



Educação ambiental junto as Paneleiras de Goiabeiras: uso sustentável da casca de mangue vermelho

Environmental education with Paneleiras de Goiabeiras: sustainable use of red mangrove bark

Resumo

As “Paneleiras de Goiabeiras”, em Vitória-ES, são artesãs tradicionais que utilizam cascas da árvore *Rhizophora mangle* para pintar panelas de barro. Porém, essa prática tem impactado negativamente os manguezais, levando à morte das árvores. O “modo de fazer” panelas de barro é o primeiro patrimônio cultural imaterial brasileiro. Em 1997, foram realizadas atividades de extensão e educação ambiental para desenvolver estratégias de gestão do ecossistema de forma participativa. Grupo focal foi a técnica utilizada, além de entrevistas com 30 artesãs e 3 casqueiros, para coleta de dados. Duas avaliações foram conduzidas (Março/2000 e Março/2001) para monitorar mudanças de atitudes e comportamentos na comunidade. A extração de casca é individual e informações sobre áreas de mangue inexploradas não são compartilhadas. Após 20 meses, constatou-se que os casqueiros continuaram removendo a casca, porém, dessa vez, escolhendo árvores maduras com maior concentração de taninos. As artesãs também melhoraram o planejamento da produção, reduzindo desperdícios e aumentando a eficiência da pintura das panelas. É essencial envolver instituições e a sociedade civil no diálogo sobre a conservação dos manguezais, incluindo as Paneleiras de Goiabeiras. A preservação do ecossistema é crucial para garantir a continuidade dessa tradição cultural.

Palavras-chave: manguezal; Baía de Vitória; *Rhizophora mangle*; tanino.

Renato de Almeida
Alexandre Ricardo de Oliveira
Rosa Maria Senna Melo

renato.almeida@ufrb.edu.br

Universidade Federal do
Recôncavo da Bahia

Abstract

The “Paneleiras de Goiabeiras” in Vitória, ES, are traditional artisans who use bark from the Rhizophora mangle tree to paint clay pots. However, this practice has had a negative impact on mangroves, leading to the death of the trees. The “modus operandi” of making clay pots is the first intangible cultural heritage in Brazil. In 1997, extension and environmental education activities were carried out to develop participatory ecosystem management strategies. The focal group technique was used, along with interviews with 30 artisans and 3 bark collectors, to collect data. Two assessments were conducted (March/2000 and March/2001) to monitor changes in attitudes and behaviors in the community. The bark extraction is done individually, and information about unexplored mangrove areas is not shared. After 20 months, it was found that the bark collectors continued to remove the bark, but this time, they chose mature trees with a higher concentration of tannins. The artisans also improved production planning, reducing waste, and increasing the efficiency of pot painting. It is essential to involve institutions and civil society in a dialogue on the conservation of mangroves, including the Paneleiras de Goiabeiras. Preserving the ecosystem is crucial to ensure the continuity of this cultural tradition.

Keywords: mangrove; Baía de Vitória; Rhizophora mangle; tannin.

INTRODUÇÃO

A tradição das Panelas de Barro de Goiabeiras é um dos mais importantes símbolos da cultura popular do Espírito Santo. Ao final do século passado, em meados dos 90, aspectos descritivos sobre a origem e a própria expressão cultural foram fortemente retratados sob o ponto de vista arqueológico e antropológico. Sabe-se que a atual cerâmica produzida pelas artesãs é uma mistura de técnicas das tradições indígenas Tupi-Guarani e Una, sobressaindo-se aquelas empregadas pela Tradição Una (PEROTA; DOXSEY; BELING NETO, 1997). A sobrevivência dessa atividade tradicional depende de um amplo ciclo de articulação entre a argila¹, a lenha e a tinta obtida a partir da extração de casca das árvores de mangue (WALDECK, 1996).

Já no início deste século o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) iniciou esforços para produzir o Inventário Nacional de Referências Culturais (INRC). Em 2002 inaugurou o Livro de Registro dos Saberes, reconhecendo nacionalmente o ofício da confecção da panela de barro, então inscrito como um bem cultural de natureza imaterial, assim designado como Patrimônio Cultural Imaterial Brasileiro (IPHAN, 2006).

Desde então, se constata robusta produção acadêmica abordando inúmeros aspectos sociológicos, como: institucionalização do trabalho artesanal e construção identitária pela formação da Associação das Paneleiras de Goiabeiras (APG) (DIAS, 2006); dinâmica cultural induzida pela inserção mercadológica e necessidades adaptativas (CAMILETTI, 2012; MARQUES; CALOTI, 2013); a indicação geográfica das panelas de barro e o reconhecimento internacional da APG (LIMA *et al.*, 2015); satisfação dos turistas frente ao atendimento das artesãs na sede da APG (MIGUEL *et al.*, 2019); processos discursivos de construção do território e valorização do bairro Goiabeiras Velha (MARQUES, 2020); motivações para instaurar o selo de autenticidade, o certificado de garantia de origem, conflitos pela posse e acesso ao barreiro (MARQUES, 2021); a cultura política associativo-participativa em torno da APG (MARQUES; RODRIGUES; FUKUDA, 2021), entre outros.

No campo da educação ambiental, as Paneleiras de Goiabeiras foram centrais em um esforço analítico-epistemológico alicerçado em teorias pós-coloniais (TRISTÃO, 2014); que mediante o uso de cartografias e narrativas dos saberes e fazeres, incluindo reflexões sobre as histórias contadas por casqueiros, artesãs e professores da educação infantil, explorou possibilidades às escolas sustentáveis.

