

Design e Sempre-vivas: estudo de espécies vegetais dos biomas mineiros para a produção artesanal

Design and Everlasting: study of plant species from Minas Gerais' biomes for handicraft production

MOURÃO, Nadja Maria; Doutora; Universidade do Estado de Minas Gerais
nadjamourao@gmail.com

As flores Sempre-vivas são espécies vegetais delicadas e bastante resistentes, mantendo as flores vivas por muitos anos. Na região de Diamantina, em Minas Gerais, as comunidades e pessoas apanhadoras de flores Sempre-viva são detentoras de um modo de vida e conhecimentos relacionados ao bioma nativo, e seu manejo. Buscou-se analisar a representatividade das espécies Sempre-vivas para as comunidades artesanais. Trata-se de uma revisão bibliográfica, por recorte da pesquisa científica que registra as espécies vegetais e as possibilidades de utilização de seus resíduos vegetais para a produção artesanal, do cerrado mineiro. O Cerrado, a Mata Atlântica, os Campos Rupestres e a Caatinga, sofrem impactos e precisam ser preservados. Verificaram-se as possibilidades de agregar valor aos produtos a partir do conhecimento das espécies vegetais locais e do extrativismo sustentável. A participação do design, junto com as habilidades tradicionais, poderá promover a produção artesanal e preservação dos biomas locais.

Palavras-chave: Design; Artesanato; Sempre-vivas.

The Everlasting flowers are delicate and quite resistant plant species, keeping the flowers alive for many years. In the Diamantina region in Minas Gerais, the communities and people who pick everlasting flowers are holders of a way of life and knowledge related to the native biome, and its management. We sought to analyze the representativeness of the Everlasting species for the artisan communities. This is a bibliographic review, by a cut of scientific research that registers the plant species and the possibilities of using their vegetal residues for craft production, from the Cerrado (savannah) of Minas Gerais. The Cerrado, the Atlantic Forest, the Campos Rupestres and the Caatinga, suffer impacts and need to be preserved. The possibilities of adding value to the products from the knowledge of local plant species and sustainable extractivism were verified. The participation of design, together with traditional skills, can promote craft production and the preservation of local biomes.

Keywords: Design; Handicrafts; Everlasting.

1 Introdução

Distantes das ações ecologicamente corretas, os impactos ambientais se tornaram alarmantes devido a vários fatores, entre eles, os efeitos causados pela ação dos humanos. “O atual sistema social depara-se com a enorme dificuldade em reverter problemas ambientais causados pelo crescimento econômico a qualquer preço, como o aquecimento global, a finitude dos recursos naturais, as desigualdades sociais e encarar a responsabilidade social como um todo” (POFFO, 2017, p. 15).

No Brasil, a floresta Amazônica, o Cerrado e o Pantanal, são exemplos que padecem por constantes incêndios. De acordo com WRI - World Resources Institute, no ano de 2020, em pleno período de pandemia, foram perdidos 1,7 milhão de hectares de florestas primárias. O Brasil foi o líder em perdas de florestas em todo o mundo. A perda de florestas primárias no Brasil, em comparação a 2019, aumentou em 25% em 2021 (WEISSE; GOLDMAN, 2021). Dessa forma, deve-se refletir sobre os meios para incentivar a preservação dos biomas brasileiros. Os biomas são diferentes ecossistemas que possuem certo nível de homogeneidade. São as populações de organismos da fauna e da flora interagindo entre si e também com o ambiente físico (COUTINHO, 2006).

Neste artigo, realiza-se um recorte da pesquisa científica que busca registrar as espécies vegetais e as possibilidades de utilização de seus resíduos vegetais para a produção artesanal, em comunidades no Estado de Minas Gerais. Inclusive, procura-se evidenciar as contribuições do design para a preservação e desenvolvimento das práticas artesanais em comunidades do território mineiro. Em especial, na região de Diamantina, analisa-se a representatividade das espécies Sempre-vivas para as comunidades artesãs.

Desconsidera-se a questão de gênero neste trabalho, mulheres e homens são tratados como profissionais artesãos, conforme a Lei nº 13.180/2012, sancionada pela Presidência da República em 22 de outubro de 2015, Artigo 1º: “Artesão é toda pessoa física que desempenha suas atividades profissionais de forma individual, associada ou cooperativada.”

Destaca-se que o nome Sempre-vivas foi popularizado para designar as inflorescências (conjuntos de flores localizados em sistemas de ramos) esbranquiçadas com formato de margaridinhas que, depois de colhidas e secas, mantém a sua forma e coloração por muitos anos – se bem conservadas, até mesmo por muitas décadas.

Mourão (2011) relata que na pesquisa em design, são considerados resíduos vegetais as partes e produtos das plantas que são lançadas no meio ambiente, sem a interferência abusiva do ser humano. Estes materiais podem ser utilizados para a produção artesanal em coleta sustentável, evitando-se a exploração e degradação dos biomas locais. Dessa forma, são reutilizáveis as flores, folhas e galhos secos, sementes lançadas ao solo, e troncos danificados por efeito da atuação de insetos e das forças físicas.

Apesar da ênfase com que o manejo florestal tem sido colocado como solução para a extração madeireira no território brasileiro, a definição de uma política de estímulo ao reflorestamento nativo é imprescindível, de acordo com o Instituto Sociedade População e Natureza - ISPN (2018). Dessa forma, é preciso que a sociedade conheça os biomas locais para que possa valorizar e preservar as espécies vegetais e aprender a utilizar os recursos de forma sustentável.

Há investimentos que possibilitam a expansão de espécies vegetais para produção de alimentos, medicamentos e, sobretudo, para a manutenção da agricultura em comunidades

rurais (DELGADO; BERGAMASCO 2017). Contudo, o aproveitamento de resíduos vegetais para produção artesanal é pouco contemplado por programas de arranjos produtivos locais. De acordo com Mourão (2011), trata-se de um tipo de matéria prima que pode gerar novos produtos de forma sustentável, inclusive com as contribuições do design.

O efeito do desmatamento de uma região provoca consequências em outra. Assim, as relações humanas com o território devem ser analisadas de uma forma ampla, pois há elementos que interagem em um fluxo contínuo, que se estruturam na dimensão socioambiental. “O território é a base do trabalho, da residência, das trocas materiais e espirituais e da vida, sobre as quais ele influí. Quando se fala em território deve-se, pois, de logo, entender que está falando em território usado, utilizado por uma população” (SANTOS, 2015, p.47).

Diante às carências que se apresentam para as comunidades em todo o território nacional, busca-se salientar que os produtos artesanais contribuem para o desenvolvimento econômico entre as comunidades e os diferentes setores econômicos. Destaca-se a capacidade de inovar e de modernizar, com a instrução aos artesãos, para que se fortaleçam em economia solidária, criativa e nas redes sociais produtoras, segundo Mourão (2011).

Dessa forma, além das práticas tradicionais das comunidades, procura-se estabelecer uma relação dos saberes e fazeres, compartilhando as técnicas e sistemas de produção do design, de forma participativa com os grupos de produção artesanal. Conforme Manzini (2008), a criatividade pode ser desenvolvida em grupo, de forma compartilhada, incluindo espaços físicos e serviços, ou com produtos típicos locais.

A metodologia para o desenvolvimento deste artigo se constituiu em pesquisa qualitativa, fundamentada no design sustentável, havendo interpretação e atribuição de significados, elementos básicos de abordagem desta temática. Foi realizada uma revisão bibliográfica sobre as temáticas principais (Biomass mineiros, design e artesanato do Cerrado e as espécies de flores Sempre-vivas nas comunidades do município de Diamantina), compreensão do contexto local e dos materiais para aplicação da pesquisa e análise dos dados (Lüdke; Andre, 2013). No sentido de delimitar a análise, do recorte do Estado de Minas Gerais, foi realizado um estudo sobre o Cerrado mineiro, em especial, nas comunidades do município de Diamantina, com o apoio da Comissão em Defesa dos Direitos das Comunidades Extrativistas Apanhadoras de Flores Sempre-vivas - CODECEX.

