

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

Productive Technologies, Design and Participative Research – The Philodendron Corcovadense Craftwork Study Case at Garuva - SC.

Antunes, Douglas Ladik; MSc; Universidade do Estado de Santa Catarina
douglasantunes@udesc.br

Tonicelo, Roberta Helena dos Santos; Projeto Cipó Imbé
robertatonicelo@hotmail.com

Resumo

Este artigo apresenta o resultado final do projeto de pesquisa sobre as tecnologias produtivas do artesanato de cipó imbé de Garuva - SC no âmbito da pesquisa participativa. Através de procedimentos de observação participante e interação, com enfoque em temas geradores, foram criados modelos funcionais para três técnicas de produção: a vara de extração de cipó, o sistema de secagem de fios limpos de cipó e o sistema de transporte de cipó bruto em ambiente de Mata Atlântica. Conclui-se que as vivências como procedimento metodológico e a construções de modelos físicos como interlocutores de abordagens técnicas foram fundamentais no alcance das soluções técnicas.

Palavras Chave: Design; Participação e Artesanato.

Abstract

This article presents the final results of a research project about productive technologies of “philodendron’s corcovadense” craftwork on participative research field. Functional modeling for three production techniques was created through participative observation and interaction proceedings. The techniques are: an extraction system, a drier system and a transportation system in Atlantic Forest environment. It was concluded that living with the community involved as a methodological procedure and the physical modeling construction - as interlocutors of technical approaches - were fundamental for technical solutions.

Keywords: Design; Participation and Craftwork.

Anais do 8º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design

8 a 11 de outubro de 2008 São Paulo – SP Brasil ISBN 978-85-60186-03-7

©2008 Associação de Ensino e Pesquisa de Nível Superior de Design do Brasil (AEND|Brasil)

Reprodução permitida, para uso sem fins comerciais, desde que seja citada a fonte.

Este documento foi publicado exatamente como fornecido pelo(s) autor(es), o(s) qual(is) se responsabiliza(m) pela totalidade de seu conteúdo.

1. Introdução

O presente artigo tem como objetivo a apresentação dos resultados, discussões e conclusões do projeto de pesquisa com mesmo título, desenvolvido no período de dois anos, do início de 2006 ao início de 2008. As ações e resultados parciais deste projeto de pesquisa são detalhados em outras publicações¹, desta forma, são priorizados aqui os resultados do último semestre de trabalho (2007-2).

Para a contextualização dos leitores ao universo da pesquisa são descritos brevemente alguns dados sobre: o município em que o projeto é desenvolvido, as comunidades de enfoque e a planta (cipó imbé) utilizada no artesanato. Garuva é um município com aproximadamente 500 km² de área, sendo 60% constituída de Mata Atlântica. Tem população de 13.000 habitantes (IBGE, 2005), e aproximadamente 4.000 pessoas estão ligadas direta e indiretamente ao artesanato de cipó imbé e de vime.

O Município é localizado na região nordeste de Santa Catarina, dista 234 km da capital do Estado, e se caracteriza por uma economia predominantemente baseada em atividades primárias, tais como estabelecimentos rurais e mão-de-obra familiar envolvida no artesanato de fibras vegetais - como o vime (*Salix* spp. - SALICACEAE), o cipó liaça (*Heteropsis rigidifolia* - ARACEAE) e o cipó imbé (*Philodendron. corcovadense* Kunth) (Tonicelo *et al*, 2007).

A principal destas fibras nativas utilizadas no artesanato é o cipó imbé, cujas raízes aéreas são extraídas e utilizadas como matéria-prima na confecção de cestas, balaios, chapéus, luminárias, entre outros produtos, e é tradicionalmente explorado na região há gerações (Idem). Garuva é popularmente conhecida como “Paraíso das Águas” por possuir diversos rios que cortam a cidade. As comunidades envolvidas na pesquisa são moradoras das microbacias dos rios Palmital e Saí-Guaçu, bairros de Palmital e Mina Velha, respectivamente.

A pesquisa desenvolvida teve como objetivo central a investigação dos conceitos e práticas adequadas, mediante o uso de metodologias alinhadas à pesquisa participativa, relacionadas à melhoria das tecnologias produtivas e design do artesanato de cipó imbé. Assumindo como hipóteses que: a. pesquisas com enfoque na participação - e as respectivas ferramentas metodológicas -, consagradas em projetos para zonas rurais, podem ser reorientadas para o planejamento de tecnologias produtivas e de design de artesanato de cipó Imbé; b. tecnologias produtivas e design de baixo impacto ambiental, concebidos participativamente, podem contribuir com a qualidade de vida da comunidade de artesãos do cipó Imbé; c. o conhecimento pormenorizado de estudo de caso concreto pode agregar novos conceitos e conteúdos às disciplinas da área de design. Tais objetivos e hipóteses assumidas são discutidas no trabalho que segue.

