

Design, Território e Sustentabilidade: proposta de índice para a cadeia produtiva de joias paraibanas

Design, Territory, and Sustainability: proposal for an index for the
Paraíba Jewelry production chain

Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva¹
Thamyres Oliveira Clementino²
Sílvia Bernardino de Oliveira³

Resumo

Este artigo apresenta o desenvolvimento de um indicador sintético denominado Índice de Sustentabilidade na Produção de Joias (ISPJ), destinado a mensurar e comparar práticas produtivas sustentáveis no setor de joias contemporâneas. A pesquisa fundamenta-se na necessidade de políticas públicas eficazes e no potencial da joia como artefato capaz de refletir contextos históricos e promover o desenvolvimento local sustentável. Metodologicamente, o trabalho possui natureza aplicada e abordagem qualitativa, utilizando como base de dados o mapeamento da produção de biojoias na Paraíba. O indicador foi construído a partir de um sistema que integra as dimensões ambiental, social e econômica, permitindo a transformação de variáveis complexas em uma métrica de fácil aplicação para gestão e monitoramento. A validação do modelo ocorreu por meio de uma análise comparativa entre produções de biojoias nos municípios de Cabedelo e João Pessoa. Os resultados demonstram que as produções de Cabedelo apresentam índices de sustentabilidade superiores, indicando uma correlação positiva com a existência de políticas públicas municipais estruturadas, como o plano “Cabedelo+Criativa”. Conclui-se que o ISPJ atua como uma ferramenta robusta de diagnóstico, auxiliando tanto na autogestão dos produtores quanto na elaboração de estratégias governamentais para o fortalecimento da economia criativa territorial.

Palavras-chave: Design de joias; Sustentabilidade; Indicadores; Políticas públicas.

Abstract

This article presents the development of a composite indicator called the Sustainability Index in Jewelry Production (SIJP), designed to measure and compare

1

Mestre em Design - UFCG e
especialista em Educação Ambiental
e Sustentabilidade – IFPB.

2

Doutora em Design - UFPE e
professora efetiva Departamento de
Design – UFCG.

3

Doutorando em Música - UFPB, pós-
graduando em Ecodesign, Economia
Circular e Responsabilidade
Social - UFPB, Mestre em Design
- UFCG e professor temporário do
Departamento de Design – UFRN.



Design, Território e Sustentabilidade: proposta de índice
para a cadeia produtiva de joias paraibanas

Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva
Thamyres Oliveira Clementino
Sílvia Bernardino de Oliveira

sustainable production practices in the contemporary jewelry sector. The research is grounded in the need for effective public policies and in the potential of jewelry as an artifact capable of reflecting historical contexts and promoting sustainable local development. Methodologically, the study has an applied nature and a qualitative approach, using as its database the mapping of biojewelry production in the state of Paraíba. The indicator was constructed from a system that integrates environmental, social, and economic dimensions, allowing complex variables to be transformed into a metric that is easy to apply for management and monitoring purposes. The model was validated through a comparative analysis of biojewelry production in the municipalities of Cabedelo and João Pessoa. The results show that production in Cabedelo presents higher sustainability indices, indicating a positive correlation with the existence of structured municipal public policies, such as the “Cabedelo+Criativa” plan. It is concluded that the SIJP acts as a robust diagnostic tool, supporting both producers’ self-management and the formulation of governmental strategies to strengthen the territorial creative economy.

Palavras-chave: Jewelry design; Sustainability; Indicators; Public policies

1. Introdução

Ciente da importância da construção de políticas públicas efetivas para atender as necessidades sociais (Brasil, 2018), diante da conjuntura da joia como artefato com capacidade de refletir o momento histórico em que está inserido (Santos, 2017; Esteves, 2021; Gola, 2021; Silva, 2024), e perpassando o contexto atual, com questões sistêmicas e urgentes no que tange à sustentabilidade, se faz importante promover a integração entre os três campos: as políticas públicas, a sustentabilidade e as joias. É uma questão urgente discutir práticas regenerativas para os ecossistemas (Garcia, 2022) de forma pluri, multi e transdisciplinar, e o design pode atuar como a linha que tece essas diversas teias.

Silva (2024) apresenta, como uma das mais importantes considerações de sua pesquisa, o alerta de que as mudanças necessárias ao setor não devem recair apenas sobre os produtores. A autora reforça ser essencial a implementação de políticas públicas para fomentar, garantir a promoção de condições dignas de trabalho, de coesão social e de equidade, além de articulações em rede e capacitações.

A joia tem o potencial de promover bem-estar, tanto para quem a confecciona, quanto para quem a usa. Apesar de apresentar, geralmente,



Design, Território e Sustentabilidade: proposta de índice
para a cadeia produtiva de joias paraibanas

Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva
Thamyres Oliveira Clementino
Sílvia Bernardino de Oliveira

dimensões reduzidas, seu valor pode ser bastante elevado, dependendo dos materiais e das técnicas utilizadas. Além disso, quando criada e produzida alinhada às características do povo, do território e dos recursos locais, ela pode se tornar um importante impulsionador da economia, contribuindo para o desenvolvimento local.

Diante do exposto, este artigo tem por objetivo apresentar o desenvolvimento de um indicador sintético, associando um índice a um sistema de indicadores capaz de mensurar e comparar práticas produtivas sustentáveis em produções de joias. Ele foi validado por meio de uma análise comparativa entre as produções de biojoias nos municípios paraibanos de Cabedelo e João Pessoa. É válido ressaltar que o índice não possui a função de hierarquizar as produções, mas sim, de avaliar, com foco na gestão (sistêmica), a complexidade das relações entre o meio ambiente, a economia e a sociedade, no contexto da área da Economia Criativa.

A escolha dos municípios se deu tendo em vista que, no município de Cabedelo, foi instituído em outubro de 2021, por meio da lei 2.146/2021, o Plano Municipal da Economia Criativa – Cabedelo+Criativa, com suas definições, princípios norteadores e objetivos. A legislação aponta sistemas produtivos e redes de Economia Criativa como possíveis instrumentos da referida política municipal, e tem na sustentabilidade um de seus princípios norteadores. Em João Pessoa, em contraponto, não foi possível observar nenhuma política pública estruturada, direcionada à sustentabilidade, que abarcasse diretamente o setor produtivo de joias. Além disso, no município de João Pessoa foram identificadas produções nas materialidades equivalentes às observadas em Cabedelo, também participantes da pesquisa de Silva (2024), que serviu de base de dados para o presente estudo.

2. Políticas Públicas

A construção e o monitoramento de políticas públicas eficientes são fundamentais para garantir que as ações governamentais alcancem os seus objetivos e promovam impactos positivos na sociedade. O guia *Avaliação de políticas públicas: guia prático de análise*, publicado pela Casa Civil da Presidência da República (Brasil, 2018), aponta ser essencial, no processo de desenvolvimento das políticas públicas, a avaliação dos problemas



Design, Território e Sustentabilidade: proposta de índice
para a cadeia produtiva de joias paraibanas

Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva
Thamyres Oliveira Clementino
Sílvia Bernardino de Oliveira

que serão enfrentados, bem como a criação de uma definição clara dos objetivos e recursos necessários à implementação de uma política. Esse tipo de avaliação prévia visa evitar o desperdício de recursos públicos e reduzir a necessidade de ajustes futuros, assegurando que as políticas sejam bem fundamentadas e atendam às reais necessidades da população.

Além disso, monitorar as políticas públicas, após a sua implementação, permite ajustar estratégias e melhorar os resultados continuamente. Uma boa política deve prever métodos de monitoramento e avaliação constantes, que possibilitem a coleta de dados sobre sua eficácia e eficiência. O guia destaca ainda a importância de construir políticas públicas que sejam não apenas eficazes, mas também economicamente sustentáveis e alinhadas com as metas de desenvolvimento do território (Brasil, 2018, p. 72).

