

O REAPROVEITAMENTO DO COURO DE PEIXE NA MODA

The use of fish leather in fashion

Castro, Milena Silva, Mestre, Faculdade Estacio do Pará,
castroarqui@gmail.com¹

Cunha, Lilian Tathiana Pereira da Costa, Esp, Faculdade Estacio do Pará,
liliantathi@gmail.com²

Maia, Felicia Assmar, Mestre, Faculdade Estacio do Pará,
feliciaassmarmaia@hotmail.com³

Resumo: Este artigo visa apresentar o couro de peixe e sua aplicação na moda, tendo como objetivo expor essa matéria prima como diferencial competitivo no mercado de moda. Para esta pesquisa, foi realizado um estudo de caso com uma designer local que desenvolve produtos de moda a partir do couro de peixe, apresentando o processo de preparo da matéria prima e sua aplicabilidade.

Palavras chaves: couro de peixe, sustentabilidade, moda.

Abstract: This article aims to present fish leather and its application in fashion, aiming to expose this material as a competitive differential in the fashion market. For this study a field research was carried out with a local designer who develop fashion products made of fish leather, to learn about the preparation process of the material and its applicability.

Keywords: fish leather, sustainability, fashion.

Introdução: o uso do couro de peixe na moda

Muito embora a história registre a utilização do couro de pescado no século V, com a cultura japonesa Ainu, e na Idade Média com os Inuit (povos do hemisfério sul), para a confecção de calçados e agasalhos, a utilização dessa matéria prima pelo mercado ocidental é recente, datando de aproximadamente duas décadas (MARTINS, 2010, p. 179), com a aplicação, por exemplo, da pele de tubarão, devido a sua característica de resistência, na confecção de produtos

¹Arquiteta e Designer de Moda. Mestre em Comunicação, Linguagem e Cultura pela Universidade da Amazônia.

² Diretora de Arte. Especialista em Gestão e Desenvolvimento em Produto de Moda pelo SENAC/SP.

³ Mestre em Artes pela Universidade Federal do Pará, especialista em Cultura de Moda pela Universidade Anhembi Morumbi – SP e coordenadora do curso de Design de Moda da Faculdade Estácio do Pará.

como botas e punhos para espadas, e a pele de enguia, com características de resistência e maciez, para a confecção de carteiras, bolsas e calçados finos (WORLD FISHERIES TUST, 2005, apud MARTINS, 2010, p. 180).

Esse uso também tem sido impulsionado devido a preocupação ambiental e pelos possíveis desdobramentos positivos que poderiam agregar valor ao modelo sustentável de desenvolvimento sócio ambiental. Por certo, que esse fato foi adicionado às características da matéria prima obtida, tais como resistência, exotismo e versatilidade de sua aplicação em produtos de moda, resultam no interesse de empreendedores do mercado da moda

Além do apelo da sustentabilidade, e com as características de exótico e inovador, o couro de peixe possui boa aceitação em diversos segmentos do mercado contemporâneo de moda, tais como na fabricação de calçados e acessórios. Apesar de ainda ser explorado de forma artesanal, verifica-se que há um nicho de mercado com consumidores que buscam produtos diferenciados pelo emprego de materiais sustentáveis com apelo socioambiental. Devido a esse apelo, importantes eventos de moda e prestigiadas grifes voltam os olhares para o couro de peixe, tratando-o como matéria prima exclusiva e valorizada, tanto que algumas marcas como Dior e Bottega Venetta já criaram produtos usando as peles de salmão e arraia em edições limitadas e com preços elevados (MARTINS, 2010, p. 183)

No Brasil, o Paraná é o estado que melhor tem explorado essa matéria prima, realizando eventos e rodadas de negócios com vistas a ampliar a cadeia produtiva do pescado (MARTINS, 2010, p. 180).

No mercado brasileiro, o estilista Waldemar Lódice conheceu o couro de peixe em uma viagem ao Amazonas com o objetivo de pesquisar elementos para a criação de sua coleção de inverno em 2010. Em parceria com a Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas, por meio do Projeto AMA (Ame o Amazonas), ele resolveu colocar o couro de peixe no mercado e também beneficiar o lado social. O designer desenvolveu sapatos, cintos, bolsas e carteiras que desfilaram nas passarelas do São Paulo Fashion Week e depois foram para as vitrines. Os produtos tiveram boa aceitação no

mercado não obstante ser a matéria prima pouco conhecida pelo consumidor, o que o faz um tanto refratário. A marca destinou parte do valor angariado com a venda das peças com couro de peixe para a conservação da Reserva Extrativista do Rio Gregório, no Amazonas (NERY, 2010).