2. Método da Pesquisa

¹ Artigo: Sustentabilidade na Cadeia Produtiva do Artesanato de Cipó Imbé: O Enfoque Participativo no Processo de Manejo e Design, publicado no 1º Encontro de Sustentabilidade em Projetos do Vale do Itajaí - ENSUS, promovido pela UNIVALI, em abril de 2007, com co-autoria dos pesquisadores: Mauro De Bonis Almeida Simões, Roberta Helena dos Santos Tonicelo e Renata Zambonim. Artigo: Tecnologias Produtivas, Design e Pesquisa Participativa - Estudo de Caso do Artesanato de Cipó Imbé em Garuva, SC: Dados e Indicadores de Produção, publicado na revista eletrônica DAPesquisa, volume 2, número 2, ISSN:1808-3129, disponível em: http://www.ceart.udesc.br/revista_dapesquisa/volume2/numero2. Nova Cartografia Social dos Povos e Comunidades Tradicionais do Brasil, Fascículo 9, Cipozeiros de Garuva, ISBN 85-86037-20-6.

A pesquisa se vinculou ao Projeto Cipó Imbé², considerado “guarda-chuva” de ações de pesquisa em diferentes áreas do conhecimento (Manejo Sustentável, Design Integral e Economia Solidária). Os processos participativos se basearam no conceito dos “Artesãos Experimentadores”, que é uma derivação da metodologia denominada e reconhecida como “Agricultores Experimentadores³” - aplicada em outras localidades do mundo. E conforme explica Geilfus, 1997, os processos metodológicos participativos em comunidades devem promover a evolução dos níveis de participação das mesmas.

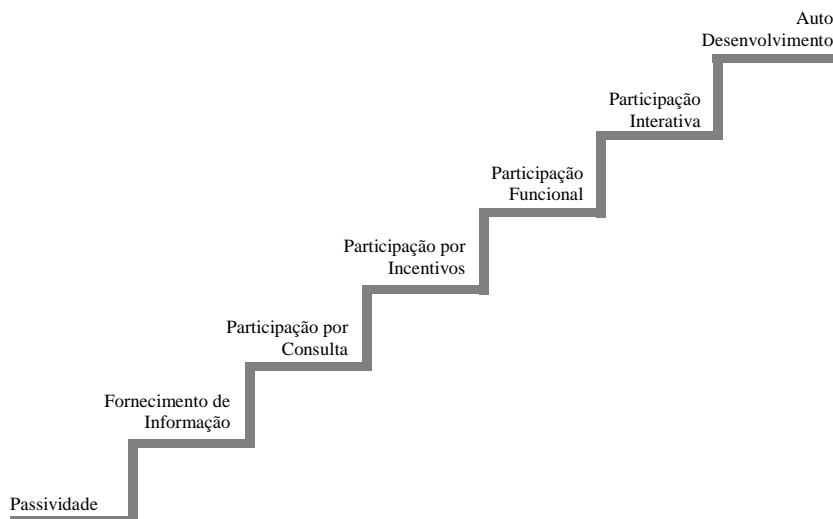


Figura 1: Níveis de Participação (Geilfus, 1997).

A caracterização, a abordagem e a compreensão destes níveis de participação é norteador em projetos efetivamente preocupados com a endogenia comunitária, pois instruem sobre a importância das tomadas de decisões referentes à escolha de atividades metodológicas a serem empreendidas (Tonicelo *et al*, 2007). Convergente aos conceitos de Geilfus, Bandeira (1999) defende que

A participação deve, portanto, ser vista - por vários motivos - como um instrumento importante para promover a articulação entre os atores sociais, fortalecendo a coesão da comunidade, e para melhorar a qualidade das decisões, tornando mais fácil alcançar objetivos de interesse comum. No entanto, as práticas participativas não podem ser encaradas como procedimentos infalíveis, capazes de sempre proporcionar soluções adequadas para problemas de todos os tipos (1999, p. 31).

