvimento turístico.

Por ser criativo, lúdico e prazeroso, o artesanato muitas vezes é visto como uma atividade paralela à ocupação principal, algo que se faz nas horas vagas para complementar a renda do mês. Mais, quando faz sucesso, quando determinadas peças artesanais despertam interesse no mercado e passam a ser solicitadas em maior quantidade por grandes clientes e donos de lojas, o artesanato tem a chance de produzir mais e faturar mais, podendo transformar esse trabalho em sua atividade principal. (CARVALHO, 2014, p. 117)

A busca por matéria prima de boa qualidade e com preço baixo leva os artesões a aumentarem o preço de seu trabalho (produto) ou mesmo se deslocarem para cidades próximas a fim de encontrá-los com preços mais acessíveis. As pessoas que não podem se deslocar para outra cidade e também não utilizam das vendas *online* acabam tendo que pagar um preço alto pela matéria prima.

Barbantes coloridos, provenientes do processo de industrialização, têm preços muito maiores do que o barbante cru por passar pelo processo de tingimento, o que acaba dificultando a compra por parte dos artesãos. O custo elevado é repassado ao preço de venda das peças e as torna menos acessíveis.

A proposta de uma máquina manual e de fácil operação tem o intuito de diminuir esse custo e dar mais opções de cores, já que com o tingimento caseiro o artesão tem a possibilidade de mesclar cores e escolher os tons que deseja. A quantidade de barbante que será tingido também ficará a cargo do artesão que fará o processo apenas na quantidade que necessita, diferentemente das quantidades encontradas no mercado que muitas vezes são maiores que o necessário para a confecção das suas peças, sem sobras de matéria prima. A facilidade no manuseio da máquina e a forma com que pode ser produzida a partir de material reciclado a torna acessível e pode ajudar grupos de artesãos e cooperativas a diversificar sua produção e ter mais visibilidade dos clientes.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo a PORTARIA SCS/MDIC nº29, de 05 de outubro de 2010 Art. 2º:

Artesão é o trabalhador que de forma individual exerce um ofício manual, transformando a matéria-prima bruta ou manufaturada em produto acabado. Tem o domínio técnico sobre materiais, ferramentas e processos de produção artesanal na sua especialidade, criando ou produzindo trabalhos que tenham dimensão cultural, utilizando técnica predominantemente manual, podendo contar com o auxílio de equipamentos, desde que não sejam automáticos ou duplicadores de peças. (CARVALHO, 2014, p. 116).

O artesanato é tradicionalmente a produção de caráter familiar, na qual o produtor ou artesão possui os meios de produção em sua própria casa. Realiza todas as etapas da produção, desde o preparo da matéria-prima até o acabamento, ou seja, não há divisão do trabalho ou especialização para a confecção de algum produto. Com a mecanização da indústria o artesão é identificado como aquele que produz objetos pertencentes à chamada cultura popular, rústica, agregando valor por serem sempre peças de qualidade exclusiva, pois não se repetem da mesma forma.

De acordo com Carvalho (2014), dentro da história do artesanato, sabe-se que os primeiros objetos feitos pelo homem eram artesanais. Isso pode ser identificado no período neolítico (6.000 a.C.) quando o homem aprendeu a polir a pedra, a fabricar a cerâmica como utensílio para armazenar e cozer alimentos, e descobriu a técnica de tecelagem das fibras animais e vegetais. O processo de transformação da matéria-prima em produto acabado é responsabilidade do artesão que encontra o que melhor lhe favorece. O artesão escolhe a material que vai utilizar para confeccionar determinada peça, que pode ser matéria prima industrializada ou materiais disponíveis na natureza e também alguns fabricam suas criações a partir de produtos rejeitados, o que se conhece por reciclagem de materiais, muito em alta nos dias atuais para os que pensam em sustentabilidade do planeta.

Após a escolha do material, escolhe o modelo a ser produzido e inicia o trabalho. No decorrer da produção vai fazendo os ajustes necessários conforme a peça vai surgindo, por isso se diz que mesmo que uma peça seja produzida pelo mesmo artesão ela nunca será igual a outra, todas são peças únicas, pois criar é um processo em constante mutação.

