

Tecnologias Produtivas, Design e Pesquisa Participativa - Estudo de Caso do Artesanato de Cipó Imbé em Garuva, SC: Dados e Indicadores de Produção.

Prof. Douglas Ladik Antunes
Departamento de Design – DDE / CEART / UDESC
douglasladik@hotmail.com

Resumo:

Garuva, município da região Nordeste de Santa Catarina, tem como uma das principais atividades econômicas locais o artesanato em fibras naturais. Entre as fibras mais utilizadas na região, destaca-se o cipó imbé, que é extraído da Mata Atlântica e seu artesanato é comercializado por intermediários em diversos estados do Brasil. Em pesquisas realizadas no município, através de instituições como a Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC e a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural S.A. – EPAGRI, foram identificadas e diagnosticadas diversas demandas relacionadas à cadeia produtiva do artesanato, principalmente nas etapas de extração, beneficiamento e projeto de produtos e comercialização. Neste sentido a presente pesquisa tem como tema central a investigação sobre o desenvolvimento participativo de novas tecnologias sociais de produção nas comunidades de Palmital e Mina Velha, ambas em Garuva. Pretende-se assim, avaliar o processo metodológico participativo das ações de design de novas tecnologias. Neste breve relato, são apresentadas as análises de dados obtidos mediante o acompanhamento de produção artesanal e seu cruzamento com os dados coletados no pré-cadastramento realizado no município. Alguns aspectos ambientais e indicadores econômicos ficam evidentes, como a produção média mensal por artesão, sua renda com essa produção e a caracterização dos resíduos gerados na localidade. Tais dados mostram-se fundamentais no estabelecimento de estratégias metodológicas para a solução dos problemas.

Palavras-chave: Artesanato, Cipó-Imbé, Produção, Indicadores.

1. Introdução:

As técnicas e tecnologias produtivas do artesanato demandam diversas melhorias, que envolvem desde a adequação da ergonomia, higiene e segurança do trabalho até estudos de substituição tecnológica, para a minimização dos impactos ambientais. Este fato pode ser verificado conforme os trabalhos de Tonicelo (2004), Tonicelo *et al* (2005), Venturi *et al* (2006), entre outros, que descrevem mais detalhadamente as demandas e potencialidades locais. A produção artesanal local

não provém de nenhuma organização formal, desta forma, a falta de mobilização e interlocução contribui na manutenção da relação de dependência dos artesãos em relação aos atravessadores, e resultam na necessidade de alta produção com baixa remuneração.

Segundo a Grande Enciclopédia Catarinense: Garuva (SEDUC/SC, 2004) aproximadamente 3.000 pessoas do município se dedicam ao artesanato de fibras naturais como principal atividade econômica, entre essas fibras, destacam-se o vime (*Salix spp.* - SALICACEAE), o cipó imbé, e o *rattan* (técnica aplicada ao artesanato do vime). Meu envolvimento nas comunidades de enfoque deste projeto de pesquisa se originou em 2004, e esta relação ocorre ininterruptamente até a presente data. Neste período muitos dados foram coletados e a construção deste projeto se baseou em demandas apontadas pelos artesãos mediante processos participativos. Assim, apresentam-se abaixo os dados referentes ao relatório parcial de 2007-1, bem como sua análise.

2. Resultados e Discussões

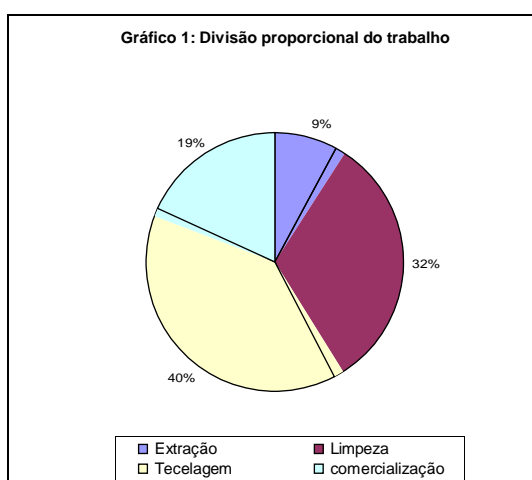
2.1. Análise de dados do Pré-cadastramento

Foi feito o pré-cadastramento dos artesãos de cipó imbé em Garuva, a partir do lançamento de campanha na Rádio União Comunitária (104,9 MHz) precedido pelo debate na rádio para a sensibilização da comunidade. A coleta de dados para o formulário (anexo ao relatório de pesquisa 2006-2) foi realizada na Epagri, na Secretaria de Agricultura – Prefeitura de Garuva e nas saídas de campo das extensionistas locais.