As práticas participativas coletivas aconteceram nas Oficinas de Criatividade⁴, quando foram incorporados os processos metodológicos do design para a criação de logomarca, catálogo de produtos artesanais, tag e uma família de produtos de cipó imbé. Nestas ocasiões, motivados por uma meta específica, pôde-se caracterizar o nível de participação como funcional, justamente pela motivação da reunião partir de uma demanda específica, quando

² Projeto aprovado no Edital Universal da FAPESC 2006, sob o título: PROJETO CIPÓ IMBÉ: USO e MANEJO DO CIPÓ IMBÉ (*Philodendro corcovadense* Kunth) POR AGRICULTORES/ARTESÃOS DE GARUVA, SC: ASPECTOS BIOLÓGICOS, SOCIAIS, TÉCNICOS E ECONÔMICOS DA CADEIA PRODUTIVA. Cujos recursos não foram liberados até a presente data.

³ Metodologia sugerida por De Boeff, 2005, no Curso de Capacitação em Metodologias de Pesquisa Participativa / EPAGRI, cursada pelo presente autor. Tal metodologia é esclarecida por: HOCDÉ, H. A Lógica do Agricultores Experimentadores: O Caso da América Central. **Metodologias Participativas**. Rio de Janeiro: AS-PTA. 1999.

⁴ Foram realizadas três oficinas de criatividade, moderadas pelo Prof. Mauro De Bonis e pela designer Roberta Tonicelo, com apoio do presente autor, que intermediou discussões sobre as tecnologias produtivas.

todos focalizaram o tema gerador. Nestas situações as técnicas de produção foram priorizadas (conforme a necessidade de melhorias), discutidas e direcionadas aos artesãos experimentadores da área de design.

Assim, a pesquisa foi caracterizada como qualitativa, devido à sua forte componente de subjetividade, visto que, através do aprimoramento tecnológico - de forma participativa - se avaliou os limites e potencialidades locais para o enfoque metodológico e os temas geradores abordados. Para Goldenberg, “os dados da pesquisa qualitativa objetivam uma compreensão profunda de certos fenômenos sociais apoiados no pressuposto da maior relevância do aspecto subjetivo da ação social” (1999, p. 49).

Uma ferramenta metodológica importante utilizada foi a “observação participante”, que consiste em uma forma de pesquisa, cujo objetivo do pesquisador é compreender a vida do indivíduo de dentro da própria sociedade em que vive, através de uma estada longa de duração que mergulha profundamente na cultura nativa (Goldenberg, 1999). Com tal procedimento, a experimentação e a participação do pesquisador em cada uma das etapas de extração, beneficiamento e manufatura do cipó imbé, foi fundamental para compreensão das melhorias tecnológicas realmente necessárias, das prioridades estabelecidas e analisadas em cada unidade familiar de produção, e, por fim, das linguagens e técnicas de planejamento engajadas no contexto.

3. Resultados e Discussões

3.1. Indicadores Locais

Conforme o pré-cadastramento⁵ dos cipozeiros realizado no município no segundo semestre de 2006, foi possível a compilação e análise de dados referentes às 22 famílias cadastradas. Dentre os resultados obtidos cabe ressaltar os indicadores econômicos e de produção (Antunes, 2007):

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

Os indicadores evidenciam a necessidade de melhoria da renda familiar, em um sistema que hoje é caracterizado pela dependência da comercialização pelos atravessadores, que por um lado garantem uma renda mínima mensal, mas por outro mantém a lógica de exploração do trabalho à baixa remuneração.

Um indicador importante é apontado por Nogueira *et al* (2006) em uma pesquisa desenvolvida em Guaratuba-PR (região vizinha à Garuva), que registrou o “Markup de Comercialização” do artesanato de cipó, que

⁵ O pré-cadastramento foi realizado com a colaboração da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A.- EPAGRI (através das extensionistas Roberta Ramos, Dione Nery C. Benevenuti e Joana Mac Fadden) e da Secretaria de Agricultura da Prefeitura Municipal de Garuva.

(...) retrata o percentual de aumento entre os preços de venda e de compra relativamente ao preço de compra. Neste trabalho observou-se que o atacadista representava o principal responsável pela alteração de preço, aumentando em média 388,09% o preço pago ao produtor, enquanto que o varejista acrescentava um markup médio de 74,28%. Entretanto, a maioria dos custos da cadeia produtiva ficava a cargo do atacadista. Esses custos correspondiam ao transporte e despesas tributárias e fiscais, o que explica o markup de 388,09%. O varejista não conta com tais despesas, repassando o produto acabado ao consumidor final. Assim, este paga em média 770,09% a mais sobre o preço pago ao produtor. (Idem, p. 347)

A observação participante também possibilitou a verificação de indicadores de produção, que esclareceu os percentuais relativos dos tipos de resíduos gerados e, para as famílias cadastradas, o volume mensal de resíduos de fibras produzido. Esses resíduos são gerados na unidade de produção familiar na ocasião dos processos de limpeza do cipó bruto.