Denota-se, portanto, uma lacuna de informações sobre os aspectos ambientais, especialmente ligados à extração da casca² de *Rhizophora mangle* L. (mangue-vermelho). Pesquisas ecológicas e atividades extensionistas interventivas foram conduzidas entre 1994 e 2001, incluindo educação ambiental junto às Paneleiras de Goiabeiras e a construção participativa de recomendações ao manejo da exploração da casca de mangue. Aqui retratamos os principais apontamentos e resultados de estudos daquele momento histórico pouco conhecido, mas ainda fundamentais à conservação dos manguezais na Baía de Vitória e à continuidade de uma tradição

¹Há séculos a argila é extraída do Vale do Mulembá, localizado no bairro Joana D'Arc, em Vitória-ES. O barro retirado no Mulembá apresenta características singulares e não foi encontrado, em todo o Estado, outra jazida com as mesmas características de pureza e plasticidade. Em 1998, eram retiradas cerca de 600 bolas de barro por semana (20Kg, cada). Este volume era suficiente para atender à demanda de toda a comunidade das Paneleiras de Goiabeiras.

²A casca de mangue-vermelho possui elevada concentração de tanino, composto natural da planta. Essa casca é macerada e deixada em repouso na água por 2 a 4 dias até formar uma “infusão” (tinta), já que o tanino é hidrolisável. Essa tinta avermelhada é usada para pintar as cerâmicas, mas principalmente para impermeabilizá-las.

cultural. Ainda hoje, algumas informações podem ser comparáveis, se necessárias, de modo a monitorar mudanças na intensidade de uso dos recursos naturais e na própria produção das panelas de barro.

Inicialmente, são brevemente demonstrados alguns resultados da pesquisa ecológica, necessárias à melhor contextualização da ação interventiva. Em seguida é apresentada a descrição metodológica das atividades extensionistas interventivas junto à comunidade tradicional das Paneleiras de Goiabeiras (Projeto de Extensão n.122/97 - PROEXT/UFES); imbricadas com práticas de educação ambiental, que incluem a elaboração das próprias recomendações de manejo, em caráter participativo, mas também um monitoramento *ex-post-facto* de alguns indicadores.

Contribuições da Pesquisa Ecológica

Motivados pela gestão pública ambiental da cidade de Vitória-ES foram conduzidos estudos ecológicos no Manguezal do Canal da Passagem, com o propósito de avaliar os impactos ambientais da extração da casa de *Rhizophora mangle* L. (mangue-vermelho) e apontar estratégias de manejo.

Um casqueiro profissional foi envolvido na pesquisa, tendo provocado injúrias controladas nos troncos das árvores submetidas ao monitoramento entre outubro/1994 e maio/1997 (32 meses).

Constatou-se que a extração da casca, por meio do anelamento (100% do perímetro do tronco), ocasiona rompimento de vasos condutores de seiva e gera *déficit* hídrico na planta. Assim, é deflagrada uma sequência de respostas para restabelecer o balanço hídrico (ajustes fisiológicos), como a perda de turgescência e desfolhamento parcial, emissão de raízes adventícias, além de deformações e alterações no volume dos frutos (ALMEIDA, 2001). Todavia, a rápida senescência e desfolhamento intenso culmina com a morte da árvore nos primeiros cinco meses após o impacto, sem que a planta consiga restabelecer o *déficit* hídrico. Todavia, árvores que sofreram injúrias em até 50% do perímetro do tronco alcançaram esse ajuste fisiológico e permaneceram vivas, mas sem regeneração da casca.

As árvores mortas, quando agrupadas, podem tombar e formar clareiras. Os sedimentos ricos em matéria orgânica, agora expostos ao sol, tornam-se ácidos e pouco atrativos a crustáceos e moluscos; gerando conflitos de uso entre casqueiros e catadores de caranguejo. Os sedimentos e lamas também se tornam expostos ao carreamento pelo escoamento superficial, contribuindo, em longo prazo, ao assoreamento dos canais e comprometimento da navegabilidade do Canal da Passagem (PAIVA; ALBINO, 2000; ALMEIDA, 2001). A pesquisa ecológica demonstrou que o anelamento parcial (até 50% do perímetro do tronco) possibilitaria algum uso sustentável do recurso. Além disso, atividades destinadas à conservação dos manguezais poderiam ser adotadas pela comunidade, desde que as atividades de extensão envolvessem a participação ativa e informada das paneleiras no processo de construção das estratégias de manejo.

MÉTODOS

Entre junho/1997 e dezembro/1998 foi desenvolvida a atividade extensionista interventiva, propriamente dita. Por conta da pesquisa ecológica já havia diálogo prévio com as paneleiras e os casqueiros, no entorno do Galpão da Associação das Paneleiras de Goiabeiras, com sede no bairro de Goiabeiras Velha, Vitória-ES. A atividade ampliou o diálogo para outros locais, conhecidos genericamente como Barracões, destacando-se: Barracões de Sr. Arnaldo, de D. Margarida e de D. Conceição; todos em Goiabeiras Velha. As atividades foram realizadas quatro etapas principais:

1) Conhecendo a Produção Ceramista: trata-se de um momento inicial de imersão na comunidade, destinada a conhecer as etapas de produção das placas de barro, mas também para colher informações preliminares sobre a retirada da casca de mangue e a relação dos comunitários com o ecossistema manguezal; Conversas informais (sem roteiros), foram realizadas com aproximadamente 70 membros comunitários entre junho e dezembro de 1997. As entrevistas aconteceram em diferentes ambientes laborais do Galpão da APG, dos Barracões e algumas residências. Na ocasião, a equipe compartilhou algumas frases pré-elaboradas sobre a retirada e uso da casca do mangue, motivando os comunitários a elaborarem novas frases sobre o tema.