Diante da escassez de políticas públicas destinadas especificamente ao setor de joias no Estado da Paraíba (PB), esta pesquisa se ateve a observar políticas que poderiam subsidiar abordagens integrativas ao setor. Dentro do contexto proposto, das joias contemporâneas produzidas em João Pessoa e Cabedelo, foram observadas políticas nas áreas de artesanato, economia criativa e práticas econômicas sustentáveis.

2.1 Indicadores

Para o Guia Metodológico de Indicadores e Programas do Governo Federal, indicadores são definidos como “instrumentos que permitem identificar e medir aspectos relacionados a um determinado conceito, fenômeno, problema ou resultado de uma intervenção na realidade” (Brasil, 2010, p. 21). Conforme propõe o documento, “a principal finalidade de um indicador é traduzir, de forma mensurável, determinado aspecto de uma realidade dada (situação social) ou construída (ação de governo), de maneira a tornar operacional a sua observação e avaliação” (IBID, 2010, p. 21).

Os indicadores sociais são ferramentas essenciais para operacionalizar conceitos abstratos e demandas programáticas, subsidiando o planejamento e a formulação de políticas públicas. Eles servem para monitorar condições de vida e avaliar programas, permitindo maior controle social e transparência na gestão pública (Jannuzzi, 2005). O autor aponta, ainda, que validade,



Design, Território e Sustentabilidade: proposta de índice
para a cadeia produtiva de joias paraibanas

Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva
Thamyres Oliveira Clementino
Sílvia Bernardino de Oliveira

confiabilidade, sensibilidade e especificidade são propriedades importantes na seleção de um indicador, que pode estar classificado como simples ou sintético, objetivo ou subjetivo, além de abranger áreas temáticas distintas (como saúde, educação e segurança, por exemplo).

Jannuzzi, Scandar Neto e Nascimento Silva (2008) definem indicadores sintéticos como medidas que combinam múltiplos indicadores primários em uma única métrica, permitindo sumarizar a complexidade das condições sociais, trazendo como exemplo o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Os autores definem os sistemas de indicadores como conjuntos amplos de indicadores, que analisam diversas dimensões de um fenômeno social de forma detalhada e integrada.

Ao discutir a utilidade, os desafios e as limitações dos indicadores sintéticos em comparação aos sistemas de indicadores, oferecendo argumentos técnicos e conceituais para gestores e pesquisadores decidirem sobre sua aplicação em diferentes contextos, os autores alertam que o uso de indicadores sintéticos deve ser cuidadoso, com base em critérios metodológicos claros e considerando a realidade local. Eles apontam que os indicadores sintéticos podem complementar sistemas de indicadores, mas não os substituir completamente. Os pesquisadores concluem, afirmando que ambos os indicadores são ferramentas indispensáveis para os gestores, no monitoramento e avaliação de políticas públicas, e apresentam ainda, após o conceito, as potencialidades, as limitações e algumas críticas a eles.

Para Jannuzzi, Scandar Neto e Nascimento Silva (2008) a construção de indicadores sintéticos envolve um processo metodológico estruturado em etapas sucessivas, que começam com a adoção de um marco ordenador ou conceitual, que organiza os indicadores primários de forma coerente com a temática de interesse.

Esses indicadores primários serão transformados matematicamente para serem expressos em uma mesma escala, utilizando técnicas como a padronização ou normalização. Em seguida, os indicadores transformados são combinados por métodos de aglutinação, como médias aritméticas ou análises multivariadas, resultando na medida-síntese. Essa etapa requer decisões claras quanto às ponderações e técnicas para garantir que o indicador sintético preserve a validade, em relação ao marco conceitual.



Design, Território e Sustentabilidade: proposta de índice
para a cadeia produtiva de joias paraibanas

Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva
Thamyres Oliveira Clementino
Sílvia Bernardino de Oliveira

Após a aglutinação, o indicador sintético é analisado, para verificar a sua adequação ao conceito original e a sua relação com o sistema de indicadores que o originou. O uso de representações gráficas pode facilitar a interpretação e a aplicação prática, permitindo uma visão panorâmica e multidimensional da realidade que está sendo analisada. Esse processo assegura que a síntese organize e potencialize o conhecimento sobre o fenômeno estudado, transformando os indicadores em uma ferramenta robusta para análise, priorização de ações e fornecendo suporte à tomada de decisões.

3. As Joias

A joia, cuja existência remonta aos princípios das organizações sociais, tem apresentado, ao longo da história, atualizações em seus usos, definições e significados. Embora ela tenha tido, por muito tempo, a sua definição associada à nobreza dos materiais empregados em sua produção - como as ligas de ouro e prata e suas composições com as gemas - o conceito de joia contemporânea se constitui, hoje, muito mais relacionado ao valor simbólico e a seus processos, que perpassam o artesanato, o design, a arte, e a moda, conforme expressam Mercaldi e Moura (2017). Para os autores, a associação dos conceitos de joia e contemporaneidade envolve o material empregado, a sua criação e os seus elementos: sentidos, formas de expressão, criação, construção e materiais, além das temáticas abordadas por quem cria e as atitudes de quem usa ou porta o adorno.

Santos (2017), ao se referir ao design de joias, aponta que, na prática produtiva das joias, há um acervo de profissionais abarcados para além dos designers academicamente formados: artistas, artesãos, ourives, criativos ou “designers difusos”, conforme proposto por Manzini (2017). Silva (2024) relembra ainda o alerta feito por Noronha (2023), quanto a “armadilha da linguagem” que o português-brasileiro nos impõe, ao não utilizar o design enquanto verbo, nos convidando a refletir sobre o “design como fazer, como prática”, desassociando necessariamente a prática ao profissional designer e associando-a ao “fazer criativo, aquele inerente a qualquer ser” (Noronha, 2023, p.b21). E complementa, citando Esteves (2021), que discorre sobre a



Design, Território e Sustentabilidade: proposta de índice
para a cadeia produtiva de joias paraibanas

Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva
Thamyres Oliveira Clementino
Sílvia Bernardino de Oliveira

importância do design de joias no contexto da joalheria autoral e da joia contemporânea.

Inicialmente fabricadas com materiais naturais, as joias foram evoluindo com o domínio humano sobre os metais, incorporando gemas e elementos considerados nobres. Historicamente, além de sua função decorativa, as joias têm sido instrumentos de narrativa e marcadores de momentos importantes do passado (Santos, 2017). A diversidade cultural, por exemplo, reflete o valor atribuído às joias, variando de acordo com as sociedades. Gola (2021), ao apresentar esta perspectiva histórico-cultural, reforça que, enquanto pulseiras de penas eram preciosas para indígenas, os europeus valorizavam metais e pedras preciosas, destacando a diferença simbólica entre as culturas.

No século XX, o universo das joias foi influenciado pela moda e pelas conquistas femininas, tornando-se um reflexo da independência das mulheres. O período compreendido entre as duas guerras mundiais gerou uma redistribuição de riquezas, integrando as mulheres ao mercado, tanto como força de trabalho, quanto como consumidoras (Gola, 2021). Naquela época, as crises econômicas e os avanços tecnológicos introduziram materiais sintéticos e popularizaram as joias de imitação, transformando o mercado. Assim, surgiram peças descartáveis, como as bijuterias, em contraste com as joias tradicionais, que atravessaram gerações.

No século XXI, a joia passou a incorporar inovações tecnológicas, expandindo sua função para além do estético. Gola (2021) denomina como “joias inteligentes” aquelas que se conectam a dispositivos portáteis, acompanhando as atividades e redes sociais de seu portador. Contudo, a autora também chama atenção para o fato de que a pandemia da Covid-19, a partir de 2020, trouxe uma ressignificação ao mercado, com a maior valorização do simbolismo e do valor emocional das joias.