Atributos positivos do couro de peixe

A “onda” sustentável que invadiu o processo criativo de vários estilistas volta sua atenção para um material nada convencional, mas que vem ganhando o cenário *fashion*, como o couro de peixe. Apesar da aceitabilidade da matéria prima, muitos consumidores o desconhecem, e são as empresas que arriscam investir nesse material, pois o preço é, em média, 200% mais caro que o do couro de boi, enquanto o couro bovino *wetblue* é comercializado entre R\$ 40,00 (quarenta reais) e R\$ 60,00 (sessenta reais), o de tilápia⁴ varia entre R\$ 150,00 (cento e cinquenta) e R\$ 200,00 (duzentos reais), dependendo do processo de curtimento e acabamento (MARTINS, 2010, p. 180). Outro grande problema a ser vencido pelos empreendedores que se dedicam a essa atividade econômica está na obtenção e beneficiamento dessa matéria prima.

Figura 01. Couro de tilápia beneficiado e tingido, pronto para ser usado em calçados e bolsas.



⁴ Nome dado a várias espécies de peixes ciclídeos, de água doce, pertencentes à sub-família Pseudocrenilabrinae, sendo originários da África, mas introduzidos nas América do Norte e Sul.

Fonte: blogs.ruralbr.com.br (Acesso em 11.05.2014).

Muitos são os atributos positivos do couro de peixe: beleza, resistência, maciez, exuberância, versatilidade para a criação de produtos, sustentabilidade, e alto índice de aceitação no mercado de moda, sobretudo no de luxo e alto luxo, além do fato de ser encontrado em abundância no país. Outro importante atributo é que cada espécie de peixe apresenta em sua superfície, desenhos que se tornam únicos, ou seja, não existem duas peles de peixe exatamente iguais. O desenho exótico das peles de peixes com escamas, após o processo de curtimento, compensa seu reduzido tamanho e preço elevado. O desenho natural dessas peles, que dificilmente pode ser imitado por chapas de impressão sobre outros tipos de couro, impede a falsificação desse tipo de produto.

Os testes físico-mecânicos confirmam a boa resistência da pele de peixe, cuja variação se dá em função de fatores tais como, a espécie, o tamanho do peixe, a composição das fibras colágenas, a região da pele, o sentido ou direção do couro (longitudinal e transversal ao comprimento do peixe) e a técnica de curtimento (SOUZA, 2003).

Outra consequência do curtimento é a longevidade do produto, que como qualquer outro tipo de couro, também precisa de manutenção. Pesquisas recentes têm demonstrado que esse tipo de couro possui resistência e elasticidade semelhantes às dos couros tradicionais, mas como qualquer subproduto orgânico, o couro de peixe precisa “respirar”. O clima quente e úmido equatorial propicia a instalação e proliferação de patógenos (mofo), por isso o mercado dispõe de produtos higienizados, hidratantes e conservantes, dotados de propriedades impermeabilizantes capazes de propiciar homogeneidade ao material, isso dependendo igualmente de cuidados com limpeza, hidratação e aeração periódicas, utilizando sempre química adequada. Para guardar as peças em couro, as melhores são embalagens de tecidos com tramas abertas e leves, como o algodão, pois não abafam, assim evitando o popular mofo.

Processo de curtimento do couro de peixe

Segundo Martins (2010, p. 180), existem hoje no Brasil aproximadamente 450 curtumes de couro de peixe, a maioria deles (cerca de 80%) de pequeno porte. Quanto à localização, é melhor que estejam próximos aos fornecedores da pele para reduzir os custos com transporte e armazenagem. Outro aspecto de fundamental importância é que o curtume apresenta uma unidade de tratamento de resíduos, mesmo que a quantidade de produtos químicos manipulados seja pequena.

Os equipamentos necessários são: máquinas de rebaixar (rebaixadeira), fulão, estufa com ar quente, secador a vácuo, máquina de amaciar e prensa hidráulica.

O processo que passa a ser descrito, nos foi relatado pela empresária Marta Beatriz Costa e Silva⁵, pioneira no Estado do Pará na utilização do couro de peixe em acessórios como bolsas e cintos, com a marca Fora D'Água, que encerrou suas atividades em 2012.

