

Lia Paletta Benatti

**INOVAÇÃO NAS TÉCNICAS DE
ACABAMENTOS DECORATIVOS EM
SEMENTES ORNAMENTAIS BRASILEIRAS:**
design aplicado a produtos com perfil sustentável

Lia Paletta Benatti

Inovação nas técnicas de acabamentos
decorativos em sementes ornamentais
brasileiras

design aplicado a produtos com perfil sustentável

Blucher

Blucher

Rua Pedroso Alvarenga, 1245, 4º andar
04531-934 – São Paulo – SP – Brasil
Tel.: 55 11 3078-5366
contato@blucher.com.br
www.blucher.com.br

Segundo Novo Acordo Ortográfico, conforme 5. ed.
do Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa,
Academia Brasileira de Letras, março de 2009.

É proibida a reprodução total ou parcial por quaisquer
meios sem autorização escrita da editora.

Todos os direitos reservados pela Editora Edgard
Blücher Ltda.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Angélica Ilacqua CRB-8/7057

Benatti, Lia Paletta
Inovação nas técnicas de acabamentos
decorativos em sementes ornamentais brasileiras :
design aplicado a produtos com perfil sustentável
[livro eletrônico] / Lia Paletta Benatti. – São Paulo :
Blucher, 2017.
144 p. : PDF ; il. color.

Bibliografia
ISBN 978-85-803-9253-1 (e-book)
ISBN 978-85-803-9252-4 (impresso)
Open Access

1. Design – Joias 2. Trabalho com sementes 3.
Artesanato – Sementes - Processos de fabricação 4.
Joias – Artesanato – Sementes - Brasil
I. Título.

17-0689

CDD 739.270981

Índice para catálogo sistemático:
1. Design de joias : sementes ornamentais brasileiras

Agradecimentos

Dé, Mãe, Pai, Vó, ô, Sarah, Chiquinho, Repolho, Sebastiana, Nelcy, Lia, Nunes, Bernadete, Fabrícia, Flor, Cooperjoias, Germannya, Filipe, Aninha, Carol, Fá, e muitos outros, cada um a sua maneira, ajudaram a construir este trabalho. Obrigada!

Resumo

A presente pesquisa mostra os resultados apresentados para a obtenção do meu título de mestre em Design pela Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), tendo sido orientada pela prof^ª. dr^ª. Sebastiana Luiza Bragança Lana e coorientada pela prof^ª. dr^ª. Lia Krucken.

A pesquisa apresenta as sementes ornamentais brasileiras e sua relação com a moda, a joalheria e o mercado das bijoias. Observando os produtos no mercado e os trabalhos mais diferenciados presentes nos ramos de moda e joalheria, descobriu-se um campo aberto para o foco da presente pesquisa.

O objetivo principal do livro é apresentar uma proposta de criação/aperfeiçoamento de acabamentos decorativos em sementes ornamentais, que já são usualmente aplicadas na produção de acessórios de moda.

O trabalho desenvolvido abordou técnicas de usinagem, utilizando ferramentas como lixa, escariador, broca e disco de corte, com o objetivo de criar diferentes contrastes e formas nas sementes.

Uma segunda fase de testes foi feita com a aplicação de técnicas de tingimento com o objetivo de criar um degradê de cores, o clareamento das sementes e a utilização de máscaras para a produção de texturas.

A partir dos acabamentos criados, foi possível apresentar resultados que fornecem um maior entendimento sobre a matéria-prima dos trabalhos e que podem ser utilizados pelo setor de artesanato com sementes no intuito de criar produtos mais valorizados.

Abstract

This research shows the results for the qualification to obtain the Master's degree in design from the University of the State of Minas Gerais.

The study presents the Brazilian ornamental seeds and its relationship to fashion, jewelry and the biojewels market. Observing the products on the market, and the most distinguished fashion / jewelry products, it was found an open field for the focus of this research.

The main goal of this research is to present the proposal of creation / improvement of new decorative finishes for ornamental seeds that are already commonly applied in the production of fashion accessories.

The work addressed machining techniques using tools such as sandpaper, milling cutter, drill and cutting disk in order to create different shapes and contrasts in the seeds. A second phase of testing was performed by applying dyeing techniques in order to create color gradient, clearing of the seeds and the use of masks for the production of textures.

From the finishes created it was possible to produce results that can be used by the craft sector with seeds in order to create differentiated and more competitive products with a better understanding of these materials.