São reconhecidas as experiências criativas, compartilhadas e desenvolvidas a partir dos conhecimentos da cultura local e da atuação e apoio dos parceiros (IEF, da Emater, Prefeitura de Diamantina e associações locais, entre outros) para o desenvolvimento de pesquisa em design social. Buscou-se refletir sobre as consequências do período pandêmico, no qual as transformações afetam toda a sociedade. “Um projeto que envolva acadêmicos e comunidade é um meio de promover a inclusão social e a aproximação de culturas, como também uma forma de aprimorar os conhecimentos acadêmicos” (MELLO; PICHLER, 2011, p. 1).

2 Biomass de Minas Gerais

A cobertura vegetal em Minas gerais pode ser resumida em quatro tipos de biomass principais: Mata Atlântica, Cerrado, Campos de Altitude ou Rupestres e Mata Seca. Entre os biomass, diversos fatores são predominantes na constituição da variada vegetação regional, conforme Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais - IEF, 2020.

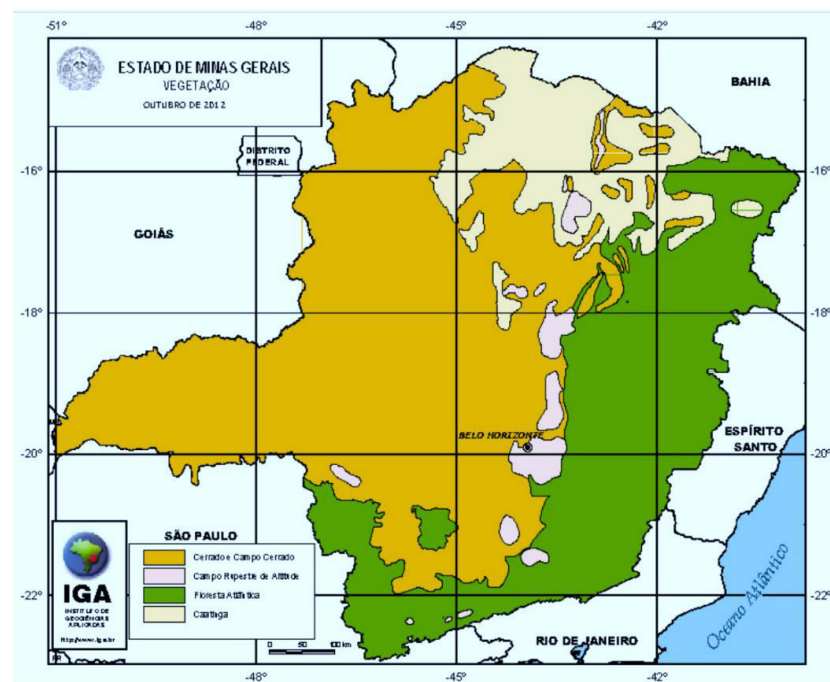
A Mata Atlântica, localizada na porção oriental, delimita cerca de 40% do território mineiro, de acordo com o Mapa de Biomass do Brasil (IBGE, 2019). O bioma da Mata Atlântica em Minas

Gerais é bastante heterogêneo, possui uma fisionomia vegetacional que vai desde a floresta ombrófila densa até as florestas estacionais semidecíduais. Segundo a Fundação SOS Mata Atlântica - SOSMA, o tipo fisionômico, da floresta ombrófila densa, pode ser encontrado em pequenas manchas na região nordeste do Estado (Vale do Jequitinhonha - na divisa com o estado da Bahia), no Leste (Vale do Mucuri - na divisa com o estado do Espírito Santo) e no Sul (na região da Serra da Mantiqueira). Encontram-se nestes ecossistemas muitas bromélias, cipós, samambaias, orquídeas e líquens, conforme IEF (2020).

O Mapa de Biomas do Brasil, IBGE (2019), evidencia que o Cerrado ocupa cerca de 54% da extensão centro-ocidental em Minas Gerais, especialmente nas bacias dos rios São Francisco e Jequitinhonha. A vegetação compõe-se principalmente de florestas, savanas e campos. “Em sentido fisionômico, floresta representa áreas com predominância de espécies arbóreas, onde há formação de dossel, contínuo ou descontínuo” (COURA, 2007, p. 68). Ainda, conforme o autor, a savana refere-se a áreas com árvores e arbustos espalhados sobre um estrato graminoso, sem a formação de um dossel contínuo. O termo campo designa áreas com predomínio de espécies herbáceas e algumas arbustivas, faltando árvores na paisagem.

No mapa da figura 1, do Instituto de Geociências Aplicadas (2012), visualiza-se a vegetação no Estado de Minas Gerais e as áreas de predominância: do Cerrado e Campo Cerrado, do Campo Rupestre de Altitude, da floresta Atlântica e da Caatinga.

Figura 1 - Mapa da Vegetação do Estado de Minas Gerais.



Fonte: Instituto de Geociências Aplicadas, 2012.

A Caatinga encontra-se na porção norte do estado e ocupa cerca de 3,48% do território mineiro. É um bioma único em todo o planeta, com características bem específicas. Trata-se de um patrimônio biológico que precisa ser profundamente estudado e pode ocorrer de espécies serem extintas antes de sua identificação, devido ao avanço constante do desmatamento (IEF, 2020). A diversidade destes biomas proporciona diferentes formas de desenvolvimento para as comunidades locais.

Os biomas Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica, no Estado de Minas Gerais, encontram-se criticamente degradados e ameaçados pelo uso desordenado, ineficiente ou predatório do solo e recursos hídricos. Para reverter este cenário será necessária uma gestão territorial efetiva, que garanta a conservação e restauração da biodiversidade e dos bens e serviços ecossistêmicos fornecidos por ela, bem como o atendimento às necessidades das comunidades locais (IEF, 2021).

Destacam-se os efeitos sobre o bioma de Mata Atlântica pelas recentes tragédias ambientais, com rompimentos de barragens em Mariana (2015) e Brumadinho (2019), com o agravante crescimento de 47% na devastação em 2019, na comparação com o ano anterior. Aliás, não há ainda uma previsão exata para a recuperação destas áreas, apesar dos investimentos e monitoramento. O relatório da Fundação SOS Mata Atlântica (SOSMA), em conjunto com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), mostrou que o desmatamento em todo o bioma da Mata Atlântica cresceu 27,2%, entre 2018 e 2019, com 14.502 hectares devastados. Inclusive, os ambientalistas chamam a atenção para as questões políticas, como as eleições municipais, disputadas neste ano, que poderão elevar os índices de exploração irregular da mata nativa (RONAN, 2020).

Conforme Relatório do Sistema de Desmatamento da Mata Atlântica, emitido em fevereiro de 2022, a bacia do Rio Jequitinhonha (Bahia e Minas Gerais) teve a segunda maior área desmatada (2.212 ha ou 33% de toda a mata perdida). A maior parte dos alertas de desmatamento ocorreu em Minas Gerais (240 ou 22%), com 743 ha desmatados (SOSMA, 2022).

Em relação às áreas de concentração do cerrado em Minas Gerais, desde 2008, a região de mata nativa no entorno do Rio das Velhas passou a perder áreas nativas, devido ao avanço das fronteiras agrícolas, por especulação imobiliária e atividades das mineradoras, principalmente nas proximidades da Região Metropolitana de Belo Horizonte. No norte de Minas há também o agravamento pela seca e pelos desmatamentos. A derrubada de árvores no estado, em 2013, cresceu 23,4%, e sem o monitoramento devido, 35% de áreas nativas podem ter sido devastadas (PARREIRAS, 2015).