Dentre os diversos tipos de arte manual ou artesanato, destaca-se o crochê por ter origem ainda na idade média, segundo historiadores. Sendo produzido por uma única agulha com formato de gancho na ponta, que serve para puxar o fio ou linha utilizada, formando tramas que resultam em diversos tipos de produtos, como: roupas para crianças, meias, toucas, blusas, bolsas, tapetes, cortinas filtros dos sonhos e tudo o mais que a imaginação do artesão

quiser. Os materiais utilizados para o crochê são os mais diversos, sendo os mais comuns: fios de linha, lã e algodão. No entanto, podem-se utilizar fios sintéticos de material reciclado, como plástico e tiras de sobras de tecido.

Pode-se classificar os tipos de linha para crochê em três categorias: fios sintéticos que são os acrílicos, nylon e poliéster, fios naturais como o bambu e algodão, e fios animais de lã e caxemira. (<http://crochepassoapasso.com.br>).

Conforme Lanini (2016), a linha de crochê é feita de fios ou camadas torcidos juntos para formar uma corda grossa de material. Essa informação é dada nos rótulos com o nome de “Textura” ou simplesmente “tex”. Quanto maior a numeração, maior será a quantidade de dobras (torções) que terá a linha.

O fio de algodão cru é a principal matéria prima. O processo de produção do barbante dura em média cinco dias. Primeiro o algodão é tratado, transformado em grandes mantas que são refiledas para depois serem transformadas em barbante. O barbante está cada vez mais em alta, são fios mais grossos e isso faz render o trabalho. Ao mesmo tempo, o resultado são peças mais brutas ou chamadas de rústicas, tendência atual, que valoriza tudo que não segue padrão industrial, garantindo peças únicas e exclusivas, com um toque de individualidade.

2.1 Processo de tingimento

A indústria têxtil é um dos principais setores do país, representando 20% da produção industrial nacional. Este setor é fortemente caracterizado pela utilização excessiva de água, por isso muitas indústrias se instalam próximo aos rios. (IBGE, 2011). O processo de fabricação, segundo Santos (1997), utiliza matéria prima com origens diversas, sobretudo: origem natural, celulose regenerada e origem sintética. O processo associado ao setor engloba as etapas processuais seguintes: preparação da matéria-prima; fiação; tecelagem ou tricotagem; preparação para tingimento; tingimento; acabamentos químicos; acabamentos mecânicos e confecção.

No que se refere ao impacto ambiental desta cadeia, o acabamento e tingimento de tecidos estão diretamente ligados ao alto consumo de água e aos aspectos ambientais. O maior impacto causado ao meio ambiente se dá em função da utilização de insumos químicos e corantes nas atividades de tingimento e acabamento. A água como recurso, é utilizada nos processos de lavagem, coloração, transferência de calor; aquecimento ou resfriamento. (FERREIRA, D. 2011). GAMBÁ (2008), afirma que o resultado deste processo é água misturada a substâncias inorgânicas nocivas ou não, ou apresentando alto teor de carga orgânica principal causa da morte dos rios, já que o oxigênio necessário à vida é utilizado

para decompor a carga orgânica. O excesso de carga orgânica. (OLIVEIRA, 2011, p. 19)

Quando não tratados adequadamente e lançados em rios efluentes contendo corantes, podem modificar o ecossistema, diminuindo a transparência da água e a penetração da radiação solar podendo modificar a solubilidade de gases e os ciclos biológicos, afetando principalmente processos de fotossíntese na oxigenação do corpo d'água (<http://www.portalsaofrancisco.com.br>).

Para OLIVEIRA (2011), o beneficiamento talvez seja a área mais crítica em termos de poluição ambiental por parte do setor têxtil. Isto porque esta fase envolve o processo de tingimento do algodão já fiado e tecido, aqui se emprega o maior número de substâncias químicas com utilização de processos de risco ambiental acentuado e potencialmente poluidor, onde a principal poluição é encontrada na água e no ar, os quais devem passar pelos processos de tratamento adequados. (SANTOS, 1997). Na atividade têxtil nos processos de tingimento e acabamento, existem diversos subprocessos que são responsáveis pela geração de efluentes líquidos.

O corante mais utilizado em pequena escala ou uso doméstico é o de composição orgânica, tendo o seu PH, em média, neutro, quando dissolvido em água quente, não apresenta odor e sua forma física é sólida, não apresenta característica tóxica, são indicados para tingir tecidos ou fibras de algodão, linho, sisal, rami, rayon-viscose e mesclas. O fato de usar um sistema de produção do corante diretamente sobre a fibra, através da combinação de um corante precursor sem grupos sulfônicos e a formação de um composto solúvel, permite um método de tingimento de fibras celulósicas (especificamente alongadas) com alto padrão de fixação e alta resistência contra a luz e a umidade. (<http://www.corantestupy.com.br>).