Para iniciar o curtimento, é necessário desde logo evitar a putrefação das peles, minimizando o desenvolvimento de bactérias e ações enzimáticas. Por isso, a primeira coisa a fazer é uma lavagem das peles, descamando e recortando-as. Essa primeira etapa, conhecida como conservação, deve iniciar até quatro horas após o abate do animal e para dar sequência ao processo de lavagem, pode-se utilizar sal, salmoura ou biocidas para a conservação, além do emprego de técnicas como resfriamento (geladeira com temperaturas que variam de 0 a 6°C) por no máximo uma semana; ou congelamento (em freezers com temperaturas de até 30°C negativos) por períodos mais longos que podem ser até anos.

O processo de limpeza da pele e sua adequação para receber o curtimento chamam-se de ribeira. Se a pele estiver sem qualquer processo de

⁵ Entrevista concedida as autoras em março de 2010

conservação, sendo processada logo após sua retirada do animal, ela deve ser submetida à imersão em mistura de 200% de água e 0,2% de tensoativo não iônico. Após uma ou duas horas, sendo mexida no fulão⁶, a pele é escorrida. Se a pele estava resfriada, ela é submergida na mesma mistura, mas rodada no fulão a uma velocidade de 4 r.p.m (rotações por minuto) até que o material apresente aspecto mais maleável. Depois disso, escorre-se a água. A pele congelada é colocada no fulão sem movimento, mas com água suficiente para cobri-la. Assim, permanecerá até descongelar (apresentar aspecto flexível), quando então, será acrescentado o tensoativo não iônico (0,2) e o fulão será rodado a 4 r.p.m por uma ou duas horas. Depois a água é escorrida.

Figura 02. Fulão.



Fonte: fafiparilhadomel.blogspot.com (acesso em 12.05.2014)

O passo seguinte é a descamação, também chamada de caleiro, cujo objetivo é remover a epiderme juntamente com as escamas e promover a abertura da estrutura fibrosa. As peles molhadas passam por um banho com 100% de água, 1,5% de sulfato de sódio e 0,2% de tensor ativo não iônico. O fulão deve rodar durante dez minutos a cada hora, durante 2 horas. As escamas que ainda permaneceram após esse processo, devem ser removidas de forma manual com o auxílio de uma espátula ou com a parte inferior de uma faca.

⁶ Espécie de caldeira.

A seguir, realiza-se o descarne que promove a remoção da camada hipodérmica, constituída por tecido adiposo (gordura), o que vai facilitar a penetração na pele, dos produtos químicos que são usados nas etapas posteriores. Essa etapa também é manual com o auxílio de uma espátula ou com a parte inferior de uma faca, sendo raspados gordura e eventuais restos de carne que ainda estejam aderidos à pele.

A etapa seguinte é o desengraxar, que visa eliminar a gordura da pele, com isso a matéria-prima é submetida a um banho com a mistura de 100% de água e 0,5% de agente desengraxante à base de solventes orgânicos, que deve durar 30 minutos no fulão em movimento de 4 r.p.m. Após a imersão, o líquido deve ser escorrido e a pele bem lavada.

O processo de desencalagem é a fase que visa remover a alcalinidade conferida à pele durante o processo de retirada das escamas. A purga objetiva a limpeza interna da pele. Esse processo consiste em colocar a pele em um banho com 100% de água e 1,5% de agente desencalante. Roda-se o fulão durante trinta minutos a 8 r.p.m e a seguir acrescenta-se a 0,7% de purga da alta concentração, rodando por mais trinta minutos. Para verificar se o processo está concluído, corta-se um pedaço da pele, que depois de escorrido, sobre ele é aplicada uma solução de fenolftaleína. Se permanecer incolor, significa que o processo foi completado. Se aparecer uma coloração rosada, deve-se deixar o fulão rodar por mais tempo ou acrescentar mais agente desencalante. Faz-se novo corte e repete-se o processo até que a pele fique incolor. Depois disso, a pele é lavada.

O piquéel é a etapa que prepara as fibras colágenas para a penetração do agente curtente. A pele é colocada em banho de 100% de água e 6% de sal. Deixa-se rodar por dez minutos, e após, com o fulão em movimento acrescenta-se, pelo funil, 2% de ácido fórmico diluído em uma parte de ácido para dez partes de água, em três adições com intervalos de dez minutos. Roda-se o fulão a 8 r.p.m e após duas horas, o processo estará concluído. Para verificar se essa fase foi concluída, corta-se um pedaço de pele, elimina-se o excesso de água, e aplica-se a solução de VBC (Verde de bromocresol) e a coloração deve ser

amarelada. Caso apresente coloração esverdeada ou azulada, deve-se rodar por mais tempo. Ainda permanecendo esses tons, acrescenta-se mais ácido fórmico e deixa-se rodar mais até conseguir a coloração amarelada.