Considerando a joia como um artefato capaz de refletir o contexto histórico na qual está inserida, torna-se evidente, neste contexto, a relevância da abordagem de questões sistêmicas e relacionadas à sustentabilidade na sociedade atual. Pensar formas de circularidade nas joalherias passa por pensar novas maneiras de reaproveitar os recursos retirados do meio ambiente, bem como, em alternativas aos materiais a serem utilizados, sem



ignorar o que realmente caracteriza a joia nos dias de hoje, que, por meio do design, consegue superar os limites do material utilizado, mediante aos valores estéticos e simbólicos empregados nas peças.

3.1 As Joias na Paraíba

Silva (2024) chama a atenção pelo caráter essencialmente artesanal das produções observadas, se aproximando da perspectiva de Manzini (2017) e Noronha (2023), do “design como fazer”, e rompendo com a visão da joia associada apenas ao metal nobre e ao status social a ele relacionado. Paralelamente, apesar da existência do Programa do Artesanato Paraibano (PAP), cuja presença de joias foi identificada em 85% das tipologias por ele definidas, nenhuma ação específica direcionada ao setor de joias, como forma de incentivo ou fomento, pôde ser catalogada pela pesquisadora no site oficial do PAP ou em suas redes sociais. Ao questionar os produtores de joias sobre o conhecimento e/ou a participação em políticas públicas ou programas de incentivo, Silva (2024) aponta uma maioria absoluta de respostas associadas ao não conhecimento e/ou a participação de políticas direcionadas especificamente ao setor de joias.

O Estado da Paraíba possui produções belíssimas e uma potente inclinação à circularidade criativa⁴. O mapeamento da cadeia a partir dos elos produtivos realizado por Silva (2024) deixa claro a diversidade de possibilidades ainda pouco ou não exploradas, que podem ser desenvolvidas ou aprimoradas pelas mulheres paraibanas, que representam 96,4% dessas produções, onde mais de 60% relatam conseguir menos de dois salários mínimos de renda.

A pesquisa chama atenção ainda pela possibilidade de integração das produções de joias aos arranjos produtivos existentes, bem como a possibilidade de desenvolvimento de novos arranjos. O trabalho traz luz também à capacidade de incorporação às peças de resíduos sólidos urbanos, de forma inovadora e sustentável, conforme ilustra a figura 1:

4

No contexto da joalheria contemporânea, a circularidade criativa refere-se à capacidade de repensar e incorporar de forma inovadora e sustentável recursos que já foram retirados do meio ambiente, a exemplo dos resíduos sólidos urbanos (como ossos de boi e escamas de peixes). Essa prática transcende o mero reaproveitamento físico, pois utiliza o design como ferramenta para superar as limitações do material, agregando-lhe novos valores estéticos e simbólicos.



Design, Território e Sustentabilidade: proposta de índice
para a cadeia produtiva de joias paraibanas

Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva
Thamyres Oliveira Clementino
Sílvia Bernardino de Oliveira

Figura 1 – Joias contemporâneas paraibanas oriundas de resíduos sólidos urbanos e seus materiais.

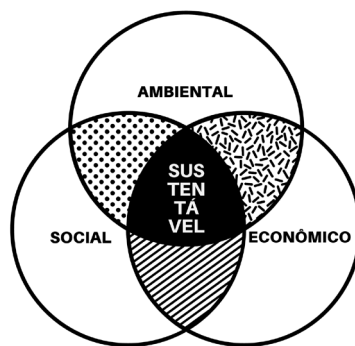


Fonte: Silva, 2024, p. 131.

4. Sustentabilidade

As discussões acerca dos marcos e conceitos que perpassam a sustentabilidade, o desenvolvimento sustentável e a educação ambiental (EA) têm evoluído ao longo dos anos, admitindo, para as definições acerca da sustentabilidade, um caráter multidimensional, que considera minimamente três dimensões sínteses (ambiental, social e econômica), conforme expressa a figura 2. Sachs (2002), por sua vez, já teorizava sobre a necessidade de abordar oito dimensões ao se discutir o tema desenvolvimento sustentável: cultural, social, ecológica, ambiental, territorial, econômica, política nacional, política internacional.

Figura 3 – Ações essenciais para promover produtos e territórios.



Fonte: elaborado pelos autores, adaptado de Santos et al. (2019).

Design, Território e Sustentabilidade: proposta de índice
para a cadeia produtiva de joias paraibanas

Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva
Thamyres Oliveira Clementino
Sílvia Bernardino de Oliveira

Corroborando com as considerações apresentadas por Sachs (2002), Vezzoli et al. (2018, p. 22) sintetizam definições preliminares de desenvolvimento sustentável “como uma prática que considera tanto benefícios para o homem como para o ecossistema” e, ao fazer um apanhado histórico sobre conferências e definições acerca do tema, reforça a importância da observação das dimensões da sustentabilidade, na operacionalização do desenvolvimento sustentável.

Sampaio et al. (2018) usam o termo “*wicked problems*” para se referir à sustentabilidade, representando “um tipo de impasse que não pode ser realmente resolvido, mas apenas gerenciado, até que novos problemas dele venham a emergir” (IBID, 2018, p. 100). O pesquisador apresenta o design como um importante agente do desenvolvimento sustentável, considerando a visão sistêmica e integradora desta área de conhecimento. Este trabalho, portanto, aborda a sustentabilidade a partir das três dimensões anteriormente ilustradas como “tripé da sustentabilidade” (Figura 2).

4.1 Sustentabilidade, Design e Território

Em uma tradução livre da definição de design proposta pelo *World Design Organization*, a WDO (2020), Kistmann apresenta o design como algo que une “inovação, tecnologia, pesquisa, negócios e consumidores para oferecer novos valores e vantagens competitivas ao longo das esferas econômica, social e ambiental” (Kistmann, 2022, p. 40).

As esferas de ação do design propostas aqui coincidem com aquilo que, anteriormente, chamamos de “tripé da sustentabilidade”, o que também é reforçado pelos apontamentos de Krucken (2009), que nos coloca diante de uma perspectiva em que o desenvolvimento de produtos, sistemas e serviços sustentáveis faz parte da essência do design. Para a autora, é intrínseco ao papel do design a promoção e o estímulo de ações que desenvolvam produtos e territórios.

Krucken (2009) sugere um conjunto de ações, compiladas pela figura 3, que estimulam o desenvolvimento territorial de forma sustentável. Isso implica em “planejar ações que valorizem conjuntamente o capital territorial

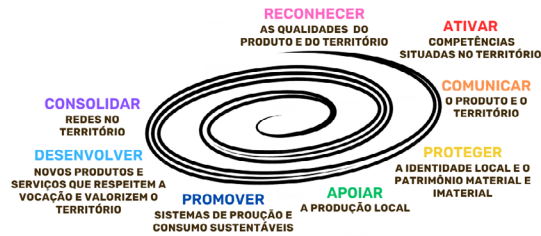


Design, Território e Sustentabilidade: proposta de índice
para a cadeia produtiva de joias paraibanas

Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva
Thamyres Oliveira Clementino
Sílvia Bernardino de Oliveira

e o capital social, em uma perspectiva duradoura e sustentável a longo prazo” (Krucken, 2009, p. 49).

Figura 3 – Ações essenciais para promover produtos e territórios.



Fonte: elaborado pelos autores, adaptado de Krucken (2009).

Ao analisar as joias contemporâneas paraibanas a partir das três dimensões propostas, Silva (2024) aponta que, ao considerar as produções associadas aos insumos e materiais predominantes no território, observa-se nas produções que conseguem integrar o uso de seus recursos locais (sejam materiais ou culturais), os exemplos que, sistemicamente, atendem de forma equilibrada aos parâmetros da sustentabilidade avaliados na pesquisa.