Os Campos de Altitude ou Rupestres se caracterizam pelo predomínio da vegetação de menor porte - herbáceas, arbustos escassos e árvores raras e isoladas, mas com muita variedade de espécies. Encontram-se nos pontos mais elevados das Serras da Mantiqueira, Espinhaço e Canastra (COURA, 2007).

As áreas de Campo Rupestre e de Cerrado Rupestre fazem parte do Cerrado e podem ser encontradas no território mineiro, segundo as classificações propostas por Ribeiro e Walter (2008) e descritas por Gianotti (2013):

O sentido fisionômico campestre, ou campo, são referentes às áreas que tem o predomínio de espécies herbáceas e algumas arbustivas, faltando árvores na paisagem; já o termo Cerrado Rupestre refere-se à fisionomia savana, áreas com árvores e arbustos espalhados sobre um extrato de gramíneas, sem a formação de dossel contínuo (GIANOTTI, 2013, p.247).

Destaca-se, neste trabalho, a vegetação de arbustos da região da Serra do Espinhaço, no Alto Jequitinhonha. Na Serra do Espinhaço, há um elevado grau de endemismo vegetal, onde podem ser encontradas 80% das espécies de flores Sempre-vivas que existem no território

brasileiro. Essa região também abriga 40% das espécies de plantas ameaçadas de extinção no estado, conforme Monteiro (2011).

Dessa forma, essa região possui uma riqueza em biodiversidade que deve ser preservada com práticas sustentáveis em extrativismo. Justifica-se a importância das Áreas de Conservação e Proteção Ambiental, como também a criação do Parque Nacional das Sempre-Vivas.

3 Design e o artesanato no Cerrado Mineiro

A concepção contemporânea de design amplia sua atuação no âmbito social à frente da relação design, produto, comunicação e mercado, conforme Moraes (2008). Papanek (1984) defende o conceito de que os designers e profissionais de criação podem causar mudanças positivas no mundo através de um bom design. Muito além de atender somente ao processo de projeto de produtos ou serviços, o design tem sua aplicabilidade na sociedade e deve contribuir para melhorar a qualidade de vida.

Borges (2012), relata que além da estética e da funcionalidade, um produto também transmite relações de afeto, memória e cultura impregnados nos objetos. A autora julga indissociáveis do futuro e dos desafios do atual design brasileiro: sustentabilidade, da identidade e do valor da produção artesanal. Elementos da cultura brasileira podem ser transformados em produtos criativos e valorizados no mundo inteiro. De acordo com a autora, há um enorme interesse pelo design brasileiro, não pelo que é mera cópia ou inspiração, mas pela originalidade – um espaço para os produtos artesanais.

O trabalho colaborativo de designers e artesãos pode contemplar os aspectos emocionais e cognitivos do design, relacionados a cultura, a história e as ciências. Dessa forma, “[...] o lado emocional do design pode ser mais decisivo para o sucesso de um produto que seus elementos práticos” (NORMAN, 2008, p. 24). Ou seja, o design tem grande potencial para desenvolver atribuições favoráveis ao processo de mudança da sociedade (SANTOS, 2019).

Destaca-se que o design é um facilitador para a transformação e expansão de potenciais. Ou seja, “[...] os saberes populares, as tradições e o compartilhamento de experiências são elementos que contribuem para a dimensão social do design”. Em projetos com as comunidades, deve-se atentar para a capacidade de criação, inovação e invenção de lugares e artefatos que irão compor a cultura material de determinado local (MOURÃO, 2021, p. 867).

Santos (2019), Sachs (2011), Manzini e Vezzoli (2002) indagam se realmente deve-se considerar sustentável uma sociedade onde as conquistas e o desenvolvimento se estruturam através de um custoso e complexo sistema. Um projeto ecologicamente correto deve contemplar os aspectos ambientais. É preciso “reduzir o impacto ambiental durante todas as fases do seu ciclo de vida, o que significa reduzir gastos com matérias-primas, energia e lixo, desde sua fabricação até seu descarte” (MANZINI e VEZZOLI, 2002, p. 41).

Assim, as relações humanas com o território devem ser analisadas de uma forma ampla, pois há elementos que interagem em um fluxo contínuo, que se estruturam na dimensão socioambiental. “O território é a base do trabalho, da residência, das trocas materiais e espirituais e da vida, sobre os quais ele influi” (SANTOS, 2015, p.47).

O trabalho de trançar fibras vegetais é um legado do povo indígena brasileiro, resultando em produtos com fins utilitários, lúdicos e decorativos. Barroso (2009) relata que as principais fibras vegetais utilizadas no Brasil são fibras da taboa, do buriti, do coco, da carnaúba, do

babaçu, o sisal, a juta, o junco, o apuí, os cipós ou trepadeiras, o bambu, o vime, cascas e entrecascas, palha de milho, folha de bananeiras, entre outras.

A palmeira do Buriti (*Mauritia flexuosa* L.) é um exemplo de espécie vegetal para consumo dos frutos e beneficiamento em alimentos e cosméticos, como também para a produção artesanal. O buriti é uma das palmeiras mais populares em todo o Cerrado:

As palmeiras de buritis adornam a paisagem do Cerrado, emolduram as veredas e são fontes de inspirações para a literatura, a poesia, a música e as artes visuais. O fruto do buriti é um alimento rico em vitaminas e de sabor peculiar. As folhas geram fibras usadas no artesanato, tais como para fabricação de bolsas, tapetes, toalhas de mesa, brinquedos e bijuterias. Os talos das folhas servem para a fabricação de móveis. Além de serem leves, as mobílias confeccionadas com os talos e troncos dos buritis, são resistentes e agradáveis (MOURÃO, 2011, p. 46).

Em Minas Gerais os buritizais são encontrados nas áreas baixas de florestas abertas e fechadas, sobre solos mal drenados, brejosos ou inundados dos cerrados (LORENZI, 2004; SARAIVA & SAWYER, 2007; PEREIRA, 2009; E SAMPAIO, 2012).

O artesanato com as fibras das folhas e braços dos buritizais detêm um extenso valor cultural, uma prática transmitida entre povos da América do Sul e suas gerações (KELLER, 2011; MOURÃO, 2011; LIMA, MIRANDA E FERREIRA, 2013; SOUZA & VIANA, 2018).

Apresentam-se algumas imagens de artesanatos que utilizam as folhas e talhos da palmeira do buriti, confeccionados por diferentes comunidades do Município de Chapada Gaúcha, no noroeste do cerrado mineiro, após projeto de cocriação entre designers e artesões. No Distrito de Serra das Araras, a comunidade confecciona um modelo de oratório de Santo Antônio (padroeiro da comunidade), estruturado em uma caixa, que também serve de embalagem. As esteiras da comunidade de Buraquinhos utilizam técnica herança de antepassados, com acabamento adequado para melhor comercialização. O cesto em formato de quadrado, produzido pela comunidade de Buracos, foi adaptado para outras funções (Figura 2).

Figura 2 - Artesanatos com buriti (*Mauritia flexuosa* L.): oratório de Santo Antônio, esteiras e cesto.



Fonte: Acervo da pesquisa, 2022.

A riqueza cultural de Minas Gerais se manifesta por diversos meios, inclusive, pela abundância e diversidade de matérias-primas, que se transformam em um artesanato singular, que expressa a essência do seu povo. São diversos produtos artesanais que, por meio de projetos

participativos do design e com o apoio de associações e instituições sociais, conquistaram o mercado nacional e internacional, sem comprometer a integridade regional e a preservação das espécies vegetais (MOURÃO, 2011).