Lista de ilustrações

Figuras

Figura 1: cadeia de valor da biojoia.....	27
Figura 2: medidas máximas da semente	47
Figura 3: sementes de açai.....	48
Figura 4: ampliação da superfície da semente de açai.....	48
Figura 5: distribuição geográfica do açai	49
Figura 6: sementes de bacaba.....	50
Figura 7: ampliação da superfície da bacaba	50
Figura 8: distribuição geográfica da bacaba.....	51
Figura 9: sementes de carnaúba.....	52
Figura 10: ampliação da superfície da semente de carnaúba.....	52
Figura 11: distribuição geográfica da carnaúba.....	53
Figura 12: sementes de dedo-de-índio	54
Figura 13: ampliação da superfície de dedo-de-índio	54
Figura 14: distribuição geográfica do dedo-de-índio	55
Figura 15: sementes de feijão-beiçudo.....	56
Figura 16: ampliação da superfície de feijão-beiçudo	56
Figura 17: distribuição geográfica do feijão-beiçudo	57
Figura 18: exemplo de quebra provocada por broca.....	58
Figura 19: sementes de inajá.....	58
Figura 20: ampliação da superfície da semente de inajá.....	59
Figura 21: distribuição geográfica do inajá.....	59
Figura 22: corte do inajá com as amêndoas expostas.....	61
Figura 23: sementes de jarina	61
Figura 24: ampliação da superfície da semente de jarina	61
Figura 25: distribuição geográfica da jarina.....	62

Figura 26: sementes de jatobá	63
Figura 27: ampliação da superfície da semente de jatobá	63
Figura 28: distribuição geográfica do jatobá	64
Figura 29: sementes de jupati	65
Figura 30: ampliação da superfície do jupati	66
Figura 31: distribuição geográfica do jupati	66
Figura 32: sementes de lágrima-de-Nossa-Senhora	67
Figura 33: ampliação da superfície da semente	68
Figura 34: distribuição geográfica lágrima-de-Nossa-Senhora	68
Figura 35: sementes de morototó	69
Figura 36: ampliação da superfície da semente de morototó	70
Figura 37: distribuição geográfica do morototó	70
Figura 38: sementes de murici	71
Figura 39: ampliação da superfície da semente de murici	72
Figura 40: distribuição geográfica do murici	73
Figura 41: sementes de olho-de-boi	74
Figura 42: ampliação da superfície de olho-de-boi	74
Figura 43: distribuição geográfica do olho-de-boi	73
Figura 44: sementes de olho-de-cabra	76
Figura 45: ampliação da superfície de olho-de-cabra	76
Figura 46: distribuição geográfica do olho-de-cabra	77
Figura 47: sementes de paxiubão	78
Figura 48: ampliação da superfície da semente de paxiubão	78
Figura 49: distribuição geográfica do paxiubão	79
Figura 50: sementes de paxiubinha	80
Figura 51: ampliação da superfície de paxiubinha	80
Figura 52: distribuição geográfica da paxiubinha	81
Figura 53: sementes de tento-carolina	81
Figura 54: ampliação da superfície de tento-carolina	82
Figura 55: distribuição geográfica do tento-carolina	82
Figura 56: lixa circular, forma de aplicação e resultado	87
Figura 57: aplicação do teste em dedo-de-índio e olho-de-boi	88
Figura 58: microscopia do corte em sementes	88
Figura 59: exemplo de aplicação da técnica com lixa circular	89
Figura 60: bracelete Guarini	89
Figura 61: ferramenta, aplicação e resultado do escariador	90
Figura 62: detalhe causado pela quebra da superfície	90
Figura 63: aplicação do escariador	91
Figura 64: pulseira Araes	92

Figura 65: ferramenta, aplicação e resultado de uso da broca	92
Figura 66: aplicação em dedo-de-índio e olho-de-boi	93
Figura 67: pulseira com uso da broca	93
Figura 68: ferramenta, aplicação e resultado do disco	94
Figura 69: aplicação do disco de corte.....	94
Figura 70: anel Yamí	95
Figura 71: colar Net	95
Figura 72: lixadeira, forma de aplicação e resultado de uso	96
Figura 73: aplicação em dois sentidos e facetada.....	96
Figura 74: aplicação da lixadeira em dedo-de-índio.....	97
Figura 75: biojoia com semente de olho-de-boi facetada	97
Figura 76: aplicação da lixadeira em olho de boi.....	97
Figura 77: açaí branco e açaí pouco lixado	99
Figura 78: açaí tingido e lixado.....	99
Figura 79: pulseira Ru Yamí	99
Figura 80: ferramenta e esquema de aplicação	100
Figura 81: posicionamento das sementes de açaí em fio	100
Figura 82: açaí em formato cônico.....	100
Figura 83: colar para aplicação do esmeril.....	101
Figura 84: sementes de carnaúba com faces planas	101
Figura 85: pingente Abaré	102
Figura 86: sementes de inajá lixadas formando facetas	103
Figura 87: inajá com frisos produzidos pelo disco de corte	103
Figura 88: testes em sementes de jarina.....	104
Figura 89: colar com jarina facetada	104
Figura 90: fresa e fixação de murici na semente de jarina.....	105
Figura 91: jupati lixado em áreas	106
Figura 92: joia.....	106
Figura 93: paxiubão facetado	107
Figura 94: pingente Maní	108
Figura 95: semente de paxiubinha com frisos.....	108
Figura 96: pulseira Aracê.....	109
Figura 97: primeiro teste de tingimento	110
Figura 98: resultado do segundo teste de tingimento	111
Figura 99: colar Deca e pulseira Aimara.....	111
Figura 100: resultado do branqueador	113
Figura 101: jupati e carnaúba após branqueamento.....	113
Figura 102: cores do açaí com o uso do branqueador.....	114
Figura 103: resultado do teste da máscara de vinil.....	114