2) Visita ao Manguezal: etapa para retomada de mobilização da comunidade, realizada em abril/1998, com auxílio de embarcação que partiu do Galpão da Associação, navegando o Canal da Passagem até a Ilha das Caieiras. O trajeto (ida e volta) teve duração de pouco mais de 6 horas. Foram realizadas atividades integrativas entre pesquisadores, paneleiras e moradores das Caieiras. No trajeto foram abordadas as condições ambientais do manguezal (impactos existentes e alternativas de uso sustentável), a beleza cênica e o histórico de ocupação do ecossistema, além de sua importância às comunidades tradicionais e à manutenção da vida marinha. A visita embarcada buscou maior aproximação e capilaridade da equipe na comunidade. Após poucas semanas foi realizada breve exposição no Galpão da APG para apresentar os registros fotográficos decorrentes da visita.

3) Oficina para discussão das estratégias de manejo: essa etapa contou com uma única oficina (3h) realizada em junho/1998, junto aos comunitários, reunidos em uma escola do bairro. Foi exibida uma sequência de slides com resultados da pesquisa ecológica sobre os impactos da extração de casca no manguezal. Foram constituídos grupos focais com os comunitários, organizados segundo sua função - paneleiras, casqueiros, pescadores/marisqueiros/familiares (GATTI, 2005). Cada grupo, separadamente, discutiu sua contribuição ao enfrentamento da problemática, produzindo recomendações e procedimentos à retirada da casca e ao uso da tinta. Em certa medida, se estabeleceu um acordo entre os membros comunitários para introduzir mudanças de suas práticas laborais.

Cabe destacar que aqui assumimos a problemática ambiental enquanto produto de uma relação instaurada em um dado momento histórico entre socie-

dade e natureza, sendo possível distinguir dois tipos de relações interdependentes: a dos seres humanos entre si (meio social) e destes com a natureza não humana (meio físico e natural) (QUINTAS, 2004).

4) Entrevistas de Interesse Societário: etapa realizada entre setembro e outubro de 1998, quando foram conduzidas entrevistas semiestruturadas (LANKSHEAR; KNOBEL, 2008), balizadas por um roteiro de perguntas (abertas e fechadas) para descrever características sociais e do trabalho de 03 casqueiros; além de 30 artesãs (faixa etária, local e tempo de moradia, tempo de envolvimento com a atividade) e sua relação com a produção ceramista (ambiente de trabalho e divisão de tarefas). Informações sobre a retirada da casca do mangue e a eficiência de uso da tinta (infusão) foram centrais na entrevista. Foram critérios de inclusão das entrevistadas: a) ser envolvida em alguma etapa de produção das panelas de barro (inclusive na extração de casca do mangue, no caso dos casqueiros); b) ter disponibilidade para conceder a entrevista. Foram entrevistadas artesãs que trabalhavam no Galpão da Associação, mas também em outros barracões existentes na comunidade, além das “paneleiras de quintais”. As entrevistas tiveram duração inferior a 30 minutos e foram conduzidas nos locais de trabalho. Foi preservado o anonimato, com garantia de confidencialidade. Foram realizadas anotações de campo e registros fotográficos. Essa etapa permitiu uma boa caracterização societária da comunidade e de suas práticas laborais vigentes àquela época.

Outras visitas esporádicas foram realizadas para observação direta e descritiva, mas também serviram para reforçar os acordos estabelecidos durante a oficina, além de registros complementares sobre a manufatura das panelas de barro e o uso da tinta.

Posteriormente, em março/2000 e março/2001, foram conduzidas duas avaliações ex-post-facto para monitorar possíveis mudanças no planejamento da produção ceramista e na prática de extração e uso da casca junto a paneleiras e casqueiros.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ação educativa adotada reflete um dado momento histórico anterior à instituição da própria Política Nacional de Educação Ambiental, em 1999. Naquele momento ainda não havia maturidade para definição de uma dada tendência pedagógica. Hoje, entendemos que a concepção educativa vivenciada estava próxima da Educação Ambiental na Gestão do Meio Ambiente, por proporcionar condições ao desenvolvimento de capacidades para uma intervenção individual e coletiva na gestão de uso dos recursos e nas decisões que afetam a qualidade do meio ambiente (QUINTAS, 2004).

As conversas informais permitiram conhecer in locu a sequência das etapas de produção das panelas de barro, minuciosamente descritas por Perota, Doxsey e Belling Neto (1997): modelagem; secagem à sombra; alisar; preparação da tinta; queima; e pintura. Diferentes frases destinadas a orientar as práticas de exploração da casca de

mangue e a conservação dos manguezais foram elaboradas pelos comunitários (Tabela 1). Algumas delas foram usadas na confecção de placas informativas, em madeira compensada, então afixadas no Galpão da APG, nos diversos Barracões existentes em Goiabeiras Velha, algumas residências e em alguns pontos do manguezal.

<p>Proteger o manguezal é nosso dever. Acabar com o mangue é o fim da picada. O mangue é importante para todos. Clareira, ferida no mangue. Sem árvores, sem caranguejos. Sem árvore, morre a tradição capixaba. Sem árvore, acaba caranguejeiro, acaba paneleira. Ótima ideia! Economizar tinta. Paneleira bem informada prefere casca madura. Para que o futuro conheça a nossa tradição, preserve o manguezal. Paneleira depende do manguezal para preservar a cultura capixaba.</p>	<p>Mangue maduro tem casca “boa”. Da árvore tire só a casca, não a vida. Para retirar a casca a árvore não precisa morrer. Casca madura, paneleira gosta. Casca madura, mais economia. Casca madura, mais qualidade. Casca madura, melhor produto. A turma dos casqueiros é amiga do mangue. Retirar a casca só de árvore madura. Descascando de forma adequada o mangue é preservado. Casca madura, panela boa.</p>
---	--

Tabela 1
 Frases elaboradas pela comunidade para confecção de placas informativas.