Tabela 2: Percentual relativo do tipo de resíduo e estimativa total em massa (Kg) de resíduos gerados pelas 22 famílias de artesãos pré-cadastrados.

Tipo de Resíduo	Percentual relativo ao volume total de resíduos (%)	Massa gerada Kg / mês
Casca de cipó	22	1.714,9
Limo	65	4.932,7
Raspa	11	857,5
Extremidades	1	83,0
Aparas	1	55,3
Total	100	7.643,4

Tais indicadores evidenciaram uma questão que merece atenção. O volume estimado de resíduos gerados pelas famílias que se cadastraram é significativo, totalizam aproximadamente 350 Kg/família/mês, fato que não havia sido apontado pelos artesãos anteriormente, talvez por não ter sido visto como um limitante à atividade, ou uma sobrecarga de trabalho. A geração de resíduos significa improdutividade, pois materiais e energia são desperdiçados; no caso deste tipo de artesanato para cada 100 Kg de cipó bruto extraído, aproximadamente 10 Kg são utilizados como matéria prima, ou seja o aproveitamento é de 10%. Isso ocorre como consequência do sistema de produção estruturado em torno de produtos de baixo valor agregado, que exigem alta produção, que significa grande carga horária de trabalho, e, que, por fim, repercutem no “trabalho sofrido”.

A visualização dos indicadores econômicos e de produção permitiu o diagnóstico mais preciso da atividade. Assim, fatos menos importantes à percepção dos artesãos se mostraram aspectos ambientais significativos, e, o simples registro dos indicadores serviu como elemento de sensibilização dos artesãos, seja para os resultados da unidade familiar de produção, seja para a significância do montante da produção coletiva dos cipozeiros. Mesmo não tendo sido apontados anteriormente, e portanto, não ter sido incluídos como meta de aprimoramento desta pesquisa, os resultados operacionais justificaram novas demandas da pesquisa que se segue.

3.2. Tecnologias, Protótipos e Soluções

O design participativo de novas ferramentas, técnicas e conseqüentemente as tecnologias de produção teve como ponto de partida a priorização⁶ dos aprimoramentos necessários. Neste sentido, as discussões mais aprofundadas sobre cada ferramenta foram abordadas nas unidades de produção familiar, mais especificamente em três famílias de artesãos experimentadores.

Inicialmente foi feita a discussão e definição dos atributos de cada uma das três técnicas de produção, ou seja, o design *briefing*. E, a partir dos produtos e tecnologias existentes, foram discutidas as técnicas para a construção dos modelos experimentais. As técnicas e os respectivos atributos são apontados abaixo.

Tabela 3: Lista de atributos para as técnicas e ferramentas em experimentação.

Técnica em experimentação	Atributos
Vara de extração de cipó	desmontabilidade, leveza, praticidade, baixo custo, disponibilidade de recursos, disponibilidade de ferramentas para execução.
Sistema de secagem de cipó	secagem em dias de chuva, baixo custo, disponibilidade de recursos, disponibilidade de ferramentas para execução.
Sistema de transporte de cipó	praticidade, distribuição ergonômica do peso do feixe no corpo, não enroscar na trilha, desengate rápido em caso de enrosco, mão do facão deve estar livre.

A principal forma de discussão dos atributos e das possíveis soluções foi inserida nos procedimentos de observação participante, que totalizaram em 6 saídas de campo com tempo de duração variável (entre 3 e 6 dias por saída). Nestes momentos, à medida que o pesquisador participava e auxiliava nas tarefas artesanais das famílias, os questionamentos eram lançados e discutidos os pontos fortes e fracos de cada possibilidade. Os caminhos para as soluções eram registrados posteriormente pelo pesquisador.

O método de trabalho permitiu a percepção de alguns limites da linguagem de articulação das soluções, mais especificamente sobre o uso do desenho, seja pela técnica da perspectiva, seja pelas vistas ortográficas. Ou seja, quando a solução era discutida com base em um desenho percebeu-se a passividade maior dos artesãos, em detrimento de quando as soluções eram discutidas com base em modelos físicos, as soluções emergiam mais naturalmente em diversas alternativas geradas. As discussões foram ponto de partida para a construção de modelos funcionais.







Construíram-se dois modelos funcionais para cada uma das técnicas em experimentação. Os modelos permitiram a avaliação dos pontos fortes e dos pontos fracos de cada solução (tabela 4) e o método de construção dos protótipos finais será descrito na Cartilha Educativa⁷, com previsão de impressão em julho de 2008. Presumia-se a construção final de dois protótipos para a presente data, porém, o processo participativo de planejamento requereu um tempo maior que o estimado inicialmente, assim como a construção de seis modelos

⁶ A priorização foi realizada em uma reunião com os artesãos, o resultado desta priorização é detalhado em Tonicelo *et al*, 2007.