Os dados foram compilados em uma planilha (no *software excel*) e descritos como seguem adiante. O número total de famílias cadastradas somam **22**, que é equivalente à **11%** do total de famílias do município que trabalham com cipó imbé, segundo os dados da Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turismo. É claro que se pretende a ampliação deste espaço amostral, considerando que diversos fatores influenciaram para o alcance de tal número de registros, como, por exemplo, o receio dos artesãos por atuarem em uma atividade informal. Conforme a ampliação do espaço amostral, a análise estatística dos dados terão uma maior rigorosidade, devido à sua maior representatividade, assim, considera-se os valores

apresentados abaixo como preliminares. Tal fato, não minimiza a importância e a validade das informações, mas aponta a necessidade de aprofundamento para a maior representatividade do contexto de estudo. Em relação ao método de coleta, houve perda de informações referentes ao tempo de trabalho por processo produtivo, devido à mudança de questionário, porém, este fato foi contornado com as saídas de campo segundo a metodologia “observação participante” que permite o maior detalhamento e confiabilidade dos dados coletados e serão apresentados no relatório final de pesquisa.

As **22** famílias cadastradas incluem um número total de **103** pessoas, dos quais **63** são artesãos (**62%**). Destas famílias, **45%** (10) declaram que o artesanato de cipó imbé é a principal atividade da economia familiar, cujo trabalho está subdividido nas atividades de extração do cipó, limpeza do cipó, tecelagem e comercialização do artesanato, e a participação dos artesãos nestes processos equivalem às proporções apresentadas no Gráfico 1.



Este dado nos mostra claramente que a maior parte dos artesãos se concentram nas atividades de limpeza do cipó e tecelagem do artesanato. As maiores reclamações e demandas de melhorias tecnológicas são referentes a etapa de beneficiamento, que tem a limpeza como atividade mais significativa. Na a etapa de extração há a maior presença de homens, por ser um trabalho pesado. Alguns artesãos declaram que carregam feixes de até **60 Kg** de cipó no mato, alguns em trajetórias de **10 Km** (por rios e à pé), sendo que as declarações do pré-cadastramento apontam que cada extrator fica em média **7 horas** em trabalho de extração (em áreas de Mata Atlântica). As declarações dos locais de extração mostraram-se muito imprecisas, justamente devido à ilegalidade desta. Neste

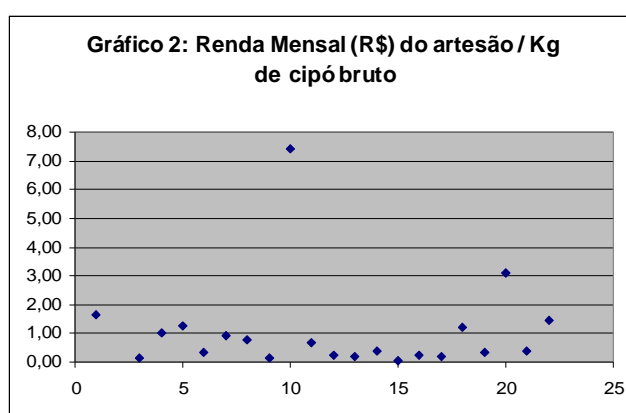
sentido, o trabalho de pré-cadastramento teve grande dificuldade, por ser formalmente estabelecido na prefeitura e na Epagri municipal, sendo confundido pelos artesãos como uma forma de policiamento da atividade – fato que buscou-se esclarecer na entrevista na rádio. Houve a declaração de uma artesã de que “uma das principais atravessadoras da região estava espalhando uma fofoca em relação ao cadastramento”. Alguns locais de extração indicados não apresentam uma posição geográfica clara, assim foram obtidas respostas como: “*no morro, na serra do mar, no traço da BR, no mato perto de casa, em Itapoá (município vizinho), em Cubatão, na divisa em Três Barras, em Caovi, no Rasgadinho – PR*”. Outros foram mais precisos, como: “*na propriedade do Sr. Euclides e do Sr. Klaus, na fazenda Sentinela (de propriedade da WEG), na fazenda Ouro Verde, em São João Abaixo - propriedade de Bernardo Bueno, na Propriedade de Maneco Preto*”, e, neste caso, o fato de citar-se o nome do proprietário da terra demonstra uma maior proximidade e algumas vezes a autorização para extração, o que é pouco comum entre os artesãos.