Apesar de essenciais, principalmente para a indústria têxtil, os corantes são difíceis de serem tratados e removidos do meio ambiente. Apesar do trabalho artesanal e caseiro não se comparar ao tingimento em proporção industrial, é importante ter consciência para uma prática sustentável.

Neste sentido, ao se produzir de maneira ecologicamente correta, os custos ambientais podem ser minimizados ou até mesmo eliminados. Isto pode ser feito através da utilização de inovações simples nos processos de produção que, além de permitir a utilização mais eficiente de matéria prima, “tende a ocasionar uma redução de uma série de insumos, que acabam por trazer novas possibilidades de mercados com os subprodutos obtidos através da reutilização

dos resíduos gerados de caráter atual “inevitável” ou resíduos mínimos do processo produtivo” como é o caso da máquina caseira de tingimento. (OLIVEIRA, 2011, p. 20)

2.2 Sustentabilidade

Vivemos em um mundo altamente consumista e gerador de todo tipo de lixo, e estamos caminhando a passos lentos na busca de minimizar ou diminuir os resíduos de nossas atividades, sejam elas de consumo ou de produção de renda. No entanto, pequenas ações começam a surgir, tanto individualizadas, como por pessoas que por interesse comum, buscam melhorar o padrão e qualidade na produção de seus produtos.

O uso do termo sustentabilidade é utilizado para se definir ações e atividades humanas com o objetivo de suprir as necessidades dos seres humanos, sem comprometer o futuro das próximas gerações no que se refere ao desenvolvimento econômico e material e sem agredir o meio ambiente, usando para isso os recursos naturais de forma inteligente para que eles se mantenham no futuro. A sustentabilidade não deve se restringir a algo que deve ser buscado apenas por governos, empresas, associações, mas também por uma casa ou trabalhadores autônomos, como é o caso dos artesãos, fazendo com que se perceba a diferença aos poucos a importância de se cuidar do planeta, com pequenas e grandes ações.

Pensar em questões voltadas para a sustentabilidade do planeta vão além da consciência ambiental e de redução de custos de produção, antes entendidas como únicos benefícios da prática. São percebidas também como grandes vantagens a utilização de menos recursos naturais, menos materiais perigosos ou tóxicos, produtos com maior vida útil, redução do consumo de água ou energia, produtos reutilizados ou reciclados, diminuição de resíduos, entre outros. A Universidade Federal de Uberlândia criou um site que traz muitas dicas para o consumo sustentável e afirma que o artesanato, por trazer consigo um caráter mais sustentável e social de produção, é uma interessante forma de comunicar que é possível receber retorno econômico se utilizando de formas corretas de produção.

Segundo o SEBRAE, a integração da sustentabilidade ao artesanato ganha espaço e pode ser um incremento do próprio produto ou processo produtivo. A partir da busca do melhor uso dos recursos naturais, da otimização da produção e ainda pela preferência por fornecedores responsáveis, pode-se proporcionar ao negócio, além da diminuição de custos, a conscientização dos envolvidos no processo, desde o fornecimento até o consumidor final. Por isso, é preciso compensar os impactos, com planejamento de reposição da matéria-prima.

Uma série de detalhes deve ser observada pelas pessoas que se interessem por fazer artesanato, devendo conhecer a origem dos materiais a serem utilizados, descobrir novas maneiras de utilização, truques para lidar com cada material e transformá-los em peças únicas e caprichadas. Preocupar-se com o acabamento de seu trabalho e também a questão dos fornecedores de matérias-primas, que devem ter a mesma qualidade e saber se suas práticas de fabricação também são confiáveis e não agressoras do meio ambiente.

3 DESENVOLVIMENTO

O objetivo deste projeto é oferecer aos artesãos, em grupos ou individualizados, uma máquina para realizar o tingimento de fio de algodão cru ou barbante cru utilizado na confecção de trabalhos artesanais, eliminando resíduos do processo de coloração do fio na natureza, com o aproveitamento total do produto químico orgânico utilizado.

Por se tratar de processo manual, buscará atender uma pequena demanda de artesãos com diminuição do custo do produto final e oferecendo uma maior opção de cores, criadas a partir da necessidade e criatividade das pessoas.

3.1 Métodos e Procedimentos

A máquina tem o intuito de diminuir custos com o principal material utilizado para a confecção de produtos artesanais que tem como base o fio de algodão. Com a sua utilização, pode-se adquirir fio sem colorir, chamado de cru e realizar o tingimento pela pessoa que vai precisar do fio, dando mais opções de cores, quantidade de produto a ser utilizado, criação de novas cores com a mistura de tintas, atendendo as necessidades dos artesãos.