4 Sempre-vivas: as flores dos campos

No Brasil são encontradas “cerca de 630 das 1.200 espécies de Sempre-vivas espalhadas pelo mundo”. São nativas principalmente nos campos rupestres, tipo de formação que ocorre no topo de regiões montanhosas, especialmente nos estados de Minas Gerais, Bahia e Goiás, onde crescem as espécies de maior valor de revenda. Entre estas, predominam espécies de cinco famílias de monocotiledôneas, citadas a seguir pela sequência decrescente de importância econômica: Eriocaulaceae, Poaceae (Gramineae), Xyridaceae, Cyperaceae e Rapateaceae (GIULIETTI et al., 1996, p.332).

A pesquisa publicada em 1988, “Estudos em sempre-vivas: importância econômica do extrativismo em Minas Gerais, Brasil”, relata o levantamento realizado na região de Diamantina, 33 (trinta e três) espécies importantes comercialmente, em termos de quantidade e de valor. Dessas espécies de Sempre-vivas, 18 (dezoito) espécies pertencem a família Eriocaulaceae, 10 (dez) são Gramineae, 3 (três) Xyridaceae e 2 (duas) Cyperaceae, descritas no artigo, com seus respectivos nomes científicos e populares, e outras informações (GIULIETTI et al., 1988)

O ambiente onde se encontra a maioria das espécies de Sempre-vivas é predominantemente seco, de solo raso, arenoso/pedregoso, com afloramentos rochosos, intensa incidência solar, característico de campos rupestres. A Chapada Diamantina, Jalapão, Chapada dos Veadeiros, Serras do Espinhaço, Serra do Cipó são algumas localidades famosas pela abundância de espécies de Sempre-vivas. No entanto, as Sempre-vivas ocorrerem também em outros ambientes brasileiros, do litoral ao alto das serras (CODECEX, 2019).

As flores Sempre-vivas da espécie Eriocaulaceae são facilmente reconhecidas por terem na base da flor uma roseta de folhas (sapata) geralmente dispostas em espiral. A haste sai da roseta que porta, em seu ápice, as inflorescências. Às vezes, essas hastes (escapos) surgem de um caule alongado, que se desenvolve no centro da roseta e por vezes, de ramos laterais a ela, como nas *Comanthera vernonioides* ou jazida. Em outros casos, são as hastes que possuem características de destaque, como o Capim-dourado e a Sempre-viva-pé-de-ouro. Estas flores são muito pequenas, atingindo um ou dois milímetros de comprimento (GIULIETTI et al., 1996).

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), com base na Portaria MMA/ICMBio nº 316/2009, coordena uma estratégia para a conservação de Eriocaulaceae, uma das famílias de plantas com grande número de espécies ameaçadas: o Plano de Ação Nacional para Conservação de Eriocaulaceae – PAN Sempre-vivas. Esse Plano representa a segunda iniciativa do ICMBio para a conservação de espécies da flora, sendo coordenado pelo Centro Nacional de Pesquisa para Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Caatinga - CECAT/ICMBio, com o apoio de diversos parceiros institucionais.

A coleta das flores Sempre-vivas se estrutura no extrativismo a partir das populações naturais e feita por pessoas das comunidades, para garantir a subsistência das famílias locais. Existe iniciativa privada trabalhando com cultivo de algumas espécies de Eriocaulaceae, principalmente *Synгонanthus elegans* (Bong.) Ruhland, apenas nas proximidades de Diamantina. O período principal de coleta concentra-se no primeiro semestre, quando ocorre floração da maioria das espécies que são comercializadas (GIULIETTI et al., 1996)

Para melhor compreensão, foram selecionadas algumas espécies de Sempre-vivas, populares ou com maior expressividade no contexto da coleta das espécies vegetais, apresentadas no Quadro 1. Destacam-se alguns nomes populares, o nome científico, a descrição resumida das características das espécies e uma imagem, para identificação visual.

Quadro 1 - Apresentação de algumas espécies de Sempre-vivas, em Minas Gerais.

Nome Popular	SEMPRE-VIVA PÉ-DO-OURO	ESPETA-NARIZ, ESPETINHO	BOTÃO D'ADUA, JAZIDA	CAPIM ESTRELA, ESTRELA BRANCA	SEMPRE-VIVA PÉ-DE-OURO, MARGARIDINHA	CAPIM RABO-DE-RAPOSA
Nome Científico	<i>Syngonanthus elegans</i> (Bong.) Ruhland	<i>Rhynchospora globosa</i> (Kunth) Roem. & Schult.	<i>Comanthera vernonioides</i>	<i>Rhynchospora speciosa</i> (Kunth) Boeck	<i>Comanthera elegans</i> (Bong.) L.R. Parra & Giul.	<i>Aristida riparia</i>
Descrição	Possui aspecto vistoso de suas inflorescências, proporcionando valor comercial. As brácteas involucrais se destacam.	Erva perene, rizomatosa, ereta, 25-90cm altura. Pode ser pigmentada com outras, após a secagem.	Erva de até 2 cm, encontrada em muitos países da América do Sul.	Erva rizomatosa, cespitosa. Pedúnculo, liso, glabro, longo estriado, 60-160cm compr.	Erva com caule curto ou ramificado com ramos curtos, de onde partem folhas em roseta basal c/ escapos terminais	Caule do tipo rizoma curto e colmos aéreos achatados, verdes ou avermelhados, até 1 m altura.
Imagem						
Nome Popular	CHUVEIRINHO, BEM-CASADO	CAPIM-DOURADO, SEDINHA	BOTÃO-DE-BOLINHA, SEMPRE-VIVA-DO-CERRADO	BOTÃO-ZINHO, BOTÃO-BRANCO	CANABRAVA	MACELA, MARCELA, MACELINHA
Nome Científico	<i>Actinocephalus polyanthus</i> (Bong.) Sano	<i>Syngonanthus nitens</i>	<i>Leiothrix flavescens</i> (Bong.) Ruhland	<i>Paepalanthus flaccidus</i> (Bong.) Kunth	<i>Gynierium sagittatum</i> (Aubl.) P.Beauv.	<i>Achyrocline satureioides</i>
Descrição	Erva, com 10-75 cm de altura. Folhas em roseta, 10-15 cm de comprimento e 0,7-1 cm de largura, margem ciliada, com tricomas alvos, longos, bem visíveis.	Monocotiledônea, com 1 a 4cm de compr. e 0,1 a 0,2cm de larg., de onde saem de 1 a 10 escapos axilares brilhantes e dourados, com brácteas involucrais de cor creme.	Erva, com 18-35 cm de altura. Folhas dispostas em roseta basal, 3-15 cm de comprimento e 0,2-1 cm de largura, pilosas, ápice obtuso ou arredondado.	Erva, com 30-60 cm de altura. Folhas espiraladas, dispostas ao longo do caule ramificado, 5-10 mm de compr. e 1-2 mm de largura.	A canabrava é uma planta cespitosa, formando densas touceiras, que podem chegar até 10 m alt. Os colmos chegam a 5-6m de alt. e 2-3cm de diâmetro.	Arbusto perene que atinge cerca de 1 m de altura. As flores são amarelas em cachos, efeito medicinal como calmante.
Imagem						

Fonte: Acervo da pesquisa, 2022.

As fontes principais dos conteúdos das espécies apresentadas no quadro a seguir foram: GIULIETTI et al. (1988); PARRA (1998); DURIGAN et al. (2018); Plano de Ação para a

conservação das Eriocaulaceae do Brasil – PAN Sempre-vivas (ECMBio); Blog SEMPRE-VIVA (UFVJM). Entre estas espécies de Sempre-vivas, existem outras que, de acordo com o Centro Nacional de Conservação da Flora, podem estar ameaçadas (OLIVEIRA et al., 2015).