Diante da consideração de Silva (2024), vale rememorar também os apontamentos de Anjos (2021), sobre os possíveis caminhos de integração entre o design e o artesanato, que devem perpassar o estímulo aos processos de pertencimento e fortalecimento da identidade local, bem como a valorização dos saberes culturais do território.

5. Metodologia

A revisão bibliográfica da pesquisa foi construída a partir de três eixos temáticos centrais: políticas públicas, joias e sustentabilidade. A base geral de referências acerca de sustentabilidade foi resgatada das disciplinas ministradas ao longo do curso de especialização em Educação Ambiental e Sustentabilidade (IFPB, 2023-2025), associada à base teórica que integra os campos de sustentabilidade e design, utilizada em Silva (2024). A referida autora, tanto no que tange às referências teóricas, quanto aos resultados obtidos, também serviu de base na construção das referências acerca do eixo temático de joias.

**Design, Território e Sustentabilidade: proposta de índice
para a cadeia produtiva de joias paraibanas**

Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva
Thamyres Oliveira Clementino
Sílvia Bernardino de Oliveira

Para a construção do eixo de políticas públicas, objetivando direcionar melhor a busca, a partir de conversas informais com uma pesquisadora da área, buscou-se participar informalmente de aulas da disciplina “Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas”, no Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública da Universidade Federal da Paraíba. As aulas foram especificamente acerca de “implementação e o monitoramento de políticas” e “construção de indicadores,” e as referências bibliográficas sugeridas foram incorporadas.

A coleta dos dados utilizada nesta pesquisa se deu por meio do aproveitamento dos dados sistematizados por Silva (2024). Foi realizado um levantamento em campo, constituído, inicialmente, na visita a locais preestabelecidos, conforme recorte da pesquisa, objetivando a localização e a identificação dos possíveis participantes das etapas seguintes: questionários e entrevistas semiestruturadas.

Fizeram parte do recorte para realização de entrevistas e questionários, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme parecer número 6.507.372, os produtores de joias contemporâneas desenvolvidas no território do estado da Paraíba, que tivessem participado de feiras ou exposições, itinerantes ou permanentes nas cidades de João Pessoa e Campina Grande, juntamente com suas respectivas regiões metropolitanas entre maio e julho de 2023. Foram vedadas as participações de produtores de joias que não residissem ou tivessem sua produção desenvolvida prioritariamente no estado da Paraíba ou ainda cuja produção se limitasse às “joias de imitação”, fugindo da característica de criatividade autoral em suas peças. Também ficaram de fora do referido recorte, associações, cooperativas ou demais instituições de caráter coletivo (Silva, 2024, p. 28-29).

Para a pesquisa, foram selecionados, diante do recorte preestabelecido, participantes residentes ou com produção situada no município de Cabedelo e, a partir destes, os que produziam em materialidade semelhante no município de João Pessoa. Tendo em vista que a pesquisa anterior já realizou a “transcrição e síntese dos dados



Design, Território e Sustentabilidade: proposta de índice para a cadeia produtiva de joias paraibanas

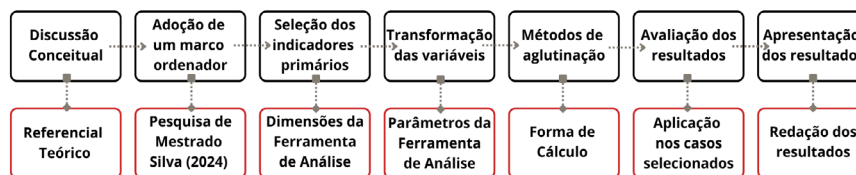
Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva
Thamyres Oliveira Clementino
Sílvia Bernardino de Oliveira

coletados nos questionários, entrevistas e observações dos participantes, viabilizando então a etapa seguinte, de revisão e codificação destes dados, com objetivo de preservar a integridade dos participantes” (Silva, 2024, p. 80), este trabalho fez uso das informações sistematizadas e disponibilizadas no trabalho supramencionado.

Este artigo, portanto, apresenta a construção de um indicador sintético, conforme as orientações e modelo propostos por Jannuzzi, Scandar Neto e Nascimento Silva (2008), tomando por marco ordenador a pesquisa de Silva (2024), e considerando, na seleção dos indicadores primários e na transformação das variáveis, a ferramenta de análise desenvolvida por Silva e Clementino (2024).

A avaliação dos resultados se deu pela aplicação da fórmula de cálculo com produtores de joias em osso de boi e recursos das águas, residentes em Cabedelo e João Pessoa, e participantes da pesquisa de Silva (2024). A metodologia de construção proposta por Jannuzzi, Scandar Neto e Nascimento Silva (2008), associada às práticas utilizadas para esta pesquisa, encontram-se sintetizadas na figura 4, a seguir:

Figura 4 – Etapas para construção de um indicador sintético, no contexto desta pesquisa.



Fonte: elaborado pelos autores, adaptado de Jannuzzi; Scandar Neto; Nascimento Silva (2008).

6. Construindo um Indicador Sintético

Seguindo as proposituras de Jannuzzi, Scandar Neto e Nascimento Silva (2008), e tomando por base a Ferramenta para Análise em Produções de Joias, detalhada em Silva e Clementino (2024), foi produzido, compilado e demonstrado na figura 5 a síntese do Sistema de Indicadores a ser considerado na construção do Indicador Sintético desta pesquisa.

A estruturação do sistema demandou um refinamento criterioso dos parâmetros estabelecidos na literatura base, visando a eliminação de

Design, Território e Sustentabilidade: proposta de índice
para a cadeia produtiva de joias paraibanas

Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva
Thamyres Oliveira Clementino
Sílvia Bernardino de Oliveira

redundâncias e a garantia de viabilidade métrica. Para tanto, procedeu-se à análise das inter-relações entre as dimensões ambiental, social e econômica, priorizando indicadores que apresentassem maior sensibilidade e facilidade de mensuração, no contexto das produções artesanais paraibanas.

Na dimensão ambiental, o foco recaiu sobre o ciclo de vida e o impacto direto dos materiais; na social, priorizou-se a emancipação criativa e as condições dignas de trabalho; e, na econômica, a integração territorial e o fomento. Este processo de síntese simplifica a aplicação do indicador para fins de autogestão e monitoramento de políticas públicas, e assegura que a complexidade do fenômeno da sustentabilidade seja capturada de forma multidimensional, permitindo uma visão panorâmica e operacional das práticas produtivas conforme detalhado a seguir (ver figura 5). Tal abordagem permite transformar as variáveis subjetivas em dados objetivos, fundamentais para a validação do índice sintético e para a futura replicação em outros recortes da economia criativa regional.

Design, Território e Sustentabilidade: proposta de índice para a cadeia produtiva de joias paraibanas

Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva
Thamyres Oliveira Clementino
Sílvia Bernardino de Oliveira

Figura 5 - Sistema de Indicadores.

