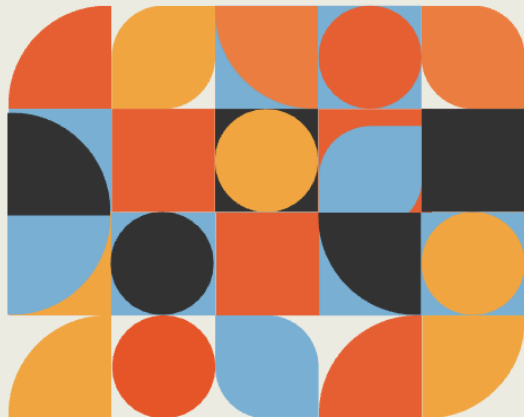




PANORAMA MERCADOLÓGICO E O USO DE TECIDOS INTELIGENTES NA CADEIA TÊXTIL DE PERNAMBUCO

Market overview and the use of smart textiles in the textile chain of Pernambuco

Albuquerque, Guilherme; Graduando; Centro Universitário UniFBV Wyden, guilhermevaaeng@gmail.com¹
Correia, Manuela B. P.; Mestra; Centro Universitário UniFBV Wyden, manu.correia@live.com²

Resumo: O presente artigo investiga a utilização de tecidos inteligentes na cadeia produtiva têxtil de Pernambuco, trazendo dados atuais de mercado, obtidos por meio de pesquisa documental de abordagem qualiquanti. Um mapeamento local revela um panorama da indústria têxtil do estado, assim como a atual situação do mercado de têxteis inteligentes da região. O estudo amplia o conhecimento sobre a dinâmica do setor têxtil estadual e fornece dados relevantes para pesquisadores e empresas interessadas em inovação e no desenvolvimento científico e tecnológico da moda.

Palavras chave: cadeia têxtil; tecidos inteligentes; inovação

Abstract: This article investigates the use of smart textiles in the textile production chain of Pernambuco, presenting current market data obtained through documentary research with a quali-quantitative approach. A local mapping provides an overview of the state's textile industry, as well as the current situation of the smart textiles market in the region. The study expands knowledge about the dynamics of the local textile sector and provides relevant data for researchers and companies interested in innovation and in the scientific and technological development of fashion.

Keywords: textile chain; smart textiles; innovation

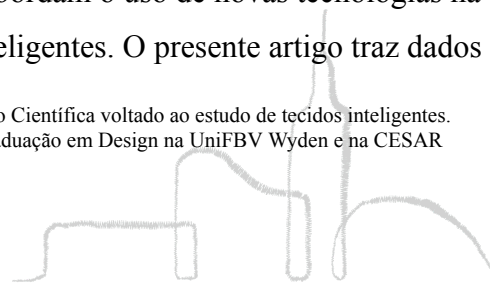
Introdução

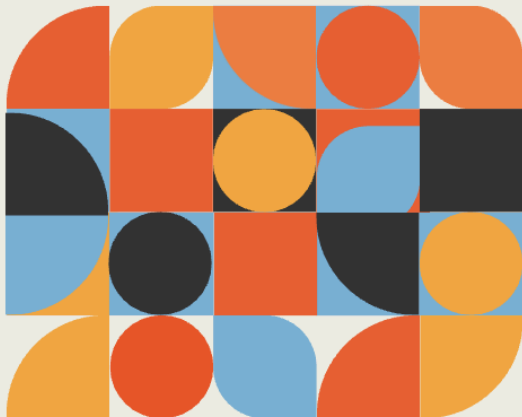
De acordo com dados da Abit, o Brasil é a maior cadeia têxtil completa do Ocidente, pois é o único país que tem desde a produção das fibras até os desfiles de moda, passando por fiações, tecelagens, beneficiadoras, confecções e forte varejo (ABIT, 2024). Pernambuco tem sua relevância nesse cenário, o setor têxtil do estado emprega mais de 250 mil pessoas, produz mais de 200 milhões de peças, e fatura aproximadamente R\$ 6 bilhões por ano (SEBRAE, 2024). Além disso, apresenta uma cadeia produtiva têxtil estruturada e consolidada, e com elevado nível de organização (Andrade et al., 2016; Mendes Junior, 2024).