⁷ A Cartilha Educativa está em fase de elaboração e abordará os critérios do manejo sustentável do cipó imbé, o detalhamento do processo de legalização da extração, o processo de design de tecnologias e de novos produtos e a montagem da planilha de preço justo. Os recursos de impressão estão comprometidos na EPAGRI, mediante declaração escrita do presidente; os custos das oficinas práticas foram assumidos pela Secretaria de Agricultura da Prefeitura Municipal de Garuva.

funcionais não era prevista. Tais parâmetros projetuais, o planejamento com base em modelos físicos e o tempo que este processo participativo requer, determinaram novas diretrizes metodológicas mais eficazes e anteriormente desconhecidas.

Tabela 4: Análise dos modelos e encaminhamento de soluções.

Técnica em experimentação	Imagem dos modelos testados	Nome	Pontos fortes	Pontos fracos	Encaminhamentos para protótipo
Vara de extração de cipó		Macho-fêmea	Encaixe rígido, recursos disponíveis, baixo custo.	Excesso de peso, pouco prático, trabalhoso.	Inviável.
		Contato / obstáculo*	Leveza, desmontagem prática, facilmente exequível.	Necessidade de aquisição de materiais.	Compra de resina epóxi, aquisição de velcro, manejo prévio do bambu.
Sistema de secagem de cipó		Estufa dupla	Tema gerador rico em técnicas.	Muito trabalhoso, necessidade de aquisição de materiais, pouco eficiente na secagem.	Inviável.
		Desidratador compacto	Posicionamento adequado à luz, secagem rápida no sol.	Matéria prima impregnada de resina, aquisição de materiais, trabalhoso, pouco eficiente em dias de chuva.	Inviável**.
Sistema de transporte de cipó		Jamanxim / mochila	Distribuição de peso nos ombros e cintura.	Exclusivo para feixes pequenos***, aquisição de materiais, execução trabalhosa.	Restrito***.
		Toro elíptico	Distribuição de peso, praticidade na amarração	Exclusivo para feixes pequenos***, obstrução da visão.	Restrito***.

* A vara contato / obstáculo possui o feixe dos encaixes rápidos de velcro para seu travamento;

** O desidratador compacto, apesar de desidratar eficientemente, ocasionou a saída da resina natural do cipó pelas suas estrias laterais (dificultando o processo posterior de partição e perfilamento), pois o cipó em secagem fica disposto enrolado. Sugere-se uma solução conceitual mais simples: o armário de secagem, com o cipó disposto desenrolado e fonte térmica por lâmpadas incandescentes;

*** A partir dos modelos de sistema de transporte, percebeu-se que o jamanxim atribui ao usuário um desequilíbrio resultante da posição distanciada do centro de gravidade do feixe de cipó bruto, dificultando o deslocamento em áreas alagadas. Sugere-se a confecção de um protótipo misto dos dois modelos, ou seja, a amarração do feixe de cipó na forma de toro circular (rosquinha), porém com carregamento tipo alforje (um feixe à frente e outro atrás do usuário).

Os modelos físicos das ferramentas partiram de um pressuposto comum - a exequibilidade total no local de uso e o baixo custo de fabricação. Assim, mesmo que parte dos materiais utilizados tenham sido adquiridos, seu preço e disponibilidade os caracterizavam como acessíveis. Como as localidades das comunidades dispõem de energia elétrica foram utilizadas máquinas manuais elétricas, como serra circular, serra tico-tico, furadeira e soprador térmico. O planejamento destas ferramentas e técnicas de produção foi o princípio de um processo com potencial de ampliação, não só por surgirem novas demandas espontâneas, mas também pelo delineamento de uma pesquisa de doutorado com este enfoque.

Entre as demandas emergentes cabem considerações e conseqüentes experimentações à três principais: o tratamento antifúngico dos produtos com o tanino extraído do limo⁸ do cipó, técnica tradicional utilizada pelos índios kaingang; confecção de cola à base do limo do cipó, material utilizado tradicionalmente na colagem de embarcações em comunidades de cultura de origem açoriana; e a reciclagem de resíduos para a confecção de novos materiais compósitos. Sendo que, além de buscar a produção de produtos, as novas demandas têm como foco o potencial de capacitação técnica dos artesãos envolvidos, e conseqüentemente a possibilidade de alternativas de renda, que converge com a necessidade de melhoria dos indicadores econômicos e de produção.