	Tema	Indicador
Dimensão Ambiental	Impacto ambiental	Disponibilidade abundante ou renovável de recurso
		Baixa produção de resíduos
		Alta proporção de reciclagem
		Capacidade de decomposição compatível entre materiais
	Embalagens	Possibilidade de reaproveitamento das embalagens
		Baixa quantidade de itens compondo a embalagem
	Ciclo de Vida	Presença de modularidade / Flexibilização das partes
		Identificação dos materiais (facilitar separação)
		Uso de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)
		Projeta integralmente o ciclo de vida (pré-produção ao descarte)
Dimensão Social	Condições de trabalho	Não-utilização de acabamentos sintéticos em materiais orgânicos
		Compatibilidade entre as horas de trabalho, e salários correspondentes
		Possibilidade de satisfação e motivação
		Inexistência de alienação em favor da criatividade
		Proporção de tempo de trabalho passível a dedicação ao lazer ou a vida em família
	Coesão Social	Transparência quanto às condições de trabalho e emprego ao longo de toda a cadeia produtiva
		Promoção da equidade
		Promoção de diversidade
		Promoção de sistemas que habilitem a integração e/ou compartilhamento de bens entre clientes
		Promoção de sistemas que habilitem a integração entre diferentes culturas
Dimensão Econômica	Produção	Educação em Sustentabilidade
		Desenvolvimento de sistemas, produtos, serviços e/ou experiências que possam resultar em decisões mais conscientes, justas e éticas
		Proposição de iniciativas voltadas à educação do consumidor envolvendo ciclos de aprendizado tanto “sobre a sociedade”, como “em sociedade”
		Desenvolvimento de ações que permitam a participação responsável do cliente/usuário na produção, implementação ou personalização de seus próprios sistemas, serviços e produtos (codesign)
		Produção (ou parte dela) voltada a Base da Pirâmide (BOP)
	Participação	Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI)
		Utilização e/ou adaptação de referências locais (cultura, geografia, etc) para identificar produtos com qualidades específicas do território
		Oferece serviço (ex. conserto, design exclusivo) além de vender produtos
		Participação em Arranjo Produtivo Local (APL)
		Participação de rede sistêmica produtiva
		Participação de políticas públicas de fomento/incubação
	Fomento	Participação de iniciativas privadas de fomento/incubação
		Participação em iniciativas sociais de fomento/incubação
		Utilização de Cowork de Produção (ex. fablabs ou espaços makers)
		Utilização de Cowork de Vendas (ex. lojas colaborativas)
		Integração com pessoas da BOP ao longo da cadeia produtiva
		Integração com cooperativa ou associação ao longo da cadeia produtiva
		Fomento de empreendimentos locais
		Adota/aceita algum tipo de moeda social

Fonte: elaborado pelos autores.

Ao compilar o sistema de indicadores supramencionado, foi reconsiderado cada um dos parâmetros utilizados na avaliação apresentada pela pesquisa de Silva (2024), observando as interrelações e os cruzamentos que poderiam ser sintetizados em um único indicador, bem como os

Design, Território e Sustentabilidade: proposta de índice
para a cadeia produtiva de joias paraibanas

Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva
Thamyres Oliveira Clementino
Sílvia Bernardino de Oliveira

parâmetros que, se desconsiderados, não resultariam em prejuízos significativos para a pesquisa atual.

Quanto à mensuração dos parâmetros, assim como no trabalho anterior, adotou-se a atribuição por parte da pesquisadora, a partir da análise de dados empíricos, a pontuação “1”, “0,5” e “0”, para representar, respectivamente, as situações em que se atende plenamente, parcialmente ou não atende ao referido parâmetro em análise.

6.1 Transformando as variáveis e aglutinando os parâmetros

Para esta etapa, Jannuzzi, Scandar Neto e Nascimento Silva (2008) reforçam a importância de garantir a comensurabilidade ao indicador sintético, assegurando que os indicadores primários, outrora composto por parâmetros de grandezas distintas, estejam em uma mesma escala. Os pesquisadores ainda recomendam as considerações de Scandar Neto (2006), no auxílio da escolha mais adequada dos mensuradores e aglutinadores.

Em Silva (2024), com intuito de viabilizar uma comparação percentual entre as produções de joias contemporâneas analisadas, a autora já havia atribuído a seguinte mensuração aos parâmetros de análise, aqui transformados em indicadores primários: 1, para àqueles que atendem plenamente ao parâmetro; 0,5, aos que atendem parcialmente; e 0, aos que não atendem, desconsiderando por completo os parâmetros correspondentes ao “não se aplica” da contagem total, na construção da média aritmética.

Tendo em vista que o trabalho atual almeja a viabilidade de sua replicação e incorporação no monitoramento de políticas públicas, bem como na autogestão por parte das produções, a construção do indicador sintético aqui apresentada, visa ser o mais facilmente aplicado possível, para tal, optou-se por continuar utilizando a transformação para valores entre zero e um (transformação 0-1) para mensurar cada um dos indicadores primários.

Já a aglutinação dos indicadores dar-se-á por meio de médias, de forma que, dentro de cada uma das dimensões, seja aplicada uma média aritmética entre os indicadores primários que a compõem, seguida pela



Design, Território e Sustentabilidade: proposta de índice para a cadeia produtiva de joias paraibanas

Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva
Thamyres Oliveira Clementino
Sílvia Bernardino de Oliveira

aplicação de uma média geométrica entre as três dimensões que irão compor um índice, conforme a fórmula representada na figura 6:

Figura 6 – Fórmula do Índice de Sustentabilidade para Produções de Joias (ISPJ).

$$ISPJ = \sqrt[3]{\left(\frac{IA_1 + \dots + IA_{na}}{na}\right) \cdot \left(\frac{IS_1 + \dots + IS_{ns}}{ns}\right) \cdot \left(\frac{IE_1 + \dots + IE_{ne}}{ne}\right)}$$

Fonte: elaborado pelos autores.

Onde:

ISPJ = Índice de Sustentabilidade na Produção de Joias;

IA = Indicador (Primário) Ambiental;

na = número de indicadores ambientais;

IS = Indicador (Primário) Social;

ns = número de indicadores sociais;

IE = Indicador (Primário) Econômico;

ne = número de indicadores econômicos.

Essa abordagem reflete uma integração equilibrada entre as dimensões, já que a média geométrica reduz o impacto de valores muito discrepantes entre elas, o que é coerente com a intenção de mensurar sustentabilidade em diferentes aspectos, e tendo em vista que estes aspectos podem atuar de forma inter-relacionada.

7. Avaliando e Apresentando Resultados

Dando seguimento ao modelo proposto por Jannuzzi, Scandar Neto e Nascimento Silva (2008), se fez necessário testar o enquadramento da proposta de indicador sintético desenvolvida, na perspectiva de Latour (IBID, 2008). O teste se deu adaptando o modelo apresentado por Scandar Neto (2006), mas também ilustrado pelos autores anteriormente citados (Jannuzzi; Scandar Neto; Nascimento Silva, 2008), para a construção do Índice de Desenvolvimento Sustentável (IDS) para municípios do Estado do Rio de Janeiro. No exemplo,



Design, Territ3rio e Sustentabilidade: proposta de 3ndice para a cadeia produtiva de joias paraibanas

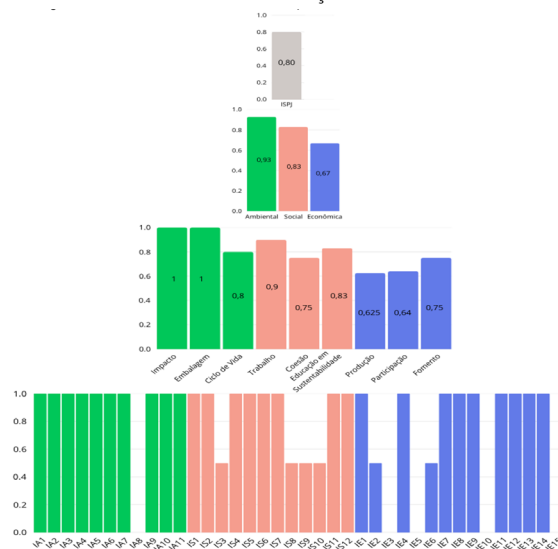
Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva
Thamyres Oliveira Clementino
S3lvio Bernardino de Oliveira

[...] os indicadores s3o dispostos em quatro n3veis, 3 semelhança de um tri3ngulo, cuja base 3 composta pelos indicadores originais, o segundo n3vel pelos 3ndices tem3ticos, o terceiro pelos indicadores sint3ticos das dimens3es e o 3pice pelo indicador sint3tico mais agregado, o 3ndice de Desenvolvimento Sustent3vel (IBID, 2008, p. 11).