Fonte: Autores (2020)

Num esforço de construção coletiva durante a oficina para discussão das estratégias de manejo também foram elaboradas recomendações diversas pelos comunitários e pelos pesquisadores, sobre a extração da casca de mangue-vermelho (Figura 1) e o uso da tinta.

Destacam-se:

- Retirar a casca só de um lado do tronco para a árvore não morrer.
- Retirar casca de árvores maduras porque oferecem tinta boa, que rende mais.
- Não tirar casca verde, pois a tinta é fraca e também depreda o mangue.
- Não tirar casca de árvores da margem do mangue e de árvores agrupadas.
- Economizar tinta na queima das panelas. Além de conservar as árvores do mangue, teremos sempre nosso produto de trabalho.
- Casqueiros experientes deverão orientar aqueles sem prática a “bater” a casca corretamente.

As entrevistas de interesse societário foram especialmente importantes, pois permitiram uma caracterização mais profunda dos membros comunitários naquele momento histórico. É importante ressaltar que ao final de novembro de 1998 a Associação das Panelas de Goiabeiras contava com 104 associados, sendo possível confirmar que a produção das panelas de barro é uma atividade

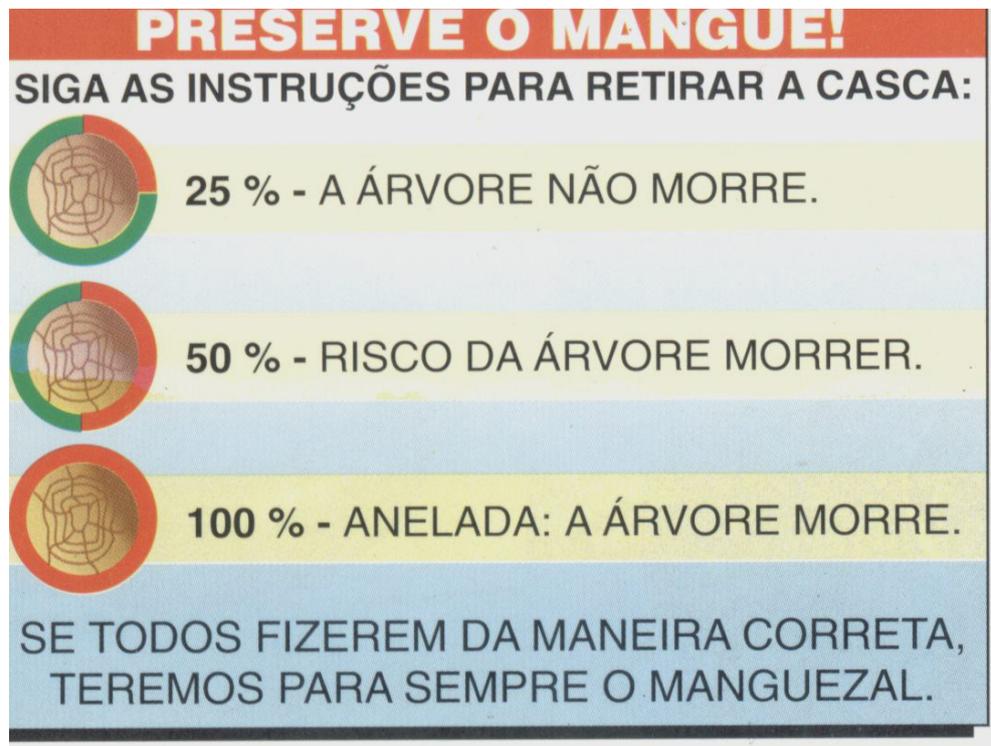
predominantemente feminina (WALDECK, 1996), motivo pelo qual parece coerente chamarmos de “artesãs”, embora existam homens envolvidos na atividade.

A faixa etária das 30 artesãs (22 mulheres e 08 homens) entrevistadas variou entre 15 e 90 anos. Pelo menos 73% viviam há mais de 30 anos no bairro de Goiabeiras Velha; mas três delas residiam há menos de 10 anos nas proximidades, nos bairros República, Maria Ortiz e Carapina.

O local de residência tem relevância identitária frente a existência de outros polos produtores de panela no Espírito Santo. Naquele momento, 1998, artesãos do polo Guarapari demandavam o direito de se tornarem associados da APG, apesar de sua cerâmica pertencer a tradição afrocapixaba, com uso de torno e queima em forno fechado. Isso ajudou a impulsionar um processo de construção discursivo do “Território da Tradição”, já que para as artesãs associadas da APG, há óbvia correlação entre o local geograficamente situado da tradição (Goiabeiras Velha) e o discurso de legitimidade do saber-fazer panela de barro, destacando a evocação dos lugares de memória (o barreiro e o manguezal) e a identificação dos sujeitos com o seu território (MARQUES, 2020).

Figura 1
Modelo de placa
informativa com
recomendações para
retirada da casca de
mangue.

Fonte: Autores
(2020)



As entrevistas de interesse societário foram especialmente importantes, pois permitiram uma caracterização mais profunda dos membros comunitários naquele momento histórico. É importante ressaltar que ao final de novembro de 1998 a As-

sociação das Panelleiras de Goiabeiras contava com 104 associados, sendo possível confirmar que a produção das panelas de barro é uma atividade predominantemente feminina (WALDECK, 1996), motivo pelo qual parece coerente chamarmos de “artesãs”, embora existam homens envolvidos na atividade.