4.1 As comunidades locais e a coleta das flores Sempre-vivas

Historicamente, na região da Serra do Espinhaço, a roça de toco é um sistema utilizado pelos indígenas e que foi transmitido por gerações até os tempos atuais. Trata-se do manejo de pequenos terrenos, geralmente nas partes mais baixas, onde há mais umidade e onde o acúmulo de matéria orgânica fertiliza o solo. Os grupos atuais são descendentes dos indígenas que ocuparam a região, de portugueses e de africanos que aqui foram escravizados. Essas comunidades rurais, que se autodenominam apanhadores de flores Sempre-vivas, têm uma identidade territorial e expressam um modo de vida que combinam estes ambientes (MONTEIRO, 2011).

Com o desenvolvimento da atividade, mais de 50 municípios na porção meridional da Serra do Espinhaço, denominada pelas comunidades locais de Serra Mineira ou Serra de Minas, foi estabelecida a função de Apanhadores de Flores Sempre-vivas. Os apanhadores possuem uma forte ligação com o território e são profundos conhecedores da flora e da fauna local.

A coleta de flores é tradição na região dos campos rupestres do Cerrado e também é fonte de renda fundamental para a reprodução sociocultural das famílias. Além das flores, as comunidades vivem das atividades de coleta de plantas medicinais e frutos nativos; da criação de gado rústico nos campos sobre a serra nas áreas de uso comum e de animais de carga e de pequeno porte para uso doméstico; de plantações como o milho, feijão e mandioca; enfim, de atividades que possam garantir a preservação da vida rural e o ciclo de natureza.

O resultado econômico da atividade extrativa das Sempre-vivas foi mostrado na pesquisa de Giulietti (1984). As 33 espécies estudadas geraram uma produção aproximada de 257 toneladas

(...) Entre as espécies que mais contribuíram para esse montante, destacam-se: *Syngonanthus elegans* (sempre-viva-pé-de-ouro); *Aristida jubata* (barba-de-bode); *Syngonanthus venustus* (brejeira); *Aristida riparia* (rabo-de-raposa) e *Rhynchospora speciosa* (espeta-nariz). Deve-se ressaltar que *Gynerium sagittatum* (cana-brava), uma das espécies mais importantes como sempre-viva em todo o país, na região de Diamantina alcança normalmente 1.000.000 de inflorescências comercializadas. Existe certa perda de peso das inflorescências, desde a sua coleta até a comercialização de tal fato e mais significativo para algumas espécies como *Eriocaulon kilnithii* (botão dourado) que chega a perder até 90% de seu peso na secagem (GIULIETTI, 1984, p.183).

Para preservação da natureza, nos últimos 20 anos, foram criados uma estação ecológica, cinco parques estaduais (Rio Preto, Serra Negra, Pico do Itambé, Biribiri e Serra do Cabral) e um parque federal – Parque Nacional das Sempre-Vivas (PNSV). Infelizmente, as UCs desconsideram a presença histórica de comunidades que sobrevivem da utilização de recursos encontrados na serra do Espinhaço. Conforme Monteiro (2011), ocorreram também irregularidades no cumprimento da legislação. No caso do PNSV, não houve nem mesmo uma consulta pública aos povos antes da instalação da unidade de conservação.

Apanhadores de flores Sempre-vivas lutam pelo reconhecimento cultural e econômico com vínculos territoriais, demandando o direito de acesso e o uso dos recursos, dos quais dependem para manter seu modo de vida tradicional. Eles estão organizados por meio da Comissão em Defesa dos Direitos das Comunidades Extrativistas Apanhadoras de Flores Sempre-vivas (CODECEX) que busca a recategorização do Parque Nacional das Sempre-vivas para uma Reserva de Desenvolvimento Sustentável reconhecendo o direito à coleta de flores como prática tradicional.

As comunidades Apanhadoras de Flores Sempre-vivas, são detentoras de um Sistema Agrícola Tradicional-SAT, de um modo de vida e conhecimentos relacionados ao bioma nativo e seu manejo, que mereceram da FAO/ONU o reconhecimento como Sistemas Importantes do Patrimônio Agrícola Mundial - SIPAM, sendo o pioneiro do Brasil e quarto da América Latina a conseguir tal distinção.

O SAT das Apanhadoras de Flores Sempre-vivas conjuga agricultura - criação - coleta nos diferentes agro-ambientes da Serra e nas variações sazonais, sendo constituído pelos seguintes componentes: policultivos em meio a áreas de vegetação nativa; quintais agroflorestais próximos às moradias com grande diversidade de espécies alimentares e criação de animais de pequeno porte; criação de gado rústico em pastagens nativas; manejo e extrativismo de espécies do cerrado para fins alimentares, medicinais, construções e usos domésticos; coleta de plantas ornamentais, com relevância para as Sempre-vivas, para comercialização e melhoria da renda (figura 3). Estas comunidades detêm um modo de vida em estreita relação com o patrimônio biocultural, preservando-o por sucessivas gerações (EIDT; UDRY, 2019).

Figura 3 - Sistema Agrícola e apanhadoras de sempre-vivas.



Fonte: CODECEX (2019, p.1); Foto (centro/direita): Ronilda Santos.

Merece destaque o bem-viver das pessoas que participam da coleta das flores Sempre-vivas.

Nos encontros do CODECEX, uma das mulheres apanhadoras de sempre-vivas disse que: “A Serra é uma parte da gente, toda nossa vida vem dela. Plantamos, colhemos, panhamos flor, criamos nossos filhos. Podemos ir longe, mas este lugar fica dentro da gente. A Serra é memória, sustento, é nossa vida, é nossa história” (figura 4).

Uma outra mulher, apanhadora de Sempre-vivas, disse que nunca pensou em sair da região: “A gente cansa, mas é na lapa que mora a nossa memória. Eu aprendi tudo com minha mãe e continuo ao lado dela. Mas a gente não leva tudo não! A terra precisa das sementes do que fica, pra gente buscar mais!”

A apanhadora e membro da coordenação da CODECEX, Maria de Fátima Alves, conhecida como Tatinha, resume assim: “Gosto de ver as flores lá nos campos. A gente apanha, mas é outra sensação, olhar para os campos e sentir a vida por toda parte. É muito lindo mesmo!”

Além das declarações, notou-se uma expressão de alegria nos semblantes dessas pessoas. O tempo que elas passam nos campos é parte das histórias de vida. Inclusive, de nascimento dos filhos, que também apresentam uma satisfação por terem o mesmo vínculo com o território.

Figura 4 – Apanhadores de Sempre-vivas.



Fonte: CODECEX. Foto (esquerda): João Roberto Ripper; Foto (centro/direita): Ronilda Santos.

Para o comércio das Sempre-vivas, os preços são determinados pelos comerciantes que operam a exportação, que é o maior destino comercial das Sempre-vivas e plantas secas. Agregar valor aos produtos, a partir da rica matéria prima que vem do extrativismo sustentável dos campos rupestres e aproveitar as habilidades artesanais herdadas pelos comunitários, a fim de possibilitar a melhoria da renda monetária é a base deste projeto. Esta é uma das ações do Plano de Conservação Dinâmica das Comunidades, construído com apoio das entidades parceiras e incluídas no eixo “Cadeias de Valor e Geração de Renda” do referido Plano. O Plano de Ação, estabelecido pela Comissão formada por instituições governamentais e CODECEX, expõe a participação das instituições:

Os temas e as ações apresentados são aqueles apontados pelas comunidades locais como os mais relevantes para responder aos desafios e ameaças à conservação do sistema agrícola tradicional dos/as apanhadores/as de flores sempre-vivas na Serra do Espinhaço Meridional. As propostas são referendadas por pesquisadores e instituições governamentais e não governamentais parceiras (CODECEX, 2019, p.9).