Os modelos funcionais das ferramentas foram discutidos na ocasião da 3^a Oficina de Criatividade⁹: Desenvolvimento Participativo de Novos Produtos de Cipó Imbé de Garuva - SC. Nesta ocasião foi feita uma exposição dos modelos funcionais e desenhos provenientes da geração de alternativas e disponibilizado um gravador portátil para o registro das opiniões pessoais, desta forma, as sugestões foram consideradas na coluna “encaminhamentos para protótipo” da tabela 5. Tal método de interação propiciou a troca de conhecimentos entre técnicos e artesãos, e evidenciou a atitude mais “à vontade” de alguns artesãos, que voluntariamente utilizaram o gravador para expressar-se. Pelos resultados alcançados neste método, pode-se considera-lo como eficiente na perspectiva de interação e debate propositivo.

3.3. Limites e Potencialidades do Método de Pesquisa

A observação participante mostrou-se um procedimento satisfatório quando relacionada à interação e ao planejamento de soluções técnicas, devido à diversos motivos que merecem destaque, como a imersão na problemática da pesquisa e as conseqüentes reflexões sobre a metodologia, o estreitamento das relações e os laços de confiança estabelecidos, a compreensão dos discursos assumidos pelos artesãos, a melhor compreensão do contexto de trabalho e os motivos de sua caracterização como “trabalho sofrido”, a possibilidade de troca

⁸ O limo, como é denominado pelos artesãos, é a seiva (resinosa) situada entre a casca e o miolo do cipó.

⁹ Esta oficina foi realizada em 23 de fevereiro de 2008, moderadas pelo Prof. Mauro De Bonis e pela designer Roberta Tonicelo, com apoio do presente autor, com oito horas de duração e teve como foco a criação de novos produtos experimentais de maior valor agregado para serem direcionados à pontos de venda de Florianópolis.

direta de conhecimentos sem postulados - que distanciam o saber popular do conhecimento técnico. A partir desta experiência vivida, recomenda-se a utilização de técnicas de análise de discurso, como por exemplo, o Método de Explicitação do Discurso Subjacente – MEDS.

Constatou-se com a observação participante que as demandas por aprimoramentos de tecnologias dependem das especificidades de cada família, e, embora tenha sido feito um exercício coletivo para esta priorização (em 2006-1), as soluções puderam ser melhor discutidas e encaminhadas quando atenderam tais demandas específicas. Essas considerações parecem óbvias, mas são pautadas na busca da legitimidade da solução proposta e significou uma mudança da metodologia inicial da pesquisa.

Como o pressuposto inicial era outro (as tecnologias seriam desenvolvidas simultaneamente com os experimentadores em grupo), a readequação metodológica listou o seguinte atributos: a) economia de recursos financeiros; b) minimização do tempo de ocupação dos artesãos em reuniões - que os obriga deixar suas atividades geradoras de renda; c) estímulo à maior participação de indivíduos mais tímidos (fato difícil de se efetivar em reuniões com muitas pessoas); d) geração de alternativas para o maior número de tecnologias simultaneamente; e) maior aprofundamento das discussões técnicas com toda a família; f) trabalho simultâneo dos artesãos experimentadores do design; e g) maior legitimação e difusão das tecnologias aprimoradas (Tonicelo *et al*, 2007).

Um fato comum à todos artesãos das famílias participantes é que existe uma sistematização clara e definida das etapas produtivas e seus respectivos movimentos de trabalho, ou seja, cada ação - por menor que pareça ser - é carregada de um *knowhow* e consequentemente um modo de operação. Isso repercutiu em uma certa resistência inicial, em uma menor “abertura ao novo”. Assim, a vivência proporcionada na observação participante facilitou a troca de conhecimentos e a maior geração de alternativas conceituais - preliminar à fase executiva de projeto. Na pós-execução, ou seja, na fase de testes de modelos percebeu-se que a mudança de movimentos (das atividades técnicas em pesquisa) só é possível se comprovada a maior praticidade do movimento novo. Assim, a vivência mostrou-se um caminho fundamental no processo de design. E, em concordância com Ripper (2007):

Nesse processo, o objeto, como meio organizador de um campo organizador, enquanto jogo de unidades observadas circunstancialmente, permite ao estudante-observador, uma apreensão fenomenológica e existencial, impossível de ser descrita, senão apenas vivenciada. Como diz Ortega y Gasset, em Kujawski [], “todo o genérico, todo o aprendido, todo o alcançado na cultura é somente a volta tática que temos de tomar para nos dirigirmos ao imediato”. / A produção do genérico, a partir dos experimentos particulares, constitui-se, para o LILD¹⁰, na menos enganosa das maneiras de apreensão da realidade. Se o objeto em uso deve ser nosso leal companheiro, muitas vezes sujeito da situação, da qual nos tornamos objetos, nenhuma relação aproxima tanto o objeto projetado, da sua condição final de uso, quanto o experimento imediato com modelos físicos.