A apresenta33o conjunta da S3ntese e do Perfil de Indicadores, conforme prop3em Jannuzzi, Scandar Neto e Nascimento Silva (2008), se mostra essencial na constru33o de uma avalia33o comparativa coerente entre as produ33es, bem como, na utiliza33o dos dados sintetizados para a constru33o e avalia33o de tomadas de decis3o em desenvolvimento de pol3ticas p3blicas, visto que o ISPJ, isoladamente, 3 apenas um n3mero, incapaz de expressar a complexidade contida nos indicadores prim3rios que o comp3e.

Trazendo para a realidade proposta, visando a valida33o do modelo apresentado, utilizou-se os dados referentes 3 produ33o de joias da produtora "Zirc3o", a partir dos dados coletados por Silva (2024), com intuito de construir, tanto a s3ntese dos indicadores (Figura 7), quanto o perfil dos indicadores de sustentabilidade para produ33es de joias (Figura 8).

Figura 7 – 3ndice de Sustentabilidade na Produ33o de Joias - S3ntese de Indicadores: Zirc3o.



Fonte: elaborado pelos autores.

Design, Território e Sustentabilidade: proposta de índice para a cadeia produtiva de joias paraibanas

Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva
Thamyres Oliveira Clementino
Sílvia Bernardino de Oliveira

Figura 8 - Perfil de Indicadores de Sustentabilidade em Produções de Joias da produtora Zircão.

Zircão		Indicad. Primários	Índices Temáticos		Índices Dimensões		ISPJ
IA ₁	Disponibilidade abundante ou renovável de recurso	1	IMPACTO	1	AMBIENTAL	0,93	0,80
IA ₂	Baixa produção de resíduos	1					
IA ₃	Alta proporção de reciclagem	1					
IA ₄	Capacidade de decomposição compatível entre materiais	1					
IA ₅	Possibilidade de reaproveitamento das embalagens	1	E *	1			
IA ₆	Baixa quantidade de itens compoendo a embalagem	1					
IA ₇	Presença de modularidade / Flexibilização das partes	1	CICLO de VIDA	0,8			
IA ₈	Identificação dos materiais (facilitar separação)	0					
IA ₉	Uso de RSU	1					
IA ₁₀	Projeta integralmente o ciclo de vida	1					
IA ₁₁	Não-utilização de acabamentos sintéticos em materiais orgânicos	1					
IS ₁	Compatibilidade entre as horas de trabalho, e salários correspondentes	1	TRABALHO	0,9	SOCIAL	0,83	
IS ₂	Possibilidade de satisfação e motivação	1					
IS ₃	Inexistência de alienação em favor da criatividade	0,5					
IS ₄	Proporção de tempo de trabalho passível a de dedicação ao lazer ou a vida em família	1					
IS ₅	Transparência quanto às condições de trabalho e emprego ao longo de toda a cadeia produtiva	1	COESÃO	0,75			
IS ₆	Promoção da equidade	1					
IS ₇	Promoção de diversidade	1					
IS ₈	Promoção de sistemas que habilitem a integração e/ou compartilhamento de bens entre clientes	0,5	EDUCAÇÃO em SUSTENTABILIDADE	0,83			
IS ₉	Promoção de sistemas que habilitem a integração entre diferentes culturas	0,5					
IS ₁₀	Desenvolvimento de sistemas, produtos, serviços e/ou experiências que possam resultar em decisões mais conscientes, justas e éticas	0,5					
IS ₁₁	Proposição de iniciativas voltadas à educação do consumidor envolvendo ciclos de aprendizado tanto “sobre a sociedade”, como “em sociedade”	1					
IS ₁₂	Desenvolvimento de ações que permitam a participação responsável do cliente/usuário na produção, implementação ou personalização de seus próprios sistemas, serviços e produtos (codesign)	1	PRODUÇÃO	0,625	ECONÔMICA	0,67	
IE ₁	Produção (ou parte dela) voltada a BOP	1					
IE ₂	Utilização de EPI's	0,5					
IE ₃	Utilização e/ou adaptação de referências locais (cultura, geografia, etc) para identificar produtos com qualidades específicas do território	0					
IE ₄	Oferece serviço além de vender produtos	1	PARTICIPAÇÃO	0,64			
IE ₅	Participação em APL	0					
IE ₆	Participação de rede sistêmica produtiva	0,5					
IE ₇	Participação de políticas públicas	1					
IE ₈	Participação de iniciativas privadas	1					
IE ₉	Participação em iniciativas sociais	1					
IE ₁₀	Utilização de Cowork de Produção	0					
IE ₁₁	Utilização de Cowork de Vendas	1	FOMENTO	0,75			
IE ₁₂	Integração com pessoas da BOP ao longo da cadeia produtiva	1					
IE ₁₃	Integração com cooperativa ou associação	1					
IE ₁₄	Fomento de empreendimentos locais	1					
IE ₁₅	Adota/aceita algum tipo de moeda social	0					

Fonte: elaborado pelos autores.

Design, Território e Sustentabilidade: proposta de índice
para a cadeia produtiva de joias paraibanas

Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva
Thamyres Oliveira Clementino
Sílvia Bernardino de Oliveira

A análise pormenorizada da produtora Zircão revela que a sua atuação configura-se como uma prática de design difuso, que integra saberes ancestrais e consciência ecológica. A eficácia do seu processo produtivo reside na transformação de resíduos sólidos urbanos (RSU), como o osso de boi, em artefatos de alto valor simbólico, por meio de métodos de beneficiamento que utilizam os recursos mecânicos apenas como facilitadores técnicos.

O tingimento, empiricamente desenvolvido por ela, é realizado com pigmentos naturais, como urucum e hortelã, cultivados em quintal próprio, em um processo que leva dias entre as fases de cozimento e congelamento. Desta forma, o indicador sintético valida uma produção que domina todas as etapas da cadeia, desde a higienização da matéria-prima, até o acabamento final.

Essa autonomia produtiva, quando confrontada com o Perfil de Indicadores, evidencia que o baixo desempenho em itens como a participação em Arranjos Produtivos Locais (APL) ou o uso de *coworks*⁵ é reflexo da inexistência dessas estruturas físicas e governamentais no território. Portanto, a aplicação do ISPJ neste caso concreto demonstra que o índice é capaz de capturar a resiliência da produtora, frente às limitações do sistema, fornecendo subsídios empíricos para que futuras políticas públicas, independentemente da esfera pública, possam suprir lacunas de infraestrutura e fortalecer as redes de economia criativa já iniciadas pela política local.

Com relação, especificamente, à dimensão social, foi possível observar que a produtora entende e estimula as relações, tanto com seus clientes, quanto com seus colaboradores, de forma integrada e integradora, contribuindo na educação em sustentabilidade de ambos os atores e na valorização do capital social local.

Um ponto de possível melhoria nesta dimensão é a valorização da identidade local, por meio dos produtos desenvolvidos. Vale destacar positivamente, ainda, a atenção às pessoas que compõem a base da pirâmide econômica (BOP)⁶ e a participação e fomento de iniciativas criativas e colaborativas. Algumas peças de sua produção podem ser observadas na figura 9.

5

Cowork é um modelo de trabalho colaborativo no qual profissionais autônomos, *freelancers* e empresas de diferentes segmentos compartilham o mesmo espaço físico e infraestrutura (internet, mesas e salas de reunião, por exemplo).

6

BoP (do inglês *Base of the Pyramid* ou Base da Pirâmide) refere-se ao maior, porém, mais pobre, grupo socioeconômico mundial, que vive com baixa renda per capita.



Design, Território e Sustentabilidade: proposta de índice
para a cadeia produtiva de joias paraibanas

Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva
Thamyres Oliveira Clementino
Sílvia Bernardino de Oliveira

Figura 9 – Peças produzidas por Zircão.