O curtimento a seguir processado promove a estabilização da proteína colágena, tornando a pele imputrescível. No mesmo banho do píquel, acrescenta-se 8% de agente curtente (combinação de cromo com tanino sintético). O fulão deve rodar a 8 r.p.m durante uma hora. Depois disso, adiciona-se 1% de agente basificante diluído em 1:10, pelo funil, em três adições com intervalos de dez minutos. Deixa-se rodar por mais uma hora e verifica-se o PH do banho com papel indicador universal. Se o PH estiver abaixo de 3,8, deve-se acrescentar mais basificante até que o PH fique entre 3,8 e 4,0. Então, deixa-se rodar por mais quatro horas. Ao final desse tempo, o PH deve permanecer nos níveis anteriores. Uma das grandes preocupações no processo de curtimento da pele de peixe é a redução do elemento químico cromo, que é um metal pesado, altamente poluente e cancerígeno. Na sequência do processo de curtimento, a pele descansa com o objetivo de completar as reações do curtimento, ela deve repousar sobre uma superfície plana por vinte e quatro horas.

A seguir, inicia-se o acabamento molhado que envolve duas etapas: a neutralização e o recurtimento. A neutralização visa eliminar os ácidos livres existentes na pele. Para isso a pele é colocada no fulão com 100% de água à temperatura de 30°C e 1,5% de agente neutralizante e roda-se o fulão por quarenta minutos a 8 r.p.m. Após esse tempo o PH deve estar entre 4,5 e 5,0. Para verificar o PH da pele faz-se um corte e aplica-se solução de VBC (Verde de bromocresol), que deve apresentar coloração azulada. O PH do banho é medido com papel universal e deve ser semelhante ao da pele. Escorre o banho e lava-se bem a pele.

O recurtimento tem como objetivo acentuar ou mesmo modificar as características obtidas durante o curtimento. A pele é colocada no fulão em banho com 100% de água à temperatura de 40°C com 5% do agente curtente (combinação de cromo com tanino sintético). Roda-se o fulão por quarenta minutos a 8 r.p.m. Acrescenta-se, então, 0,5% de formiato de sódio e roda-se

por mais vinte minutos. O PH deve estar em torno de 4,5. Caso esteja abaixo deste valor, devem ser adicionadas pequenas doses de bicarbonato de sódio diluído em 1:10, até alcançar o valor de PH ideal. Escorre-se o banho.

A etapa seguinte é o tingimento. Com a pele no fulão, coloca-se 50% de água e 3% de corante previamente diluído. Deixa-se processar por trinta minutos e, então, realiza-se um corte na pele para verificar a penetração do corante em sua espessura. Se não tiver completamente tingida, deve-se rodar por mais tempo. Se ainda não foi suficiente, acrescenta-se mais corante. Após obter-se um tingimento total acrescenta-se pelo funil, 100% de água à temperatura de 4°C e 0,5% do ácido fórmico diluído 1:10, e deixa-se girar por mais vinte minutos. O PH deve estar em torno de 4,5. Escorre-se o banho.

Com o objetivo de dar maciez ao couro, o processo seguinte é o engraxe. Imediatamente depois de escorrido o banho de tingimento, acrescenta-se 100% de água à temperatura de 40°C e 8% de óleo universal para engraxe diluído 1:40 à temperatura de 60°C. Roda-se o fulão por uma hora a 8 r.p.m. Após esse período, o banho deve estar transparente ou levemente turvo. Caso isso não ocorra, deve-se aquecer o banho e girar mais tempo. A seguir, adiciona-se 0,5% de ácido fórmico diluído 1:5 e roda-se por mais vinte minutos. O PH final deve estar em torno de 3,7. Então, escorre-se o banho e a pele é lavada com água fria.

O pré-acabamento envolve as operações de secagem e amaciamento. A primeira elimina o excesso de água e para tal, a pele deve ser pendurada e exposta ao ar para que reduza seu teor de umidade. O amaciamento completa o trabalho feito durante o engraxe, contribuindo para a maciez da pele. Depois de seca, a pele é amaciada com um equipamento chamado de roda de amaciar, mas, na falta dela, a pele pode ser friccionada contra a quina de uma mesa, desde que as arestas sejam arredondadas.