O caminho para a participação interativa passa pela construção de novas vivências que contemplem os elementos técnicos das áreas envolvidas, ou conforme Nojima (2007), das transversalidades de áreas correlatas, em suas palavras:

A transversalidade, bem como a transdisciplinaridade, é um princípio teórico do qual decorrem várias conseqüências metodológicas práticas. O princípio da transversalidade apóia-se na intercomunicação entre as áreas do conhecimento, tratando efetivamente de um tema/objeto comum (transversal) por meio de projetos de integração e reintegração das diversas dimensões dos saberes.

¹⁰ LILD – Laboratório de Investigação em *Living Design* - PUC/RIO.

Esta pesquisa mostrou que a abordagem metodológica do design, com enfoque nas tecnologias do artesanato de cipó imbé, deve estar fundamentada na relação continuada entre vivência e modelo físico. E parafraseando Bandeira (1999), não se deve considerar os procedimentos participativos como métodos infalíveis, cabendo ao processo de pesquisa a avaliação dos caminhos mais adequados ao contexto em estudo, assim, o erro e a readequação metodológica tornam-se elementos construtivos no aprendizado coletivo.

Nos sistemas produtivos artesanais, mais especificamente do artesanato de cipó imbé, a relação entre o conhecimento técnico e do saber local foi o principal pressuposto de interatividade. Mesmo considerando este pressuposto, o planejamento de tecnologias eficientes ou ainda o projeto de produtos devem estar alinhados a critérios de sustentabilidade do manejo¹¹ do cipó imbé na floresta. Assim, o estudo da biologia e da ecologia da planta, pautada na metodologia da etnobotânica, são orientadores para o planejamento, ação, avaliação e validação de soluções técnicas. Seguindo este enfoque, os temas geradores promoveram o debate e os encaminhamentos das demandas locais, e configuraram uma nova situação retórica. Segundo Bitzer *apud* Farbiarz

A situação retórica é um complexo de pessoas, eventos, objetos e relações que apresentam uma instância a qual pode ser atendida, completa ou parcialmente, se um certo tipo de discurso – introduzido na situação – for capaz de influenciar o pensamento ou a ação de uma audiência (ou público), de maneira a acarretar uma modificação positiva da instância (ou do que corresponde a um obstáculo) (2007).

4. Considerações Finais

O planejamento de ferramentas e tecnologias produtivas artesanais de cipó imbé, orientadas pelos processos participativos (referente à hipótese a. descrita na introdução), obteve resultados satisfatórios por estarem baseadas em dois elementos principais: a vivência, proporcionada pela observação participante, e a discussão de soluções técnicas com base em modelos físicos e seu respectivo “fazer”. Os resultados oriundos destes processos são significativos: na sensibilização dos artesãos (em relação aos aspectos ambientais da produção), na melhoria da qualidade da participação (e por consequência no maior envolvimento), no detalhamento técnico das demandas (orientadas às tecnologias apropriadas ao contexto), e numa perspectiva mais abrangente - na percepção dos artesãos em relação ao significado do processo de pesquisa (sua demanda de tempo, dedicação, análise processual, adequação e encaminhamentos).

Conclui-se também que a melhoria das tecnologias, pautadas pelos procedimentos participativos, pouco influenciaram em alguns aspectos da qualidade de vida dos artesãos (como propôs-se verificar na hipótese b. desta pesquisa). Em outras palavras, as tecnologias abordadas por si apenas repercutem na maior praticidade das operações dos processos de trabalho, mas não repercutem diretamente na melhoria da renda e no re-estabelecimento das relações sociais. No contexto, esta estratégia de pesquisa tecnológica deve estar intrinsecamente imbricada com a mudança de todo o sistema de produção artesanal, que incluem: a formação continuada em outras áreas do conhecimento, a agregação de valor dos produtos, a busca de novos mercados consumidores, a experimentação em vendas e análise dos resultados obtidos.

¹¹ Verificou-se nas observações participantes que os artesãos extratores possuem critérios de extração que indicam sua sustentabilidade; dentre as principais regiões de extração, existem muitas áreas que são utilizadas a bastante tempo, desde a geração de seus pais. Assim, esses artesãos extratores se identificam como cipozeiros tradicionais (este tema é mais aprofundado na publicação da Nova Cartografia Social).