Algumas comunidades já produzem peças de artesanato para o mercado, mas ainda de forma pouca expressiva. A maior quantidade das espécies ornamentais colhidas destina-se ao mercado externo, por meio de atravessadores. Nas brechas, as famílias conseguem desenvolver a colheita das Sempre-vivas mais cobiçadas. O manejo tradicional sustentável das flores inclui o “restolho”, que significa a permanência de aproximadamente 30% destas que são deixadas nos campos para emissão de sementes e manutenção da população de plantas nos campos nativos, conforme Eidt e Udry (2019).

Evitou-se, neste trabalho, citar os nomes das comunidades pesquisadas, em função da recuperação gradual de alguns grupos afetados pela pandemia da covid.19. Os efeitos da crise sanitária foram intensos, tendo provocado queda de renda ao redor de 50% durante o longo período de fechamento do comércio e da carência de turistas, segundo diálogo com representantes do CODECEX (dez/2021).

Contudo, permanece o comércio das Sempre-vivas no Mercado Velho de Diamantina, que recebe todos os sábados pela manhã a feira da cidade. O artesanato também é vendido nas praças, por iniciativas dos artesãos e em algumas lojas, para os turistas, que pouco conhecem sobre a importância das flores Sempre-vivas para as comunidades da região (figura 5).

Figura 5 – Artesanato com Sempre-vivas, das comunidades de Diamantina – MG.



Fonte: Acervo da pesquisa, 2022.

Portanto, deve-se incluir uma proposta que incentive o empreendedorismo, que, atualmente, tornou-se a chave do desenvolvimento sustentável, contribuindo com a economia local, principalmente para as comunidades de baixa renda.

5 Análise das espécies de Sempre-vivas e o artesanato das comunidades

Dos biomas de Minas Gerais, pode-se dizer que o Cerrado e Mata Atlântica estão localizados em duas grandes áreas. Destaca-se inclusive que a Caatinga, no nordeste do Estado apresenta características únicas, necessitando de preservação. Os abusos humanos estão diminuindo as áreas nativas, o que também prejudica as comunidades locais. Medidas protetivas estabelecidas por políticas públicas são fundamentais para que os biomas possam continuar a existir.

A produção artesanal está presente em todas as regiões, contudo, os produtos apresentam a cultura e os valores de cada comunidade, em maior ou menor escala. Devido ao período de pandemia, as comunidades perderam o contato com turistas e a comercialização se tornou precária. O retorno ocorre atualmente, mas os artesãos percebem que seus produtos necessitam de inovações, considerando a escassez inclusive de matéria prima.

Os resíduos, das espécies vegetais locais, são utilizados para o artesanato. Mas, poucos são os artesãos que conhecem as espécies. Geralmente, as técnicas de coleta, beneficiamento e produção são transmitidas por familiares e somente estes laços mantêm a produção.

As pessoas apanhadoras de flores desenvolveram, ao longo dos anos e por inúmeras dificuldades enfrentadas, estratégias de vida e saberes complexos, permeados por significações e compreensões contextualizadas pelos lugares onde se encontram. Observa-se um amor próprio ao lugar, as lembranças e a atividade que desenvolvem. As práticas sustentáveis de extrativismo já apresentam resultados e as recentes conquistas de reconhecimento da atividade como patrimônio embala o otimismo das comunidades.

Das análises da pesquisa, foi observado que a temática desperta o interesse sobre as espécies vegetais das comunidades para os envolvidos, parceiros ou pessoas da comunidade local. O

conhecimento das espécies vegetais dos biomas em risco de preservação proporciona a valorização do território, identidade e cultura aos produtos locais. Também foi observado o interesse em aproximar as atividades do design das atividades de produção artesanal locais.

No comércio na cidade de Diamantina foi observado que, apesar dos esforços para a divulgação das flores Sempre-vivas como produto identitário das comunidades, ainda é precário o emprego das flores em adornos comerciais, em produtos para o turismo e nas atividades culturais. Porém, como cidade turística e com o retorno das atividades culturais (consequências da pandemia), há grandes possibilidades de novas propostas para desenvolver o artesanato das Sempre-vivas na região. Destaca-se o empenho e dedicação do CODECEX para divulgação das sempre-vivas em eventos locais e na realização do Festival das Sempre-vivas em Diamantina, reunindo apanhadores de flores, instituições parceiras e comunidade.

5.1 Iniciativas de cocriação com a participação de designers

Atendendo ao pedido do CODECEX, o grupo de pesquisadores, formado por professores e estudantes de cursos de bacharelado em design, ofereceu uma oficina de conhecimentos básicos de artesanato, cocriação e cadeia de valor das Sempre-vivas. A oficina denominada “Caminhos para as Sempre-vivas: design social na prática” foi realizada para algumas apanhadoras de sempre-vivas, aproveitando um intervalo da visita técnica da equipe de designers.

A oficina teve início com a apresentação dos conteúdos básicos sobre o artesanato (forma, funcionalidade, proporção, estrutura, cores, estética, detalhes, entre outros) e diálogo sobre a importância da identidade local. Em seguida, os participantes tiveram a oportunidade de expressar suas experiências e dificuldades para o desenvolvimento de produtos artesanais. Percebeu-se que as apanhadoras de flores pouco valorizam o trabalho que executam.

A forma de tratar o material, as relações com a sociedade local, comerciantes e turistas, são áreas que necessitam de orientação. As espécies e os produtos de Sempre-vivas devem ser protagonistas no território, para que possam ser reconhecidas como parte da cultura local. Em outro momento, alguns estudos foram compartilhados, apresentando os conceitos e as possibilidades para a geração de novos adornos

Na figura 6 são apresentadas imagens dos estudos para o desenvolvimento de novos produtos com as Sempre-vivas, apresentados na oficina realizada para as apanhadoras de Sempre-vivas de Diamantina, com a participação de professores e estudantes de cursos de design.

Figura 6 – Oficina para o desenvolvimento de novos produtos.



Fonte: Acerda pesquisa, 2022.

Os participantes se encantaram com a simplificação das técnicas para geração de alternativas. Assim, os artesãos terão oportunidade de realizar as adequações, incluindo detalhes da cultura local. Uma proposta de projeto extensionistas poderá ser contemplada pelo grupo, aguarda-se as possibilidades de recursos que atendam aos objetivos de atuação da equipe de designers. Contudo, as orientações por meio de encontros virtuais será umas das possibilidades de atendimento às necessidades dos artesãos.

6 Considerações: Caminhos para o artesanato com as Sempre-vivas

Este projeto de pesquisa em utilização dos resíduos de espécies vegetais dos biomas, em comunidades do território mineiro, apresenta potencial para atividades extensionistas. As parcerias poderão agregar diretrizes para a expansão da pesquisa em pequenos negócios para os artesãos. Experiências antecessoras com o Instituto Sociedade População e Natureza (ISPN) e a Emater-MG, relacionando as preservações das espécies vegetais à agricultura familiar, garantem a relevância do desenvolvimento do projeto em comunidades de produção artesanal. Dessa forma, são reconhecidas as experiências criativas, compartilhadas e desenvolvidas a partir dos conhecimentos da cultura local.

Os participantes do projeto começaram a perceber que as sempre-vivas, além de servir como enfeites de embalagens de cerâmicas comercializadas em Diamantina, podem representá-los melhor. São protagonistas da vida das apanhadoras de flores e devem ser reconhecidas como produto comercial, com valor identitário cultural (figura 7).