O acabamento final, que confere à pele seu aspecto definitivo deve ser conduzido de acordo com o destino que a ela será dado. As peles que serão utilizadas em artefatos de aparência natural estarão prontas para serem usadas após o amaciamento. Caso não seja esse o uso, o acabamento é feito com

aplicação de resinas e lacas sobre o couro através de pulverização com pistolas de ar. É necessária a prensagem com chapa aquecida para realçar o brilho. Esta operação é executada com uma prensa hidráulica (a 7°C e pressão de 120 atm), que fixa os pigmentos que permite realçar a beleza da pele. O pigmento é um produto sintético aplicado principalmente em peles de baixa qualidade, cujo objetivo é atenuar defeitos e tem como resultado um couro com efeito plastificado. Ainda há outros acabamentos como, por exemplo, verniz e poliuretano à base de solventes.

Um caso de sucesso de uso sustentável do couro de peixe é o da instrutora do SENAI-Maranhão, Jacirema França, que desenvolveu uma técnica de curtimento mais barata e rápida. A inovação é a utilização de um tanquinho de lavar no processo de curtimento, em substituição ao fulão. A inovação rendeu ao SENAI- MA, a terceira posição na *7ª Taipei International Invention Show & Technomart 2011*, evento de inovação realizado na China. A invenção tem muita utilidade na China, país onde o peixe é muito consumido (senaihoje.blogspot.2011, acesso em abril de 2014). A instrutora já conquistou outros prêmios, como o primeiro lugar geral no Inova Senai 2010 e no 14º Salão do Inventor Brasileiro, em Vitória, Espírito Santo. Como parte desse último prêmio, passou a fazer parte do Comitê Internacional de Inovação e Tecnologia, pelo qual representou o Brasil na China. Em 2011, Jacirema participou da 3ª Bienal Brasileira de Design, em Curitiba, Paraná; e na São Luís Fashion Week, apresentou uma coleção de roupas feitas com couro de peixe (Senaihoje.blogspot,2011, acesso em abril de 2014).

O couro de peixe na Coleção “Doçura em flor”, da designer Brenda Lopes

A coleção de joias da designer Brenda Lopes baseou-se na metodologia de Mancebo (2008), com algumas modificações, mas obedecendo as etapas que remetem ao processo equivalente no desenvolvimento de coleções de moda: escolha do tema, proposta e materiais de estilo; a seguir a criação das peças em

estudos e projetos preliminares; passa pelo detalhamento; e finaliza com o acompanhamento do projeto.

O tema da coleção forma as flores de frutos da Amazônia, tais como: Araçá de anta, Abricó de macaco, Bacuri, Cajuí, Cupuaçu, Cupuí, Graviola, Jenipapo e Mulateiro, as quais constituíram a base da composição estilística dos primeiros esboços. *“Concomitantemente a esse processo, com o auxílio de imagens via web, os esboços evoluíram para renderings manuais”*, explica a designer. (entrevista concedida à autoras em dezembro de 2014).

Para o desenvolvimento das peças da Coleção, a técnica de criatividade aplicada foi a analogia simbólica, que de acordo com Baxter (2001, p. 69), *“usa imagens objetivas e impessoais para descrever o problema”*. A flor tem um significado semiótico que segundo Lexicon (1998, p. 98), aparece como *“...símbolo do resultado bem sucedido e do essencial. Símbolo da beleza feminina”*. As peças, mesmo reproduzindo imagens semelhantes às das flores pesquisadas, foram criadas sem deixar de fazer atenção a elementos como peso, tamanho, conforto ao tato e segurança, uma vez que joias são acessórios que estão em constante contato com o corpo e não devem causar desconforto ou patologias ao usuário.

Na Coleção, o elemento forma fica em destaque, enfatizando os componentes das flores, em seguida, aparece a cor como suporte de comunicação visual. Os materiais utilizados estão ligados às tendências de moda e mercado. O latão foi o metal escolhido para o desenvolvimento produtivo, por ser uma liga metálica formada pela união de cobre e zinco, muito utilizada na indústria de joias folheadas, apresentando boa resistência mecânica e à corrosão. A folheadura ocorre por meio de um processo de galvanoplastia.

O outro material utilizado foi o couro de peixe, que segundo a designer, é *“um material exótico e inovador, possui ainda qualidade superior à do couro bovino, devido à forma das fibras colágenas (distribuição e entrelaçamento)”*. A escolha desse material se deveu a características como textura (um aspecto

peculiar que confere autenticidade), resistência e simultânea maciez, o que o torna matéria prima de alto valor agregado. E ainda há o forte apelo de sustentabilidade, hoje uma das mais importantes vertentes da moda.