Essa utilização da máquina não é restrita a uma pessoa, não se cobra seu uso, pois é construída de maneira simples e se pretende disponibilizar seu uso para mais pessoas interessadas.

Materiais necessários para o processo de coloração:

- Barbante 100% algodão cru de boa qualidade.
- Corante têxtil em pó próprio para tecido (algodão).
- 1 colher (sopa) de sal de cozinha (para melhor rendimento do corante).

São necessários três tubos de corante para tingir um cone de barbante cru com 2.100 kg. Para o processo de coloração, primeiro de dilui a tinta na cor escolhida com água e o sal, em seguida vai para o reservatório (caixa verde da figura 1). O processo seguinte é a

colocação do fio cru de um lado, fazendo com que esse fio passe pelo corante e seja á embebido nessa solução saindo colorido do outro lado. O processo de giro das manivelas, puxará o fio fazendo com que saia cru de um lado e seja enrolado em carreteis previamente dispostos no outro lado. Todo o processo mecânico está resumido no giro das manivelas.



Contando apenas com a ajuda dos novelos menores na parte final do processo, após algumas horas do barbante ter passado pelo corante, enrola-se o mesmo barbante já tingido em novelos menores para concluir o processo de secagem. Uma vez seco o barbante já pode ser utilizado normalmente. Cada vez que se termina uma cor, pode-se fazer outra cor, interrompendo momentaneamente o processo de produção para a mistura de novas tintas.

Neste processo, a qualidade e tom das cores lisas, se faz através da experiência e teste de uso, como citado acima, que para cada rolo de fio se utiliza 3 tubos de tintas, sendo importante não alterar marca do fio ou da tinta para não desviar o padrão de cor, caso falte fio ou haja outras encomendas com a mesma cor. No entanto, para as cores de aproveitamento de resíduos de tinta, não haverá outro produto semelhante, pois não há como reproduzir exatamente a mesma cor, criando-se assim, cores exclusivas para pequenas peças, como filtro dos sonhos.

Essa forma de produção, de acordo com Chiavenato (2005) se chama sistema de produção por lotes, sendo “utilizado por empresas que produzem uma quantidade limitada de um tipo de produto de cada vez.” (p. 55). Estes lotes atendem a uma demanda determinada, podendo ser planejados antecipadamente para melhor aproveitamento dos recursos e do tempo.

3.1. Processo de eliminação de resíduos corantes

Para evitar que os resíduos gerados pelo processo de tingimento precisem ser descartados na natureza, utilizaremos uma técnica de absorção total do corante. As sobras de

tinta diluída, também chamadas de resíduos, vão sendo armazenadas e quando se tem uma boa quantidade e variedade de cores, então entra o processo de aproveitamento destes resíduos.

Estes resíduos de corantes serão utilizados para dar origem ao um novo produto. Já é utilizado um método de produção de barbantes mesclados parecido com o que utilizamos aqui se propõe, mas que não é voltado para absorção total a fim de evitar a poluição gerada pelos corantes.

1º passo: coloca-se em um recipiente uma quantidade de barbante enrolada grosseiramente.



2º passo: Logo após, colocam-se as sobras de corante, que foram utilizadas na máquina.



3º passo: O barbante ficará nesse recipiente com o corante até o absorver por completo.



4º passo: Logo após absorvida a primeira cor, coloca-se a segunda cor e assim sucessivamente de acordo com produto desejado ou a quantidade de sobras de corante que precisam ser utilizadas.



Barbante absorvendo o corante



A absorção total



Barbante seco pronto para utilização

O artesão pode armazenar os resíduos de corante de vários processos de tingimento e estipular de quantos em quantos dias fará o processo de absorção total. Assim terá mais opções de cores e combinações.

Existem no mercado vários tipos de barbantes coloridos e mesclados, em embalagem que variam de 200g a 2.100 kg. O preço do barbante colorido é em média 30 % a maior que o barbante cru, para barbante mesclado a diferença é de 200% a mais.

3.2. Custos do projeto

A máquina pode ser produzida a partir de material reciclado, restos de madeira, arames e embalagens plásticas, além desse material utilizamos apenas cola. Será fabricada pelos próprios idealizadores do projeto, e em pequena escala já que se trata de uma idéia de reciclagem e reutilização.

1 tubo de cola universal : R\$13,90.