A reflexão sobre os procedimentos de pesquisa permitiu uma analogia ao método de ensino na área do design - à importância do “aprender fazendo” como diria Ruggio (1998). O enfoque dos temas geradores permitiu ricas discussões em diferentes áreas do conhecimento, como por exemplo, as discussões sobre uma ferramenta de trabalho permitiram abordagens sobre as áreas de materiais, processos de fabricação, desenho técnico, ergonomia, matemática / custos, metodologia projetual, etc. A não disciplinarização dos conteúdos permitiram soluções integralizadas e conseqüentemente apropriadas ao contexto. Tal método de trabalho será aprofundado na pesquisa de doutorado que se segue, desenvolvida pelo presente autor, associada às demandas emergentes.

Na realização da função social da universidade pública, a “velocidade” de construção da pesquisa interativa não se afige precisamente às definições de tempo da academia e da produção acadêmica, mas ao contrário, o processo acadêmico é que deve se ajustar à “velocidade” da realidade, intrinsecamente complexa e desafiadora, constituída de um emaranhado de acertos e erros, acordos e desacordos. Neste sentido, o atraso e a não execução de recursos financeiros comprometidos pelas instituições públicas apoiadoras influenciaram na re-definição metodológica dos procedimentos de pesquisa, e, mesmo, assim os objetivos propostos foram atingidos.

Por fim, cabe apontar que a estrutura administrativa / burocrática da universidade pública não contempla a perspectiva da pesquisa participativa, que visa integrar a pesquisa, a extensão e o processo de ensino e aprendizagem. No universo institucional universitário, os procedimentos administrativos se direcionam - ou à pesquisa, ou à extensão, ou ao ensino, em outras palavras, para satisfazer a natureza da pesquisa-ação, deve-se abrir mútuos processos administrativos, que repercutem em grande burocracia, e conseqüentemente tomam o tempo de trabalho, de ação. Assim, a estrutura administrativa universitária vigente é incondizente com a natureza da pesquisa-ação.

5. Bibliografia Citada

ANTUNES, Douglas Ladik. Artigo: **Tecnologias Produtivas, Design e Pesquisa Participativa - Estudo de Caso do Artesanato de Cipó Imbé em Garuva, SC: Dados e Indicadores de Produção**. Jornada Acadêmica do CEART/UEDESC: Florianópolis. 2007.

BANDEIRA, Pedro. Texto para Discussão N. 630 - **Participação, Articulação de Atores Sociais e Desenvolvimento Regional**. IPEA: Brasília. 1999.

FARBIARZ, Jackeline Lima. Apresentação de Aula: **Identidade e Alteridade Perspectiva Crítica em Design**. Florianópolis. 2007.

GEILFUS, Frans. *80 herramientas para el desarrollo participativo*. São Salvador: Prochamate-IICA, 1997.

GOLDENBERG, Mirian. **A Arte de Pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. Rio de Janeiro: Ed. Record, 1999.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Resultados da Amostra do Censo Demográfico 2000 - Malha municipal digital do Brasil: situação em 2001**. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>.

NOGUEIRA, Alex Sandro; SANTOS, Anadalvo Juazeiro dos; BITTENCOURT, Alexandre Muzy; BOLZON, Dalvo Ramires; PAULA, Fernanda da Silva de. Artigo: **Aspectos Produtivos e Econômicos da Cadeia Produtiva do Cipó-Preto no Litoral Paranaense**. Revista Floresta. Curitiba – PR. v. 36. n. 3. set./dez. 2006.

NOJIMA, Vera Lúcia. Texto de Aula: **Transversalidade e Design**. Rio de Janeiro, 2007.

RIPPER, José Luis Mendes. Texto de Aula: **Metodologia do Laboratório de Investigações em Living Design - LILD**. Florianópolis, 2007.

RUGGIO, Antonio Santoni. **Nostalgia do Mestre Artesão**. Ed. Autores Associados. Campinas, SP. 1998.

TONICELO, Roberta Helena dos Santos; ANTUNES, Douglas Ladik; ZAMBONIM, Renata Martinho; SIMÕES, Mauro De Bonis Almeida. Artigo: **Sustentabilidade na Cadeia Produtiva do Artesanato de Cipó Imbé: O Enfoque Participativo no Processo de Manejo e Design**. Anais do 1º Encontro de Sustentabilidade em Projetos do Vale do Itajaí – ENSUS/UNIVALI.2007.