Figura 104: aplicação do esmalte como máscara	115
Figura 105: colar IndiAna	115
Figura 106: sementes com e sem banho de óleo.....	119
Figura 107: pó gerado durante os testes de usinagem	121
Figura 108: peças de diferentes cores e texturas produzidas	121
Figura 109: MEV do jatobá mostrando impurezas.....	122
Figura 110: MEV do morototó	123
Figura 111: MEV do morototó e do açaí	123
Figura 112: MEV da semente de jatobá	124
Figura 113: açaí pouco lixado e sua microscopia	125
Figura 114: MEV do jatobá casca e miolo.....	125
Figura 115: MEV do jatobá. Interseção entre casca e miolo.....	126
Figura 116: artesãos avaliando a utilização de sementes	127
Figura 117: produtos Quilombolas de São Lourenço	128
Figura 118: etapas chave para acabamentos decorativos	138

Gráficos

Gráfico 1: relação da ocorrência nas regiões brasileiras	131
Gráfico 2: ocorrência 49 espécies nas regiões brasileiras.....	132
Gráfico 3: relação das famílias botânicas	133
Gráfico 4: aumento da massa com a massa original.....	134
Gráfico 5: preços de mercado das sementes estudadas.....	135

Tabelas

Tabela 1: esquema da metodologia de pesquisa.....	18
Tabela 2: relação de valor da semente de açaí.....	32
Tabela 3: relação de valor da semente de jarina.....	32
Tabela 4: relação de valor da semente de carnaúba.....	33
Tabela 5: relação de valor da semente de inajá.....	33
Tabela 6: relação de valor da semente de bacaba.....	33
Tabela 7: relação de valor da semente de jatobá.....	34
Tabela 8: relação de valor da semente de jupati	34
Tabela 9: relação de valor da semente de morototó.....	35
Tabela 10: relação de valor da semente de paxiubão.....	35
Tabela 11: relação de valor da semente de paxiubinha.....	35
Tabela 12: teste de absorção do açaí	49
Tabela 13: teste de absorção da bacaba	51
Tabela 14: teste de absorção da carnaúba	53
Tabela 15: teste de absorção da semente de dedo-de-índio	55

Tabela 16: teste de absorção da semente de feijão-beiçudo.....	57
Tabela 17: teste de absorção do inajá	60
Tabela 18: teste de absorção da jarina	62
Tabela 19: teste de absorção do jatobá	65
Tabela 20: teste de absorção do jupati	67
Tabela 21: teste de absorção da lágrima-de-Nossa-Senhora.....	69
Tabela 22: teste de absorção do morototó	71
Tabela 23: teste de absorção do murici	74
Tabela 24: teste de absorção do olho-de-boi	75
Tabela 25: teste de absorção do olho-de-cabra.....	77
Tabela 26: teste de absorção do paxiubão	79
Tabela 27: teste de absorção da semente de paxiubinha.....	81
Tabela 28: teste de absorção do tento-carolina	83
Tabela 29: teste de absorção do óleo de eucalipto	120
Tabela 30: resultado final dos testes de absorção.....	134

Lista de abreviaturas, siglas e símbolos

CAPES.....	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CCD	Dispositivo de Carga Acoplada (charge-coupled device)
CEDGEM.....	Centro de Estudos em Design de Gemas e Joias
CEDTec.....	Centro de Estudos em Design e Tecnologia da UEMG
CEMA	Centro de Estudos em Design da Madeira da UEMG
CM.....	Centro de Microscopia da UFMG
COOPERJOIAS ..	Cooperativa dos Produtores e Beneficiadores de Sementes da Cidade de Tucumã/PA.
ED	Escola de Design da UEMG
FEEVALE	Federação de Estabelecimento de Ensino Superior em Novo Hamburgo
g	Gramas: unidade de medida para massa
IBGM	Instituto Brasileiro de Gemas e Metais Preciosos
L Litro	
LCD.....	Display de Cristal Líquido (liquid crystal display)
MDV	Microscópio Digital de Bancada com Visor
mm	Milímetros: unidade de medida para dimensão
PET.....	Politereftalato de etileno
UEMG.....	Universidade do Estado de Minas Gerais
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UNA	Centro Universitário UNA
ZAMAC.....	Liga metálica de zinco, alumínio, cobre e magnésio

Conteúdo

1 – Introdução	17
2 – Revisão bibliográfica	21
3 – Materiais	45
4 – Métodos utilizados.....	85
5 – Resultados.....	131
6 – Discussão e conclusões.....	137
7 – Referências	141