Fonte: acervo Zircão.

A pesquisa que originou este artigo identificou, também, uma produção equivalente à de Zircão, mas originária do município de João Pessoa: a do produtor “Citrino”, com suas respectivas características e o desenvolvimento do Índice de Sustentabilidade na Produção de Joias e do Perfil de Indicadores de Sustentabilidade em Produções de Joias.

Foi analisada ainda outra produção do município de Cabedelo, da produtora “Água Marinha”, que produz essencialmente biojoias, a partir de materialidades oriundas de recursos das águas, como escamas e couro de peixes, cascalhos e conchas, entre outras possibilidades. De forma semelhante ao proposto à Zircão, foi identificada uma produção equivalente no município de João Pessoa, de “Ametista”, com o intuito de desenvolver os Índices de Sustentabilidade na Produção de Joias e os Perfis de Indicadores de Sustentabilidade em Produções de Joias de ambas, possibilitando, então, uma análise comparativa entre as produções dos dois municípios.

7.1 Comparando Produções Semelhantes

Partindo das duas materialidades observadas nas produções de biojoias no município de Cabedelo, ossos e recursos das águas, foram identificadas produções equivalentes que pudessem representar também o município de João Pessoa. É válido rememorar que as escolhas dos municípios se deram pelo fato de Cabedelo apresentar uma política pública municipal estruturada, voltada para a Economia Criativa, cuja sustentabilidade figura

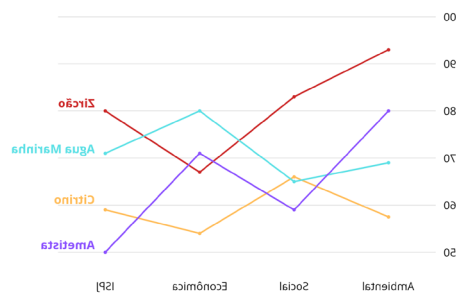
Design, Territ3rio e Sustentabilidade: proposta de 3ndice para a cadeia produtiva de joias paraibanas

Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva
Thamyres Oliveira Clementino
S3lvio Bernardino de Oliveira

como um dos pilares de desenvolvimento propostos. Em Jo3o Pessoa n3o foi observada pol3tica p3blica estruturada de forma equivalente, no per3odo de realiza33o da pesquisa.

Na figura 10 3 poss3vel observar um gr3fico capaz de sintetizar comparativamente os 3ndices de Sustentabilidade das Produ33es de Joias em cada um dos casos, bem como o 3ndice correspondente a cada uma das dimens3es (ambiental, social e econ3mica).

Figura 10 – S3ntese Comparativa dos 3ndices.



Fonte: elaborado pelos autores.

Na Figura 11, a seguir, apresentar-se-3 a s3ntese comparativa dessas produ33es, a partir de cada um dos indicadores apresentados. A an3lise detalhada dos dados consolidados permite observar que as produ33es situadas em Cabedelo apresentam, de forma sistem3tica, um desempenho superior na composi33o do 3ndice global, em compara33o 3s produ33es equivalentes de Jo3o Pessoa.

A discrep3ncia 3 mais acentuada nas dimens3es econ3mica e social, 3reas onde a interfer3ncia de pol3ticas p3blicas estruturadas, como a Rede "Cabedelo+Criativa", manifesta-se com maior clareza por meio do fomento 3 participac33o e 3 vis3o sist3mica da cadeia produtiva. A figura 11 evidencia que, mesmo em materialidades id3nticas, o ambiente institucional e a exist3ncia de marcos legais voltados 3 economia criativa funcionam como indutores de pr3ticas equilibradas, permitindo que a produ33o de joias transcenda o valor est3tico e se consolide como um instrumento de inova33o social e desenvolvimento territorial sustent3vel.

Design, Território e Sustentabilidade: proposta de índice para a cadeia produtiva de joias paraibanas

Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva
Thamyres Oliveira Clementino
Sílvia Bernardino de Oliveira

Figura 11 - Síntese comparativa das produções de joias de Cabedelo (C) e João Pessoa (JP) em osso e recurso das Águas.

Indicadores Primários		Osso		Recursos das Águas	
		C	JP	C	JP
IA ₁	Disponibilidade abundante ou renovável de recurso	1	1	1	1
IA ₂	Baixa produção de resíduos	1	1	1	1
IA ₃	Alta proporção de reciclagem	1	1	1	1
IA ₄	Capacidade de decomposição compatível entre materiais	1	0,5	0,5	0,5
IA ₅	Possibilidade de reaproveitamento das embalagens	1	0	0,5	1
IA ₆	Baixa quantidade de itens composto a embalagem	1	0,5	0,5	1
IA ₇	Presença de modularidade / Flexibilização das partes	1	1	1	1
IA ₈	Identificação dos materiais (facilitar separação)	0	0	0	0
IA ₉	Uso de RSU	1	1	1	1
IA ₁₀	Projeta integralmente o ciclo de vida	1	1	0,5	0
IA ₁₁	Não-utilização de acabamentos sintéticos em materiais orgânicos	1	0	1	1
IS ₁	Compatibilidade entre as horas de trabalho, e salários correspondentes	1	0,5	1	-
IS ₂	Possibilidade de satisfação e motivação	1	1	1	1
IS ₃	Inexistência de alienação em favor da criatividade	0,5	0,5	0,5	1
IS ₄	Proporção de tempo de trabalho passível a dedicação ao lazer ou a vida em família	1	1	0,5	1
IS ₅	Transparência quanto às condições de trabalho e emprego ao longo de toda a cadeia produtiva	1	1	0,5	0,5
IS ₆	Promoção da equidade	1	0,5	0,5	0,5
IS ₇	Promoção de diversidade	1	0,5	0,5	0
IS ₈	Promoção de sistemas que habilitem a integração e/ou compartilhamento de bens entre clientes	0,5	0	0	0
IS ₉	Promoção de sistemas que habilitem a integração entre diferentes culturas	0,5	0	0,5	0
IS ₁₀	Desenvolvimento de sistemas, produtos, serviços e/ou experiências que possam resultar em decisões mais conscientes, justas e éticas	0,5	0,5	0,5	0
IS ₁₁	Proposição de iniciativas voltadas a educação do consumidor envolvendo ciclos de aprendizado tanto "sobre a sociedade", como "em sociedade"	1	0,5	0	0
IS ₁₂	Desenvolvimento de ações que permitam a participação responsável do cliente/usuário na produção, implementação ou personalização de seus próprios sistemas, serviços e produtos (codesign)	1	1	1	1
IE ₁	Produção (ou parte dela) voltada a BOP	1	1	1	0
IE ₂	Utilização de FPI's	0,5	1	1	0
IE ₃	Utilização e/ou adaptação de referências locais (cultura, geografia, etc) para identificar produtos com qualidades específicas do território	0	0,5	1	0
IE ₄	Oferece serviço além de vender produtos	1	1	1	1
IE ₅	Participação em APL	0	0	0	0
IE ₆	Participação de rede sistêmica produtiva	0,5	0	1	0,5
IE ₇	Participação de políticas públicas	1	0,5	1	1
IE ₈	Participação de iniciativas privadas	1	0,5	0	0
IE ₉	Participação em iniciativas sociais	1	0,5	1	0
IE ₁₀	Utilização de Cowork de Produção	0	0	0,5	0
IE ₁₁	Utilização de Cowork de Vendas	1	0	1	1
IE ₁₂	Integração com pessoas da BOP ao longo da cadeia produtiva	1	0,5	1	0
IE ₁₃	Integração com cooperativa ou associação	1	0,5	1	1
IE ₁₄	Fomento de empreendimentos locais	1	1	1	0
IE ₁₅	Adota/aceita algum tipo de moeda social	0	0	0	0
Índice de Sustentabilidade por Dimensão		Osso		Recursos das Águas	
		C	JP	C	JP
Dimensão Ambiental		0,93	0,575	0,69	0,825
Dimensão Social		0,83	0,66	0,65	0,45
Dimensão Econômica		0,67	0,54	0,80	0,33
Índice de Sustentabilidade das Produções de Joias		0,80	0,59	0,71	0,50

Fonte: elaborado pelos autores.