Figura 7 – Imagens embalagem de cerâmica comercializada em Diamantina/MG e adornos de sempre-vivas, desenvolvidos durante o projeto.



Fonte: Acervo da pesquisa, 2022.

As possibilidades de geração de novos produtos artesanais, com as contribuições do design poderá contribuir para desenvolvimento sustentável local. As experimentações de cocriação observadas durante a oficina “Caminhos para as Sempre-vivas: design social na prática”, apontaram que a continuidade desta pesquisa em atividade extensionistas é uma proposta viável.

Considerando a dimensão sociocultural, as pessoas que atuam em grupo em projetos sociais, são capazes de promover o desenvolvimento integral e sustentável, aliando preservação e promoção de seus valores culturais e ambientais. Por isso, o mapeamento de espécies vegetais e das técnicas artesanais são compatíveis ao desenvolvimento de gestores de projetos e negócios. Estas práticas relacionam-se ao empoderamento feminino, questões de inclusão social, com os fazeres locais. Os resultados poderão ser avaliados nas dimensões que nos guiaram neste processo, aliadas à realidade da comunidade.

Em pesquisa antecessora, foi desenvolvido um catálogo de espécies vegetais do cerrado mineiro (região do Vale do Urucuia), com objetivo de contribuir para a produção artesanal e a preservação do bioma local. Este projeto conquistou financiamento da União Europeia, por meio do ISPN, e premiação da Secretaria de Economia Criativa do MINC, em 2012. Propõem-se, para o desdobramento da pesquisa, desenvolver um modelo semelhante de catálogo com as espécies vegetais que ainda encontram-se em estudo.

Contudo, compreendendo a extensão das temáticas que envolvem o desenvolvimento deste projeto. Acredita-se, no entanto, que as mudanças também poderão contribuir em parcerias institucionais do poder público, tendo em vista as contribuições que a pesquisa poderá gerar para as comunidades locais.

7 Referências

BARROSO, Eduardo. **O pensamento gráfico precede o pensamento do produto**. Postado em 28/05/2009. Disponível em <https://eduardobarroso.blogspot.com/2009_05_01_archive.html> Acesso em 16/04/2022.

BORGES, Adélia. **Design + Artesanato: o caminho brasileiro**. São Paulo: Terceiro No, 2012.

BRASIL. **Decreto Lei nº 13.180, de 22 de outubro de 2015**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13180.htm>. Acesso em 10/08/2022.

CENTRO NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DA FLORA (CNCFlora). Disponível em <<http://cncflora.jbrj.gov.br/portal>>. Acesso em 16/04/2022.

COMISSÃO EM DEFESA DOS DIREITOS DAS COMUNIDADES EXTRATIVISTAS (CODECEX). **Plano de ação para conservação dinâmica do sistema agrícola, tradicional na Serra do Espinhaço Meridional, Minas Gerais (Brasil)**. Dez./2019.

COURA, Samuel Martins da Costa. **Mapeamento de vegetação do Estado de Minas Gerais utilizando dados Modis**. Dissertação (Mestrado). /INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São Jose dos Campos, 2007. Disponível em <<http://mtc-m16b.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/MTC-m13@80/2006/12.21.13.36/doc/publicacao.pdf>>. Acesso em 10/04/2022.

COUTINHO, Leopoldo Magno. **O conceito de bioma**. Acta bot. bras. v.20, nº.1., p.13-23, 2006.

DELGADO, Guilherme Costa; BERGAMASCO, Sonia Maria Pessoa Pereira (orgs.) **Agricultura familiar brasileira: desafios e perspectivas de futuro**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2017.

DURIGAN, Giselda et al. **Plantas pequenas do cerrado: biodiversidade negligenciada**, 1.ed. São Paulo: SMA/Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, 2018.

EIDT, Jane Simoni; UDRY, Consolación. **Sistemas Agrícolas Tradicionais no Brasil**. Coleção Povos e Comunidades Tradicionais, vol.3. Brasília/DF: Embrapa, 2019.

EMATER-MG. Disponível em <<https://www.emater.mg.gov.br/>>. Acesso em 10/04/2022.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. Atlas da Mata Atlântica. Disponível em <<https://www.sosma.org.br/iniciativas/atlas-da-mata-atlantica/>>. Acesso em 10/04/2022.

GIANOTTI, André Rodrigues da Cunha; SOUZA, Maria José Hatem de; MACHADO, Evandro Luiz Mendonça; PEREIRA, Israel Marinho; VIEIRA, Arthur Duarte; MAGALHÃES, Mariana Rodrigues. Análise microclimática em duas fitofisionomias do Cerrado no Alto Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais. **Revista Brasileira de Meteorologia**, v.28, n.3, 246 - 256, 2013.

GIULIETTI, Ana Maria. **Estudos taxonômicos no gênero Leiothrix Ruhel (Eriocaulaceae)**. Tese (Livre-Docência) Instituto de Biociências - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1984, 269 p.

_____; WANDERLEY, Maria das Graças Lapa; LONGHI-WAGNER, Hilda Maria; PIRANI, José Rubens Lara; PARRA, Regina. Estudos em "sempre-vivas": taxonomia com ênfase nas espécies de Minas Gerais, Brasil, **Acta Botânica Brasilica**. n.10, v. 2, 1996.

GIULIETTI, Nelson; GIULIETTI, Ana Maria; PIRANI, Jose Rubens; MENEZES, Nanuza Luiza de. Estudos em sempre-vivas: importância econômica do extrativismo em Minas Gerais, Brasil. **Acta Botânica Brasilica**. n. 1, v. 2, p. 179 - 193, 1988. ISSN: 1677-941X Disponível em <<https://www.scielo.br/j/abb/a/Wj8ZZjR4xqgb6F3YBfkJWgw/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em 10/04/2022.

INSTITUTO BRASILEIRO GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mapa de Biomas do Brasil, 2019**. Disponível em <<http://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101676>>. Acesso em 10/04/2022.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). **Catálogo de Produtos da Sociobiodiversidade do Brasil**, 2ª ed., Brasília: MMA, 2009. Disponível em <https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/publicacoes-diversas/catalogo_de_produtos_da_sociobiodiversidade_do_brasil.pdf>. Acesso em 10/04/2022.

_____. **Guia para gestão de planos de ação nacional para a conservação das espécies ameaçadas de extinção**: PAN - elabore - monitore - avalie / ICMBio. Brasília: ICMBio, 2018. Disponível em <<https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-plano-de-acao-ARQUIVO/00-saiba-mais/PAN - elabore - monitore - avalie 2018-v2.pdf>>. Acesso em 14/04/2022.

_____. **Sempre-vivas**. Disponível em <<https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-pan/pan-sempre-vivas/1-ciclo/pan-sempre-vivas-sumario.pdf>>. Acesso em 14/04/2022.

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS APLICADAS (IGA). **Vegetação do Estado de Minas Gerais**. Belo Horizonte, MG, out./2012. Disponível em <<https://www.mg.gov.br/conteudo/conheca-minas/geografia/clima-vegetacao-e-relevo>>. Acesso em 14/04/2022.

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS DE MINAS GERAIS (IEF/MG). **Cobertura vegetal de Minas Gerais**. Postado em 13 jul. 2020. Disponível em <<http://www.ief.mg.gov.br/florestas>>. Acesso em 14/04/2022.

_____, et al. **Áreas prioritárias: estratégias para a conservação da biodiversidade e dos ecossistemas de Minas Gerais**. Belo Horizonte: IEF, 2021. Disponível em <https://biodiversitas.org.br/wp-content/uploads/2021/10/Relatorio_Areas-Prioritarias2021_PSCRMG.pdf>. Acesso em 16/04/2022.