A faixa etária das 30 artesãs (22 mulheres e 08 homens) entrevistadas variou entre 15 e 90 anos. Pelo menos 73% viviam há mais de 30 anos no bairro de Goiabeiras Velha; mas três delas residiam há menos de 10 anos nas proximidades, nos bairros República, Maria Ortiz e Carapina.

O local de residência tem relevância identitária frente a existência de outros polos produtores de panela no Espírito Santo. Naquele momento, 1998, artesãos do polo Guarapari demandavam o direito de se tornarem associados da APG, apesar de sua cerâmica pertencer a tradição afrocapixaba, com uso de torno e queima em forno fechado. Isso ajudou a impulsionar um processo de construção discursivo do “Território da Tradição”, já que para as artesãs associadas da APG, há óbvia correlação entre o local geograficamente situado da tradição (Goiabeiras Velha) e o discurso de legitimidade do saber-fazer panela de barro, destacando a evocação dos lugares de memória (o barreiro e o manguezal) e a identificação dos sujeitos com o seu território (MARQUES, 2020).

Muitas das mulheres estão desde a infância envolvidas na atividade, mas parece haver alguma descontinuidade temporal de suas funções laborais junto a atividade. Entre as 22 mulheres entrevistadas, 12 possuíam até 30 anos de experiência, enquanto outras 08 tinham mais de 50 anos envolvidas na atividade. Os relatos sugerem que a atividade representa a primeira oportunidade de trabalho e renda para as mais jovens, que logo passam a procurar empregos no mercado formal. Não raramente, retornam à atividade após algum tempo e circunstâncias da vida. Várias dessas trajetórias foram detalhadamente apresentadas, inclusive com identificação das artesãs (DIAS, 2006).

É comum ouvir as artesãs mais experientes exaltando o orgulho de seu ofício. Embora tenham contato com a atividade desde a infância, a melhoria das condições materiais e do estilo de vida conta com apoio dos filhos e demais familiares, que possuem outras ocupações. Algumas artesãs também desempenham outras tarefas não ligadas à produção ceramista para composição do orçamento familiar. O envolvimento dos homens na produção de panelas parece ter início no final dos 70, já que os 08 homens entrevistados estão há menos de 25 anos na atividade. Essa informação é confirmada por Nicole *et al.* (2012) que realizaram estudo etnográfico sobre a “cultura do barro” junto a APG.

É importante salientar que a produção da panela de barro compreende várias etapas já descritas por Waldeck (1996) e Perota, Doxsey e Beling Neto (1997), a saber: modelagem, secagem à sombra, torneamento, secagem, alisamento, preparação da pintura, preparação da escova, a queima e a pintura.

Quanto ao local de trabalho, 50% das artesãs entrevistadas executam todas as etapas exclusivamente no Galpão da Associação, enquanto outra parte delas, as chamadas “panelleiras de quintais”, desempenha a totalidade das etapas no quintal de suas residências (23%) ou nos barracões (20%) de Sr. Arnaldo, de D. Margarida e

de D. Conceição. Algumas das entrevistadas (7%) fazem uso do Galpão da Associação somente para a queima das cerâmicas.

De modo geral, as artesãs mais experientes dominam todas as etapas de produção, desde a modelagem à pintura e comercialização; mas algumas etapas podem ser “negociadas” com ajudantes, conforme a demanda de comercialização ou em função da baixa experiência com alguma etapa específica. O termo “negociada” parece apropriado, pois o esforço pode ser trocado por algum número de peças ou pelo próprio tempo semanal de trabalho, raramente monetizado.

Uma vez descrito o perfil sociocultural das artesãs e sua relação com a produção ceramista, importa descrever os casqueiros ativos na comunidade. É a atividade dos casqueiros que mais diretamente expressa o impacto que observamos no manguezal. Foram identificados um total de 03 casqueiros na comunidade, todos homens, com tempo de envolvimento na atividade igual a 27, 11 e 07 anos, respectivamente. Embora a extração de casca seja economicamente mais rentável, os casqueiros também se dedicam à coleta de mariscos e crustáceos para complementar a renda familiar.

É importante lembrar que durante a visita embarcada ao manguezal, algumas artesãs relataram memórias afetivas de quando mais jovens, de tempos em que também participavam ativamente da extração da casca de mangue. Isso parece ter se perdido entre as mulheres, que agora negociam a casca diretamente com os casqueiros profissionais (todos homens).

Segundo os casqueiros, a extração da casca de mangue-vermelho é realizada em diversos pontos do manguezal na Baía de Vitória: Lameirão, Atalho, Margarida, Esteiro do Siri, Caboclo, Carapina Grande, Três Barras, Cachimbo, Mulembá, Pracinha-Areado, UFES, entre outros. Não parece existir uma lógica de rotação das áreas exploradas. Por ser atividade individual, a descoberta de uma nova área pouco explorada é guardada em sigilo dos demais casqueiros. No passado, algumas dessas áreas de mangue foram estudadas por Carmo *et al.* (1995), que confirmaram a presença de árvore mortas e aneladas. Estudos recentes de Zamprogno *et al.* (2016) e Barbirato *et al.* (2021) não mencionaram esse tensor antropogênico. É provável que as áreas exploradas pelos casqueiros não sejam tão distantes do Galpão da APG, já que se deslocam aos mangues por meio de canoas à remo.