Dentre as famílias pré-cadastradas há em média **5** pessoas por família, e destas, **3** trabalham com artesanato de cipó. Para os artesãos informantes no pré-cadastramento, o tempo de trabalho médio com cipó é de **19,3 anos**, ou seja, são pessoas com experiência neste tipo de trabalho. Tais artesãos trabalham em média **6,3** dias por semana, muitas vezes mais que **10 horas por dia**. Os mesmos, em suas declarações (perguntas fechadas), indicam que trabalham em média **439 Kg** de cipó bruto por mês, por família; e este trabalho gera uma renda média familiar de **R\$ 349,09 / mês**. Para **77%** dos artesãos a venda é realizada para os atravessadores; cujos produtos mais vendidos são as bandejas redondas, ovais (de fundo elíptico) e em forma de coração – com fundo de compensado, que é uma forma de baratear ainda mais o preço do artesanato. De uma maneira geral o fundo é vendido ou fornecido pelo próprio atravessador, das 22 famílias cadastradas, somente uma produz os próprios fundos de compensado (ver relato posterior da metodologia “observação participante”. Dos pré-cadastramentos realizados foi possível calcular os indicadores de produção per capita, que são descritos na Tabela 1:

Tabela 1: Indicadores mensais do pré-cadastramento

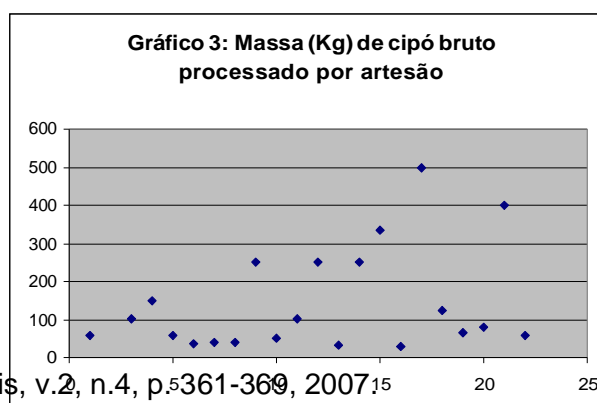
Indicador de Produção	Valor médio mensal
Massa de cipó bruto / artesão	144 Kg
Renda média do artesão	R\$ 150,72
Renda média familiar / Kg de cipó bruto	R\$ 1,72
Renda média do artesão / Kg de cipó bruto	R\$ 1,06

Há um dado importante que ainda demanda o refinamento na metodologia de “observação participante” que é a renda média do artesão / hora de trabalho, pois o tempo de trabalho por dia varia muito de família para família. Esse foi um dado considerado não confiável do pré-cadastramento, pois em alguns casos não houve



resposta. Assim possibilita-se uma estimativa com base nos dados das **5** famílias mais conhecidas que a renda média é de **R\$ 1,31 / hora**. O Gráfico 2 demonstra a renda média do artesão / kg de cipó bruto nas famílias:

Ficam claros alguns pontos de dispersão, referente à família 10 e família 20, que devem ser dados incorretos, e que portanto, elevam o valor médio calculado da renda média do artesão / Kg de cipó bruto (linha vermelha - **R\$ 1,06**). Tal dado merece maior detalhamento com a ampliação do espaço amostral da coleta de dados. Da mesma forma, o Gráfico 3 apresenta o volume processado por artesão das famílias (o valor médio é a linha em vermelho):



Neste caso, verificou-se que as famílias 10 e 20 não produzem um volume significativo, assim deduz-se que houve um equívoco na informação do valor de venda mensal, pois as mesmas famílias informaram que vendem seus produtos para atravessadores. No caso do Gráfico 3, verificou-se que a família 15 realmente tem alta produção, porém as famílias 17 e 21 não foram acompanhadas com maior detalhamento, portanto são dados que merecem aprofundamento.