Material utilizado no primeiro tingimento:

1 un Barbante Cru 2,100 kg : R\$ 35,00

3 un Corante textil em pó : R\$ 9,00

1 colher de sopa de sal de cozinha : R\$0,02

Total: 44,00

Na verdade o projeto tem custo zero, pois estes materiais são de utilização do artesão, qua ainda sairá ganhando ao processar sua materia-prima diminuindo o valor, já que não precisará comprar o fio tingido industrializado que tem um custo muito elevado, perfazendo cerca de 40% do barbante cru.

3.3. Resultados obtidos ou esperados

Espera-se, com este projeto, fabricar fio de algodão colorido para artesões que trabalham com crochê e outros trabalhos manuais em geral, e que necessitam deste tipo de matéria prima em seu trabalho.

Este processo, além de reduzir a zero os resíduos do processo de coloração da matéria prima, indispensável para processos que pensam na redução de danos ao meio ambiente, ainda tem a vantagem de fornecer produtos com cores únicas, que não se repetirão, já que serão utilizadas sobras de cores variadas. Assim, ao final de cada ciclo, serão fornecidos alguns rolos com cores mescladas e variadas, que servirão de estímulos para a criatividade dos artesãos.

4 CONCLUSÃO

Benefícios financeiros surgem a partir dessa ideia, pois os consumidores também buscam produtos que não agredem o meio ambiente. A grande vantagem de adotar a sustentabilidade está na conscientização da sociedade, a qual pode proporcionar a melhoria no descarte de resíduos, evitar o desperdício e impedir a utilização de materiais que podem trazer consequências poluidoras e degradantes à biosfera, como os tóxicos. O artesanato, por trazer um caráter mais sustentável e social de produção, é uma forma de mostrar que é possível receber retorno econômico utilizando a forma certa de produção.

Quando se pensa em artesanato, já se tem uma imagem oculta de menor agressividade e impacto ambiental, mas se realmente o artesão estiver consciente de seu papel social, também passará isso aos seus clientes, que poderão optar por um produto que não passou por tantos processos de industrialização e aos poucos a natureza e a sociedade ganham.

Aliar a diminuição do custo com a valorização do trabalho sustentável pode oferecer aos artesãos um melhor desempenho de vendas e ajudar a disseminar a conscientização ambiental.

5 CRONOGRAMA

Atividades	Jun. 2016	Jul. 2016	Jul. 2016	Ago. 2016	Ago. 2016	Set. 2016	Out. 2016	Nov. 2016	Dez. 2016
Pesquisa de mercado									
Início do tingimento (testes)									
Divulgação da máquina aos artesãos.									
Demonstração de uso									
Utilização pelas pessoas interessadas.									

REFERÊNCIAS

HISTÓRIA DO ARTESANATO. Disponível em: <<http://m.pointdaarte.webnode.com.br/news/a-historia-do-artesanato/>>. Acesso em 10 ago. 2016.

AZOCORANTES. Disponível em<<http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/azocorantes/azocorantes.php>>. Acesso e, 05 ago. 2016.

CARVALHO, Mônica Almeida de. **Artesanato sustentável: natureza, design e arte**. Senac Nacional. Rio de Janeiro, 2014.

CORANTES. Disponível em <www.mundotiedye.com.br/destaque/corantes-reativos-e-o-meio-ambiente> . Acesso em 11 ago. 2016.

CHIAVENATTO, Idalberto. **Administração da produção**. Elsevier, 5º ed.. Rio de Janeiro, 2005.

GOMES, Carlos Roberto. **Técnicas de Administração**. Editora Viena. Santa Cruz do Rio Pardo, SP., 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <www.ibge.org.br> Acesso em 25 jul. 2016.

OLIVEIRA, Leandro Gilson. **Análise teórica conceitual sobre os resíduos Industriais têxteis**. 2011. Disponível em: <www.unipac.br/site/bb/.../tcc-7b3895bea9a7f92365d0caded242ab22.pdf>. Acesso em 10 ago. 2016.

SANTOS, Simone. **Impacto Ambiental Gerado pela Indústria Têxtil**. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1997_T6410.PDF> Acesso em 06 jul. 2016.

SEBRAE. **Artesano e Sustentabilidade**. Disponível em: <<http://sebraemercados.com.br>>.. Acesso em 06 ago. 2016.

SUSTENTABILIDADE. **Universidade Federal de Uberaba**. Disponível em <www.sustentavel.ufu.br>. Acesso em 12 ago. 2016.