A quantidade de casca e o pagamento pelo volume a ser explorado é previamente negociado com as artesãs. É importante destacar que para 62% das artesãs entrevistadas não há preferência de comercialização com um casqueiro em específico. Mas a preferência apontada pelas demais (38%) estava relacionada à amizade e ao parentesco com os casqueiros. No momento da entrevista, todos eles ofertavam uma mistura de “casca madura” e “casca verde”, segundo relatos das artesãs.

É importante diferenciar “casca madura” e “casca verde”, posto ser uma informação central às estratégias de manejo. A casca madura é obtida de árvores mais desenvolvidas, com troncos de maior diâmetro. Comparativamente, é uma casca mais espessa, com maior concentração de tanino (composto natural da planta, rapidamente hidrolisável em água, usado na produção da tinta aplicada na etapa

de pintura das panelas de barro). Dada a maior concentração de tanino, as artesãs podem diluir em maior quantidade de água, produzindo maior volume de tinta (infusão). Em última análise, isso representa ganho de eficiência na produção, sendo possível pintar maior quantitativo de panelas.

Os mangues mais desenvolvidos na Baía de Vitória são, exatamente, florestas monoespecíficas de *R. mangle* (mangue-vermelho), normalmente situadas em áreas lamacentas e distantes de influências antropogênicas diretas, especialmente em áreas mais interioranas da floresta (bacias), embora também ocorram nas margens dos canais de maré (ZAMPROGNO *et al.*, 2016). Estratégias de monitoramento da atividade também são possíveis considerando o volume de casca extraída pelos casqueiros ou o número de panelas produzidas pelas artesãs.

Os casqueiros afirmaram que a lata de 20 litros é a unidade de medida usada na comercialização de cascas com as artesãs. Em 1998 eram necessárias 25 latas para atender a produção de toda a comunidade pelo período de duas semanas, consideradas as condições de tempo favoráveis à etapa de queima das cerâmicas - dias ensolarados e ventos moderados. De modo geral, uma árvore fornece 2 latas de casca, mas não raramente, uma árvore com tronco de grande diâmetro forneceria até 4 latas de casca. Assim, estimamos que 10 a 12 árvores sustentariam a produção comunitária por duas semanas, se apenas árvores maduras fossem utilizadas.

As artesãs apresentaram respostas bem discrepantes sobre a quantidade de panelas pintadas com uma única lata de casca, pois isso também depende do tamanho da panela e da qualidade da casca (madura ou verde). A casca madura permite pintar maior número de peças (Gráfico 1), tendo por base a panela do tipo “frigideira” (20 cm de diâmetro, com tampa). Então, consideramos que o rendimento de uma lata de casca madura permitiria pintar de 15 a 25 frigideiras.

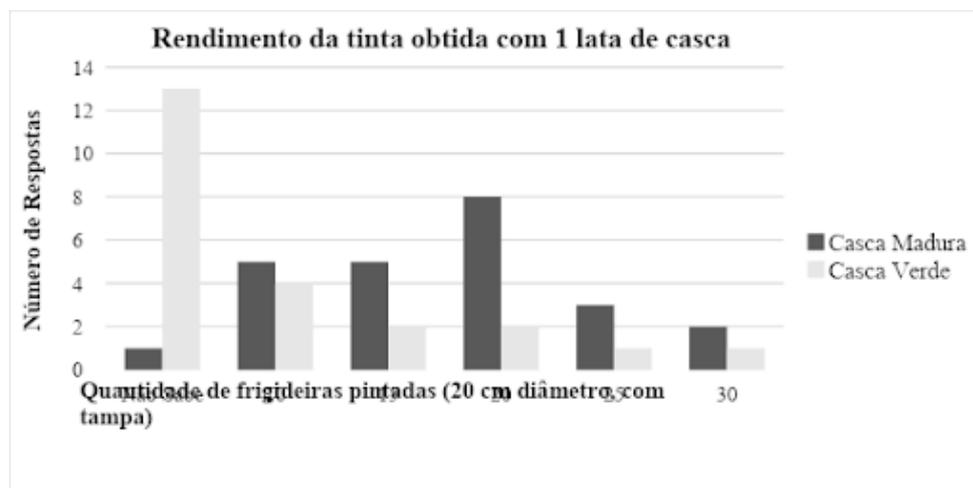


Gráfico 1
Respostas das artesãs frente ao rendimento de tinta na etapa de pintura de frigideiras (20 cm de diâmetro, com tampa), com uso de casca (madura e verde).

Fonte: Autores (2020)

Uma vez apresentados e discutidos os resultados do projeto interventivo, parece oportuno refletir sobre o propósito central de promover mudanças adaptativas

da comunidade concernentes à manutenção de uma atividade tradicional, compatíveis com a conservação do ecossistema manguezal.

Após 20 meses (março/2000) desde a oficina de manejo, a recomendação de retirar um máximo de 50% de casca ao redor dos troncos das árvores parecia não ter sido assimilada pelos casqueiros, já que a equipe da Divisão de Proteção a Ecossistemas, da Prefeitura Municipal de Vitória, seguiu relatando a presença de mangue-vermelho fenecendo ao longo do Canal da Passagem. Contudo, foram observadas outras mudanças de comportamento dentro da comunidade (Tabela 2) que podem representar uma diminuição do ritmo de exploração do recurso.

Tabela 2
Resultados das avaliações *ex-post-facto* verificadas junto aos casqueiros e artesãos.