2.2. Observação participante e detalhamento de indicadores de produção

No mês de dezembro de 2006 foi feita uma longa saída de campo, de duração de 5 dias, para o aprofundamento de dados e preenchimento das planilhas de acompanhamento da produção, além de reuniões na prefeitura e na Epagri. As planilhas de acompanhamento permitiram o detalhamento maior de dados relativos ao tempo de trabalho por etapa da produção e a caracterização de resíduos da cadeia produtiva.

Foram 4 as famílias acompanhadas, 1 família na etapa de extração e as 4 nas etapas de produção do artesanato. A extração ocorreu na fazenda Sentinela, e para a chegada no local foram percorridos aproximadamente 7 Km pelo rio Saí-Guaçú – de canoa, e 2 Km à pé mato adentro. Os registros de dados qualitativos foram feitos em filmes, que serão editados futuramente e utilizados nas oficinas de tecnologias produtivas (ainda em 2007-1), os dados quantitativos foram compilados em planilhas e são apresentados abaixo.

Para 100 Kg de cipó bruto estima-se que obtêm-se 10 Kg de cipó limpo, conforme as tecnologias de processamento atuais, ou seja a produtividade é de 10%. Assim os resíduos são gerados nas seguintes proporções médias:

Tabela 2: Caracterização de resíduos gerados no artesanato.

Etapa de Produção	Tipo de Resíduo	% relativa
Descascamento	Casca (fibra longa e escura de alta resistência mecânica, aproximadamente 7 metros de comprimento)	18,6%
Limpeza do limo	Limo (fibra média, aproximadamente 30 cm, com cor clara levemente esverdeada, impregnada com seiva)	53,5%

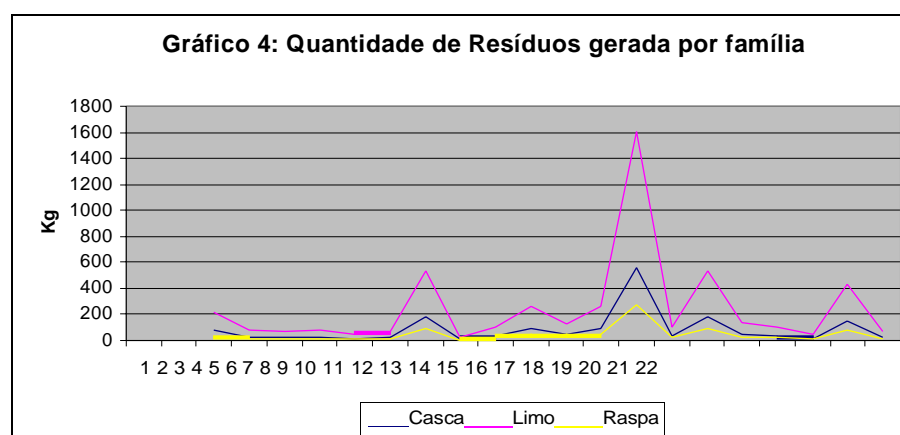
Passadeira	Raspa (fibra longa, aproximadamente 1 metro, clara, quase seca) e extremidades (fibras curtas, até 5 cm, clara)	9,3% e 0,9%
Secagem	Emissões gasosas de evaporação	6,1%
Acabamento	Aparas (fibras curtas, até 3 cm, provenientes dos cortes dos varões do artesanato)	0,6%

Não foi estimada até o momento a geração dos gases de enxofre, proveniente do branqueamento e tratamento antifúngico do cipó, que geram os gases SO_2 e SO_3 , para as combustões pobres e ricas em oxigênio, respectivamente. Tais gases são oxidantes, podendo causar danos à saúde humana, principalmente às vias respiratórias e a corrosão de produtos metálicos (aços) que estiverem próximos aos pontos de emissão. Com base nos dados relativos da produção de resíduos foi feita a estimativa de geração de resíduos das famílias pré-cadastradas, calculadas a partir do uso (em massa) de cipó bruto por unidade de produção (família). Os resultados parciais e sua somatória são apresentados abaixo.

Tabela 3: Estimativa total em massa (Kg) de resíduos gerados pelos artesãos pré-cadastrados.

Tipo de Resíduo	Massa gerada Kg / mês
Casca de cipó	1.714,9
Limo	4.932,7
Raspa	857,5
Extremidades	83,0
Aparas	55,3
Total	7.643,4

O Gráfico 4 apresenta a quantidade de resíduos gerada por família pré-cadastrada, conforme os três tipos de resíduos mais significativos.