A pele de peixe é um material diferenciado e resistente, cujo processo de produção pode se adequar às leis de preservação e sustentabilidade, gerando novas possibilidades de renda através do aproveitamento da pele. A pele, que teria como destino o lixo, está ganhando novo mercado e transformando-se em um material rentável e com grande padrão de qualidade. Sua aplicação abrange desde a fabricação de bolsas, calçados e vestuário até a confecção de móveis e acessórios (MANSUETO, 2008 apud CARDOSO, 2010, p. 114).

Figura 03. Coleção Doçura em Flor



Fonte: Brenda Lopes, 3014

A designer usou em sua coleção o couro do peixe chamado de pescada amarela, que junto com o couro de arraia, são os que mais se destacam no mercado da moda.

Considerações finais

A pesquisa demonstra a possibilidade de utilização em produtos de moda de um tipo inovador de matéria prima, o couro do peixe, em especial na região amazônica, pela grande quantidade de pescado em seus inúmeros rios. Aliado a essa facilidade, há os aspectos de sustentabilidade e da manualidade, que dentro da tendência atual do *slow fashion*, levam à procura por produtos com

forte identidade cultural. Outro aspecto que se aponta na pesquisa, é a utilização de técnicas de design na criação de novos produtos, agregando valor e os tornando competitivos no mercado atual.

Constatou-se, também pelo presente estudo, que o setor de joias folheadas e bijuterias está se fortalecendo, e quando há a inclusão de novas matérias primas além das já tradicionalmente usadas, o valor agregado se expande. Muito mais que valor econômico, o material traduz a cultura e a identidade de uma sociedade.

Por fim, é pertinente destacar o papel do desenvolvimento sustentável e o apelo ecológico amplamente debatido na pesquisa. É importante para a moda pensar no papel do criador em meio ao ambiente em que ele vive e sua preservação. Produzir de maneira limpa, justa, igualitária e ordenada deve ser a prioridade do mercado da moda, para que dessa forma esteja contribuindo para a preservação do meio ambiente.

Referências

AGUIAR, Tita. **Moda artesanal brasileira na visão de um personal stylist**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2012.

BAXTER, Mike. **Projeto de Produto: Guia prático para o design de novos produtos**. 2 ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2001.

BHABHA, Homi K. **O local da cultura**. Tradução de Myriam Ávila, Eliana Lourenço de Lima Reis e Gláucia Renata Gonçalves. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003.

CARDOSO, Juliana. **O design industrial como ferramenta para a sustentabilidade: estudo de caso do couro de peixe**. Revista Espaço Acadêmico, Paraná, n 114, p.111, p.114, 2010.

LOPES, Brenda. Designer de Joias. **Informações verbais sobre a Coleção “Doçura em flor”**. Entrevista concedida em dezembro de 2014.

_____. **Coleção Doçura de flor: acessório inspirados em flores de frutos amazônicos**. Monografia (Especialização). Universidade Estácio de Sá. Programa de Pós Graduação. Curso: Gestão do Produto de Moda do Vestuário, Belém, 2014.

MANCEBO, Liliane de Araújo. **Guia prático para o desenho de jóias, bijuterias e afins.** Novo Hamburgo: Feevale, 2008.

MARTINS, Almira Alice Fonseca Araújo. **Caminho das águas: proposta para o aproveitamento de um subproduto ictiológico na Reserva Extrativista Mão Grande de Curuçá, Pará. Brasil.** Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Pará, Núcleo de Meio Ambiente, Programa de Pós-Graduação em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local. Área de Concentração: Uso e Aproveitamento dos Recursos Naturais, Belém, 2010.

NERY, Priscilla. **Couro de Peixe: essa moda pega?** Disponível em: <http://vilamulher.terra.com.br/couro-de-peixe-essa-moda-pega-14-1-32-805html>. Acesso em 10 de novembro de 2012.

SILVA, Marta Beatriz Costa e. Empresária. **Informações verbais sobre a utilização do couro de peixe na confecção de bolsas e calçados.** Entrevista concedida em março de 2010.

SOUZA, Maria Luiza Rodrigues de. **Tecnologia para peles de peixe: processo de curtimento.** Disponível em <http://iap.org.pe/publicaciones/cds/memorias-validas/pdf/Souza.pdf>. Acesso em 06 de junho de 2011.