Fonte: Autores (2020)

CARACTERÍSTICAS	OUTUBRO 1998	MARÇO 2000	MARÇO 2001
Recomendação para retirada da casca	Todo o tronco era anelado	Na maior parte das vezes, todo o tronco continuava sendo anelado	Na maior parte das vezes, todo o tronco continuava sendo anelado
Tipo de casca fornecida pelos casqueiros	Todos os casqueiros forneciam mistura de casca verde e casca madura	Apenas um dos casqueiros fornecia mistura de casca verde e madura	Todos os casqueiros forneciam casca madura
Número de frigideiras pintadas com uma lata de casca	15 a 25	40 a 50	40 a 50
Planejamento no uso da tinta	Pouco planejado. Desperdício do recurso.	Adequação a uma nova exigência.	Melhor planejamento. Economia do recurso.

Após a intervenção, as artesãs passaram a exigir dos casqueiros o fornecimento de “casca madura”, sendo possível produzir maior volume de tinta (infusão), suficiente para pintar 40 a 50 frigideiras (20 cm de diâmetro, com tampa). Muitas vezes, as artesãs também adquiriam quantidades excessivas de casca, produzindo volume de tinta acima da demanda, ocasionando desperdício do recurso. Isso, pois, as cascas, em solução aquosa por tempo demasiado, sofrem deterioração, comprometendo a qualidade da tinta. A utilização de casca madura induziu adequação à nova exigência e ao melhor planejamento do uso frente a demanda, com redução sensível da quantidade de casca encomenda junto aos casqueiros. Além disso, durante a etapa da pintura, as artesãs passaram a usar um anteparo entre a peça a ser pintada e a superfície do solo (normalmente uma tampa de fogão ou bacia). Isso possibilitou o recolhimento e a reutilização do excesso de tinta que, anteriormente, escorria ao chão (Figura 2a). Atualmente, esse rudimentar “avanço tecnológico”

foi substituído pelo balcão (Figura 2b), que oferece melhor conforto ergonômico e mantém o recolhimento do excesso de tinta por orifício central, com captura interna e armazenamento.

Figura 2.a



Figura 2.b



Figura 2
Tecnologia para recolhimento do excesso de tinta durante a pintura:
a) Modelo tampa de fogão;
b) Modelo balcão, atual.

Fonte: Autores (2020)

Em maio/2001 foi produzido um *folder* de divulgação com parte dos resultados da pesquisa, incluindo recomendações de uso, história da comunidade e etapas de confecção das cerâmicas. O *folder* funcionou como material informativo adicional, distribuído pelas artesãs para melhor divulgar a produção das panelas de barro junto aos turistas e demais interessados.

CONCLUSÕES

Após 25 anos desde a elaboração de recomendações ao manejo da extração da casca de mangue-vermelho, ainda são observadas árvores completamente aneladas, fenecendo nos manguezais da Baía de Vitória. De outra forma, apesar de todo esforço, o manejo permanece focado apenas em ações fiscalizatórias, sem qualquer monitoramento quanto ao número de casqueiros envolvidos na atividade, quantidade e qualidade da casca extraída ou quantitativo de panelas produzidas. É muito provável que a situação atual seja ainda mais problemática, se considerarmos que os estudos sociológicos recentes apontam para todo tipo de ajuste adaptativo da comunidade, no sentido de atender a ampliação da demanda de panelas de barro conforme exigências mercadológicas.

Constatamos forte empenho do Poder Público na elaboração de políticas que garantam a autenticidade das panelas; a indicação de origem geográfica; o impulsionamento do turismo e a própria “invenção da tradição” pelo reconhecimento do ofício da confecção da panela de barro enquanto Patrimônio Cultural

Imaterial Brasileiro. Essas políticas contribuem para agregar valor às peças, mas o problema consiste em considerar finito a natureza e os recursos naturais (a argila, a lenha e o tanino extraído da casca de mangue-vermelho) como mercadorias em potencial. O Poder Público parece afastado dessa questão.

Os manguezais da Baía de Vitória seguem sofrendo todo tipo de pressão, seja pela expansão urbana, industrial ou pelo uso tradicional dos seus recursos. Mas ameaçar ou excluir, a longo prazo, as opções de uso dos recursos para as futuras gerações não parece ser uma prática adequada à gestão costeira. É imperativo que o governo, as universidades e a sociedade civil organizada envolvam as Paneleiras de Goiabeiras no diálogo sobre a conservação dos manguezais.

Os esforços envolvidos neste projeto mediante as pesquisas ecológicas, a extensão universitária e as experiências formativas no campo da educação ambiental culminaram com o reconhecimento e a premiação concedida pelo Poder Público Municipal, através do Prêmio Tião Sá (Categoria Educação Ambiental). Esse talvez seja um indicativo da necessidade de implicar o Poder Público de forma permanente, por meio de uma educação ambiental de base crítica, que envolva a comunidade não apenas como “vitrine” da cultura capixaba, mas protagonista, reflexiva de sua própria dinâmica cultural. Isso passa pela necessidade de fortalecimento e organização comunitária em busca de maior maturidade institucional da Associação das Paneleiras de Goiabeiras.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. **Manguezal do Canal da Passagem, Vitória, Espírito Santo: Conteúdo e transferência de nutrientes na fração folhas da serapilheira**. 2001. 92p. Dissertação de Mestrado. Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo. 2001.

BARBIRATO, J.O.; FERREIRA, N.C.; ZANDONADI, D.B.; DOBBSS, L.B. Structural characterization of areas with different levels of conservation in the mangrove of Vitória Bay, ES. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**. v.4, n.2, p.2600-2614, 2021.

CAMILETTI, G.G. Modernidade e Tradição em Anthony Giddens: um Olhar sobre os Estilos de Vida nas Paneleiras de Goiabeiras. **Revista interdisciplinar de gestão social**. v.1, n.2, p.165-188, 2012.