Como se viu anteriormente, entre as famílias pesquisadas, estima-se a geração

de **7,6 toneladas de resíduos sólidos por mês**, e que atualmente a principal forma de destinação é a queima – método não recomendado devido à geração de gases estufa. Desta forma, sabe-se que entre as emissões gasosas mais significativas na cadeia produtiva do artesanato de cipó imbé são: CO, CO₂, SO₂ e SO₃. E que, da precipitação dos dois últimos gases pode-se gerar o H₂SO₄ – o ácido sulfúrico, que é altamente corrosivo. Menos agravante é o fato da geração destes diversos tipos de resíduos ocorrer de forma não centralizada, o que minimiza seus efeitos no meio ambiente pela pequena concentração em escala.

Os trabalhos de observação participante permitiram a melhor especificação de melhorias necessárias às tecnologias produtivas, bem como a melhor definição metodológica dos aprimoramentos – fato que é abordado mais cuidadosamente no artigo publicado no encontro ENSUS, intitulado em: **“Sustentabilidade na Cadeia Produtiva do Artesanato de Cipó Imbé: O Enfoque Participativo no Processo de Manejo e Design”**.

Outro fator importante foi a melhoria das relações entre o pesquisador e os artesãos, pois, a observação participante e a presença mensal na localidade do estudo, permitiu a ampliação da confiança, o melhor entrosamento e conseqüentemente a aquisição mais confiável de dados, que vem sendo expostos nesta publicação.

3. Considerações Finais

O melhor conhecimento sobre os dados e indicadores de produção é fundamental para o estabelecimento de estratégias metodológicas para a busca de soluções, e, em nosso caso, mediante a abordagem participativa, cujo enfoque visa a sensibilização e capacitação. Tal trabalho se estende atualmente através da pesquisa de doutorado em andamento em convênio com a PUC/RIO.

Atualmente a pesquisa se estende à proposta de novas soluções técnicas e tecnológicas, com base na geração de alternativas a partir de modelos funcionais. Assim, nesta primeira abordagem vem sendo trabalhadas: a vara de extração de cipó, o sistema de transporte do feixe de cipó e uma estufa de secagem de cipó para os dias de chuva, conforme as demandas apontadas anteriormente.

Gradativamente o retorno dos resultados parciais à comunidade de artesãos, DAPesquisa, Florianópolis, v.2, n.4, p. 361-369, 2007.

vem contribuindo à melhoria da qualidade da participação individual, pois além de proporcionar maior credibilidade em relação ao trabalho da equipe de pesquisa, os resultados tornaram-se concretos, e seus benefícios incidem diretamente nos artesãos experimentadores envolvidos.

Considerando os indicadores verificados, novas estratégias vêm sendo estabelecidas em relação ao tratamento de resíduos, por exemplo, cujo tratamento prevê, além da recuperação dos materiais disponíveis, a capacitação técnica dos artesãos.

4. Referências Bibliográficas

Secretaria de Estado da Educação - SEDUC/SC. **Grande Enciclopédia Catarinense: Garuva**. Volume 1. Editora Ana Paula. Guaramirim-SC. 2004.

TONICELO, Roberta H.S. **Diagnóstico para Aplicação do Design de Sistema Produto no Artesanato de Fibras de Cipó Imbé da Comunidade de Artesãos de Garuva – SC**. Trabalho de Conclusão de Curso. DDE / CEART / UDESC. 2004.

TONICELO, Roberta H.S.; ANTUNES, Douglas L.; SIMÕES, Mauro De Bonis A. 2005. **Economia Solidária e Design Integral: Uma Experiência com Artesãos do Cipó Imbé de Garuva (SC, BRASIL)** *in*: Anais do III Encontro Internacional de Economia Solidária: Desenvolvimento Local, Trabalho e Autonomia. NESOL – USP, Novembro. São Paulo, SP.

VENTURI, Sílvia; ZAMBONIM, Renata M.; ANTUNES, Douglas L.; TONICELO, Roberta H.S.; SIMÕES, Mauro De Bonis A. **Pôster: O Artesanato de Cipó Imbé em Garuva, SC: Uso de Ferramentas Participativas (linha do tempo) na Retrospectiva da Atividade com Cipó**. Anais do VI Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia (UFRGS). Porto Alegre – RS. 2006.