INSTITUTO SOCIEDADE POPULAÇÃO E NATUREZA (ISPN). **Programa de Pequenos Projetos Ecosociais no Cerrado e na Caatinga - Portfólio 2013 a 2018**. Brasília-DF: ISPN, 1ª ed., 2018.

KELLER, Paulo Fernandes. Trabalho artesanal em fibra do buriti no Maranhão. **Cadernos de pesquisa**, São Luís, v. 18, n. 3, set./dez. 2011. Disponível em: <<http://www.periodicoeletronicos.ufma.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/647>>. Acesso em 16/04/2022.

LIMA, Luiz Carlos; MIRANDA, Ires Paula de Andrade; FERREIRA, Ana Francisca Tibúrcia Amorim. Estudo socioeconômico do buriti (*Mauritia flexuosa* L.f.) no estado do Amazonas. **II Congresso de Iniciação Científica** - PIBIC/CNPq - PAIC/FAPEAM. Manaus, 2013. Disponível em: <https://repositorio.inpa.gov.br/bitstream/1/3382/1/pibic_inpa.pdf>. Acesso em 16/04/2022.

LORENZI, Harri; SOUZA, Hermes Moreira de; COSTA, Judas Tadeu Medeiros; CERQUEIRA, Luiz Sérgio Coelho de; FERREIRA, Evandro José Linhares. **Palmeiras brasileiras e exóticas cultivadas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2004.

LÜDKE, Menga. ANDRE, Marli E. D. A. **A Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2 ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2013.

MANZINI, Ezio. (org.). **Design para a Inovação Social e Sustentabilidade: Comunidades Criativas, Organizações Colaborativas e Novas Redes Projetuais**. Rio de Janeiro: e-Papers, 2008.

_____; VEZZOLI, Carlo. **O Desenvolvimento de produtos sustentáveis: os requisitos ambientais dos produtos industriais**. São Paulo: Edusp, 2002.

MELLO, Carolina Luva de; PICHLER, Rosimeri Franck. **Design para inovação social: união entre universidade e sociedade**. 8º Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto. UFRGS, Porto Alegre – RS, set. 2011. Disponível em: <[file:///C:/Users/nadja/OneDrive/%C3%81rea%20de%20Trabalho/Design para inovacao social uniao entre universidade e sociedade.pdf](file:///C:/Users/nadja/OneDrive/%C3%81rea%20de%20Trabalho/Design_para_inovacao_social_uniao_entre_universidade_e_sociedade.pdf)>. Acesso em 16/04/2022.

MONTEIRO, Fernanda Testa. **Os (As) Apanhadores (As) de Flores e o Parque Nacional Das Sempre-Vivas (MG): travessias e contradições ambientais**. Dissertação (Mestrado em Geografia) Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2011.

MORAES, Dijon de. **Design e complexidade**. Cadernos de Estudos Avançados em Design: transversalidade. Caderno 2, v.1, Editora Santa Clara Editora Ltda, 2008.

MOURÃO, Nadja Maria. **Biomass tropicais, design e comunidades**. VIII Simpósio Design Sustentável (SDS 2021 - Evento on-line). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2021. Disponível em: <<https://eventos.ufpr.br/sds/sds/paper/view/4569/1063>>. Acesso em 16/04/2022.

_____. **Sustentabilidade na produção artesanal com resíduos vegetais: uma aplicação prática de design sistêmico no Cerrado Mineiro**. (Dissertação) Mestrado em Design. UEMG, Belo Horizonte, 2011.

NORMAN, Donald A. **Design Emocional: por que adoramos (ou detestamos) os objetos do dia-a-dia**. Rio de Janeiro: Rocco, 2008.

PAPANEK, Victor. **Design for the real world**. Second Edition. New York: Van Nostrand Reinhold, 1984.

PARRA, L.R.1998. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: *Syngonanthus Ruhland* (Eriocaulaceae). Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo17: 219-254.

PARREIRAS, Mateus. Desmatamento ameaça cerrado e caatinga em Minas. Postado em 03 ago. 2015. Disponível em <https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2015/08/03/interna_gerais,674615/desmatamento-ameaca-cerrado-e-caatinga-em-minas.shtml>. Acesso em 16/04/2022.

PEREIRA, Levi M. **Os Terena de Buriti: formas organizacionais, territorialização e representação da identidade étnica**. Dourados: Editora UFGD, 2009.

POFFO, Gabriella Depiné. **Administração e sustentabilidade**. Balneário Camboriú: Faculdade Avantis, 2017. 641 p.

RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. As principais fitofisionomias do Bioma Cerrado. In.: SANO, S. M; ALMEIDA, S. P; RIBEIRO, J. F. **Ecologia e flora**. Brasília: EMBRAPA, 2008. v. 1, p. 152-212.

RONAN, Gabriel. **Devastação da mata atlântica em Minas dá salto de 47% em um ano**. Postado em: 27 set. 2020. Disponível em <https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2020/09/27/interna_gerais,1189273/devastacao-da-mata-atlantica-em-minas-da-salto-de-47-em-um-ano.shtml>. Acesso em 16/04/2022.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2011.

SAMPAIO, Maurício Bonesso. **Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável do buriti**. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza (INSP). 2012. Disponível em <<https://ispn.org.br/buriti-boas-praticas-de-manejo-para-o-extrativismo-sustentavel/>>. Acesso em 16/04/2022.

SANTOS, Aguinaldo dos (org.) **Design para a sustentabilidade: dimensão econômica**. 1a ed. Curitiba: Insight Editora, 2019.

SANTOS, Milton Santos. **Por uma outra Globalização: do pensamento único à consciência universal**. 24ª edição. Rio de Janeiro: Record, 2015.

SARAIVA, Nicholas Allain; SAWYER, Donald Rolfe. Análise do Potencial Econômico e Socioambiental do Artesanato do Buriti em Comunidades Tradicionais nos Lençóis Maranhenses. In: **VII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica**. Fortaleza, 28 a 30 de novembro de 2007.

SEMPRE-VIVAS. BLOGSPOT.COM. (UFVJM). **Sempre-vivas**. Biologia e Manejo. Disponível em <<http://semprevivasufvjmlab4.blogspot.com/p/biologia-e-manejo.html>>. Acesso em 16/04/2022.

SOUZA, Natália Francisca da Silva; VIANA, Deuzuita dos Santos Freitas. Aspectos ecológicos e potencial econômico do buriti (*Mauritia flexuosa*). **Agrarian Academy**. Centro Científico Conhecer, Goiânia, v.5, n.9; p. 535- 549, 2018.

WEISSE, Mikaela; GOLDMAN, Liz. **Perda de florestas tropicais primárias aumenta em 12% de 2019 a 2020 no mundo**. Postado em 31 mar. 2021. Disponível em <<https://wribrasil.org.br/pt/blog/florestas/perda-de-florestas-tropicais-primarias-aumenta-em-12-de-2019-2020-no-mundo>>. Acesso em 16/04/2022.

WORLD RESOURCES INSTITUTE (WRI). Disponível em <<https://www.wri.org/insights/how-much-forest-did-world-lose-last-year-big-ideas-action-podcast>>. Acesso em 16/04/2022.

Agradecimentos



14º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design
ESDI Escola Superior de Desenho Industrial
ESPM Escola Superior de Propaganda e Marketing

CODECEX - Comissão em Defesa dos Direitos das Comunidades Extrativistas.

Comunidades de Apanhadoras de Flores Sempre-vivas de Diamantina – Minas Gerais.

Equipe estudantes: Alice Pereira, Cecília Monteiro, Esther Braga, Evellyn Rodrigues, Fernanda Grossi, Isabela Grossi, Kassia Alves, William Melo.