CARMO, T.M.S.; BRITO-ABAUURRE, M.G.; SENNA-MELO, R.M.; ZANOTTIXAVIER, S.; COSTA, M.B.; HORTA, M.M.M. Os manguezais da baía norte de Vitória, Espírito Santo: um ecossistema ameaçado. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 55, p. 801-808, 1995.

DIAS, C. Ser Panelreira não é brincadeira” - estratégias de associação política na construção de uma categoria profissional. **Arquivos do Museu Nacional**, Rio de Janeiro, v.64, n.3, p.203-213, 2006.

GATTI, B.A. **Grupo focal na pesquisa em Ciências Sociais e Humanas**. Brasília: Líber Livro, 2005.

IPHAN. **Dossiê IPHAN 3 - Ofício das Paneleiras de Goiabeiras**. Brasília, DF: Iphan, 2006.

LANKSHEAR, C.; KNOBEL, M. **Pesquisa pedagógica: do projeto a Implementação**. Porto Alegre: Artmed. 2008.

LIMA, T.L.M.; DANTAS, H.T.A.; COSTA, L.V.M.; GUIMARÃES, P.B.V. A indicação geográfica como alternativa para o desenvolvimento regional: o caso das panelas de barro de Goiabeiras. **Cadernos de Prospecção**, vol.8, n.1, p.169-173, 2015.

MARQUES, M.S. 2020. As Panelas de Goiabeiras Velha: Uma Análise Discursiva do Processo de Construção do Território da Tradição. **Revista Brasileira de Sociologia**, v.8, n.18, p.212-238, 2020.

MARQUES, M.S. As Panelas de Goiabeiras Velha e o “Outro” no processo de identificação dos sujeitos. **Revista Sul-Americana de Ciência Política**, v.7, n.1, p.79-104, 2021.

MARQUES, M.S.; CALOTI, V.A. As Panelas de Goiabeiras e a dinâmica da Cultura do Barro. Sociologia, **Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto**, v. XXVI, p.163-185, 2013.

MARQUES, M.S.; RODRIGUES, L.H.; FUKUDA, R.F. A Associação das Panelas de Goiabeiras (APG): elementos para compreender o capital social e a cultura política. **Simbiótica**, v.8, n.4, p.257-289, 2021.

MIGUEL, M.C.; SILVEIRA, R.Z.; COSTA, R.P.F.; FREIRE, V.F. Visibilidade do ofício das Panelas de Goiabeiras: realidades, desafios e tendências. **Revista Tecnologia e Sociedade**. v.15, n.38, p.173-194, 2019.

NICOLE, B.C.; NASCIMENTO, J.C.; MARQUES, M.S.; COSTA, M.H.T.; PEREIRA, P.H.M.; PRADO, R.V.; CALOTI, V.A. As panelas de Goiabeiras e a arte de fazer panela de barro: Ensaio etnográfico sobre a cultura do barro. **Simbiótica**, v.1, n.1, pp.16-52, 2012.

PAIVA, D.S.; ALBINO, J. 2000. Estudo sedimentológico do material de fundo do sistema estuarino da região metropolitana de Vitória, ES. In: **V Simpósio de ecossistemas brasileiros - Conservação**, Vitória, Espírito Santo: ACIESP, v. II, p.206-211.

PEROTA, C., DOXSEY, J.R.; BELING NETO, R.A. **As Panelas de Goiabeiras**. (Memória Viva). Secretaria Municipal de Cultura, Vitória, 46p. 1997.

QUINTAS, J.S. Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de Educação Ambiental transformadora e emancipatória. In: Layrargues, P.P. (Coord.). **Identities da Educação Ambiental brasileira**. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. Brasília, DF, Edições MMA, p.113-140, 2004.

TRISTÃO, M. A Educação Ambiental e o pós-colonialismo. **Revista de Educação Pública**, v.23, n.53/2, p.473-489, 2014.

WALDECK, G. **Dar de comer: panelas de barro de Goiabeiras**. Funarte / CFCP. Rio de Janeiro, 1996.

ZAMPROGNO, G.C.; TOGNELLA, M.M.P.; QUARESMA, V.S.; COSTA, M.B.; PASCOALINI, S.S.; COUTO, G.F. The structural heterogeneity of an urbanised mangrove forest area in southeastern Brazil: Influence of environmental factors and anthropogenic stressors. **Brazilian Journal of Oceanography**, v.64, n.2, p.157-172, 2016.

FONTES DE FINANCIAMENTO

Esse estudo teve suporte financeiro (bolsa de extensão) ofertada pela Pró-reitoria de Extensão da UFES. Também contou com *grants* dos Programas *Wetlands for the Future* (Ramsar Convention Bureau) e Fish and Wildlife Service (U.S. Department of the Interior), entre 2000 e 2001, que muito contribuíram com o fortalecimento institucional do Laboratório BIOMA, do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo.

CONFLITO DE INTERESSES

Declaramos não ter conflito de interesse.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Associação das Paneleiras de Goiabeiras pela paciência e apoio durante a contínua troca de conhecimentos e atenção prestados ao longo de tanto tempo. Ao Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) pela logística disponibilizada. À Profa. Dra. Sonia Zanotti do Xavier e ao Biólogo Adão M. de Souza (*in memoriam*) pelo grande apoio em campo. Gratidão especial à Profa. Dra. Tania Mara Simões do Carmo (*in memoriam*), Coordenadora do Grupo de Pesquisa sobre o Manguezal da Universidade Federal do Espírito Santo, determinante na formação pessoal e profissional de todo o seu grupo. Uma incansável defensora e apaixonada pelos Manguezais.