Ao analisar a Figura 11 é possível observar que as joias desenvolvidas em Cabedelo, de uma maneira geral, apresentam produções "mais sustentáveis" do que as de João Pessoa, corroborando com a hipótese proposta inicialmente por essa pesquisa. Entretanto, ao observarmos indicador a indicador, é possível encontrar parâmetros nos quais a produção

Design, Território e Sustentabilidade: proposta de índice
para a cadeia produtiva de joias paraibanas

Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva
Thamyres Oliveira Clementino
Sílvia Bernardino de Oliveira

de João Pessoa se sobressairá, especialmente, na comparação da dimensão ambiental das produções em recursos das águas. As maiores diferenças, por sua vez, se dão, respectivamente, nas dimensões econômica e social, que tendem a estar diretamente relacionadas às políticas públicas, quando estas existem.

Acredita-se que a existência da política pública municipal que deu origem à Rede “Cabedelo+Criativa” tem influenciado positivamente as práticas produtivas de biojoias, especialmente no que tange às temáticas de participação e fomento, dentro da dimensão econômica, onde é possível observar as maiores discrepâncias entre as produções dos dois municípios.

Em um contexto mais subjetivo, Silva (2024) aponta que, por meio das entrevistas, é possível observar claramente que a percepção das produtoras de Cabedelo acerca das múltiplas dimensões que compõem a sustentabilidade é bem mais consistente que a dos produtores de João Pessoa, que associam, na maioria das situações, o significado de sustentabilidade apenas à sua dimensão ambiental.

8. Considerações Finais

Diante do apresentado, a pesquisa propõe que as biojoias produzidas em Cabedelo adotam práticas mais sustentáveis, em comparação às produzidas no município de João Pessoa. Embora não se possa afirmar, com certeza, que a superioridade apresentada nos índices referentes às produções de Cabedelo se deve exclusivamente à presença das políticas supramencionadas, ao observar detalhadamente os indicadores, é inegável a interferência que a presença de uma política pública estruturada pode apresentar nos resultados.

Tendo em vista que a base de dados sobre as produções se deu na pesquisa de Silva (2024), é válido reforçar, também, que o recorte então delimitado não abarcava cooperativas ou associações, deixando de fora de seu escopo importantes e reconhecidas produções, mas não inviabilizando o desenvolvimento da pesquisa atual. Sugere-se então, para trabalhos futuros, ampliar o escopo, com a finalidade de observar peculiaridades existentes nos casos não considerados.



**Design, Território e Sustentabilidade: proposta de índice
para a cadeia produtiva de joias paraibanas**

Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva
Thamyres Oliveira Clementino
Sílvia Bernardino de Oliveira

Por fim, este trabalho visa contribuir para a construção de métricas que possibilitem a elaboração e a avaliação de políticas públicas para a cadeia produtiva de joias contemporâneas paraibanas, bem como auxiliar na autogestão das produções, tendo em vista a escassez de dados no setor alertada por Silva (2024) e a realidade peculiar da produção paraibana se apresentar muito mais associada ao artesanato do que à indústria. Entretanto, é importante ressaltar que, ao estruturar questões sociais, ambientais e econômicas, em métricas numericamente mensuráveis, se torna inevitável que as situações e as relações subjetivas se percam, em meio a parâmetros e indicadores.

Referências

- ANJOS, R. A. dos. Design e artesanato: uma avaliação de ações de fomento em associações de artesãs na Paraíba. 2021. 154f. Dissertação (Mestrado em Design). Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande, PB.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. Indicadores de programas: guia metodológico. Brasília, DF: MP, 2010.
- BRASIL. Casa Civil da Presidência da República; INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Avaliação de políticas públicas: guia prático de análise ex ante. v. 1. Brasília, DF: Ipea, 2018.
- CABEDELLO. Lei nº 2.146, de 29 de dezembro de 2021. Dispõe sobre o Plano Municipal da Economia Criativa – Cabedelo+Criativa. Diário Oficial do Município de Cabedelo, Cabedelo, PB, 30 dez. 2021.
- CRIA DE CABEDELLO. Destino Cabedelo [site institucional]. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: <<https://www.criadecabedelo.com/destino-cabedelo>>. Acesso em: 20 jan. 2025.
- ESTEVES, L. G. Design, joalheria e ouro: concepção e desenvolvimento de uma coleção para Dandelion. 2021. 127f. Dissertação (Mestrado em Design) – Escola Superior de Artes e Design, Caldas da Rainha, Portugal.



Design, Território e Sustentabilidade: proposta de índice
para a cadeia produtiva de joias paraibanas

Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva
Thamyres Oliveira Clementino
Sílvia Bernardino de Oliveira

GARCIA, N. Regeneração e as três ecologias de Guattari: exploração e experimentação para o desenvolvimento do Design Estratégico. 2022. 152f. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, RS.

GOLA, E. A joia: história e design. 3. ed. São Paulo: Senac, 2021.

KISTMANN, V. B. Gestão de design: estratégias gerenciais para transformar, coordenar e diferenciar negócios. Curitiba: InterSaberes, 2022.

KRUCKEN, L. Design e território: valorização de identidades e produtos locais. São Paulo: Studio Nobel, 2009.

JANNUZZI, P. de M. Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil. Revista do Serviço Público, Brasília, DF, v. 56, n. 2, p. 137–160, 2005.

JANNUZZI, P. de M.; SCANDAR NETO, W. J.; NASCIMENTO SILVA, P. L. do. Sistemas de indicadores ou indicadores sintéticos: do que precisam os gestores de programas sociais? In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 16., 2008, Caxambu, MG. Anais... Belo Horizonte: ABEP, 2008.

MERCALDI, M. A.; MOURA, M. Definições da joia contemporânea. Moda Palavra, Florianópolis, v. 10, n. 19, p. 53–67, 2017. Disponível em: <<https://www.revistas.udesc.br/index.php/modapalavra/article/view/8811/6302>>. Acesso em: 14 abr. 2023.

NORONHA, R. G. (org.). Correspondências como prática de design: construindo caminhos no NIDA. São Luís: EDUFMA, 2023.

PROGRAMA DO ARTESANATO PARAIBANO. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: <<https://pap.pb.gov.br/>>. Acesso em: 20 ago. 2023.

SACHS, I. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

SAMPAIO, C. P. et al. Design para a sustentabilidade: dimensão ambiental. Porto Alegre: Insight, 2018.



Design, Território e Sustentabilidade: proposta de índice
para a cadeia produtiva de joias paraibanas

Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva
Thamyres Oliveira Clementino
Sílvia Bernardino de Oliveira

SANTOS, A. dos et al. Design para a sustentabilidade: dimensão econômica. Porto Alegre: Insight, 2019.

SANTOS, R. Joias: fundamentos, processos e técnicas. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2017.

SILVA, A. A. S. S. da. Joias contemporâneas: mapeamento da produção no território paraibano. 2024. 212f. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, PB.

SILVA, A. A. S. S.; CLEMENTINO, T. O. Design para sustentabilidade: ferramenta para análise em produções de joias. Plural Design, v. 7, n. 2, 2024, p. 17–29, 2024. DOI: 10.21726/pl.v7i2.2566.

VEZZOLI, C. et al. Sistema produto + serviço sustentável: fundamentos [e-book]. Porto Alegre: Insight, 2018. Disponível em: <http://editorainsight.com.br/wp-content/uploads/2018/03/aSistema-ProdutoServico-Sustentavel_web.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2023.