Entretanto, ainda são escassos estudos que se aprofundam e que abordam o uso de novas tecnologias na indústria têxtil pernambucana, como neste caso, a utilização de tecidos inteligentes. O presente artigo traz dados

¹ Graduando em Design de Moda no Centro Universitário UniFBV Wyden, onde desenvolve projeto de Iniciação Científica voltado ao estudo de tecidos inteligentes.

² Bacharel e Mestra em Design pela Universidade Federal de Pernambuco. Atua como docente nos cursos de graduação em Design na UniFBV Wyden e na CESAR School, com produção acadêmica e cultural voltada ao campo da Moda.





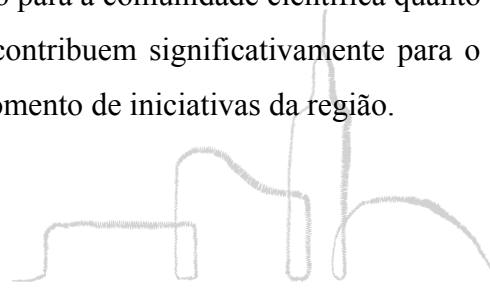
atuais de mercado e apresenta uma investigação sobre o uso desses materiais no contexto local, além de esclarecer alguns conceitos-chave fundamentais para a compreensão e desenvolvimento da pesquisa.

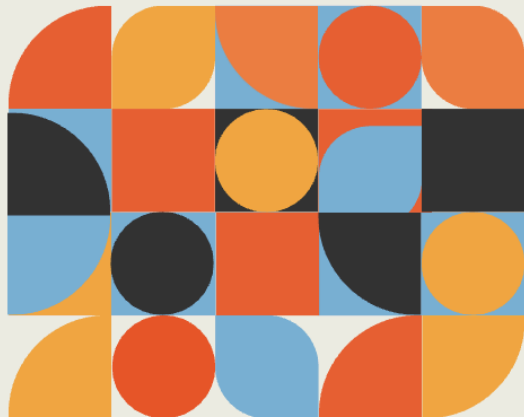
O IEMI - Instituto de Estudos e Marketing Industrial setoriza a “cadeia produtiva têxtil” em três segmentos: fornecedores de fibras (naturais e/ou sintéticas) e filamentos químicos; produtores de manufaturados têxteis (fios, tecidos e malhas), e por fim, a confecção de bens acabados, como vestuários, linha lar etc. (IEMI, 2001). Rech (2008) detalha um pouco mais essa cadeia dividindo-a em 6 estágios: 1. Produção da matéria-prima (fibras/filamentos artificiais e/ou naturais); 2. Fiação (produção de fios); 3. Tecelagem (fabricação de tecidos planos, malhas, e não-tecidos), 4. Beneficiamento (operações que outorgam propriedades específicas ao produto); 5. Confecção (elaboração de peças abrangendo criação, modelagem, enfiar, corte, costura e acabamentos); 6. Mercado (distribuição e comercialização do produto através de atacado e varejo).

A utilização de tecidos inteligentes pode estar presente em diversas fases da cadeia têxtil e são definidos como materiais inovadores que oferecem benefícios estéticos, funcionais e para a saúde como propriedades antibacterianas, neutralização de odores, liberação de substâncias na pele (perfumes ou medicamentos), repelência a sujeira e insetos, proteção contra radiação UV, resistência à água e ao fogo (Ferreira; Ferreira; Oliveira, 2014; Sánchez, 2006). Também podem apresentar atributos como não amarrutar, conservar cores, regular a temperatura corporal e aumentar o desempenho esportivo ao manter o corpo confortavelmente seco (Pezzolo, 2021). O comportamento inteligente dos tecidos está relacionado à sua capacidade de detectar estímulos no ambiente (luz, calor, suor, entre outros) e reagir a eles de forma controlada, alterando algumas de suas características para promover o efeito desejado (Ferreira; Ferreira; Oliveira, 2014; Sánchez, 2006).

Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi entender o funcionamento da cadeia têxtil pernambucana, com foco específico nos tecidos inteligentes, onde buscou-se investigar: quantas empresas do estado trabalham com estas tecnologias têxteis; quantas produzem; quais são as empresas envolvidas no processo; quais são os tecidos e materiais inteligentes utilizados; assim como suas respectivas finalidades, benefícios e propriedades.

Levantar dados desta natureza mostra-se de grande relevância tanto para a comunidade científica quanto para a sociedade em geral. As evidências encontradas e aqui expostas contribuem significativamente para o mercado da moda nacional e local, além de servir como incentivo para o fomento de iniciativas da região.





Metodologia

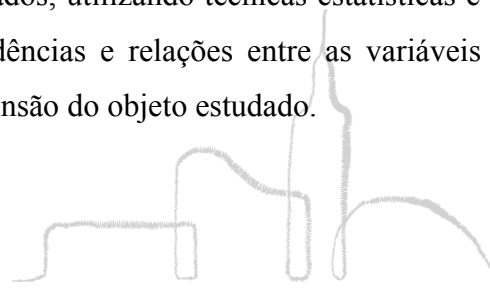
Para o processo de busca e obtenção dos dados desta pesquisa foram utilizados os códigos CNAE (Classificação Nacional de Atividades Econômicas) conforme organização e estrutura disponibilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Com o objetivo de realizar uma análise específica do setor têxtil pernambucano, foram selecionados todos os códigos CNAE relacionados a esse segmento, os quais foram agrupados em quatro áreas principais: **1. Preparação da Matéria-Prima e Fiação; 2. Tecelagem e Fabricação de Tecidos; 3. Confeccção; 4. Comércio (Atacado e Varejo).**

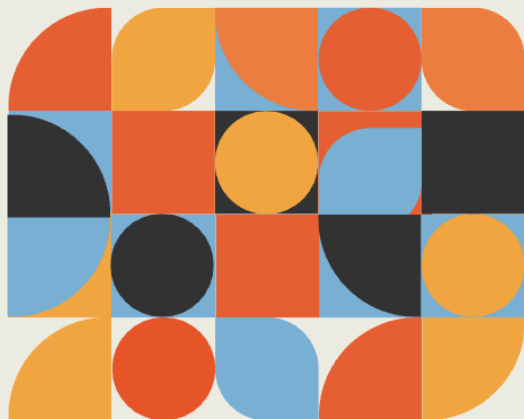
Em seguida, cada um desses códigos foi pesquisado na plataforma ECONODATA, uma ferramenta online que oferece informações empresariais atualizadas de todo o Brasil e que permite uma busca segmentada por setor, localização e porte empresarial. Inicialmente foi realizada uma busca por empresas de “qualquer porte”, seguida de uma nova filtragem com o critério “acima de 100 funcionários”. Informando “Pernambuco” como local de busca foi possível obter a quantidade total de empresas cadastradas no estado, sob cada código, e para estes dois critérios. A ECONODATA serviu como base de dados para a primeira etapa da pesquisa, permitindo um mapeamento inicial com informações atualizadas de mercado.

A próxima etapa foi a elaboração de um questionário para ser enviado às empresas, composto por perguntas com foco nos seguintes aspectos:

- Se a empresa trabalha com algum tipo de tecido inteligente, e se sim, quais os utilizados;
- O local de origem da matéria prima para a produção dos tecidos inteligentes ou de artigos de vestuário desta natureza (se nacional, internacional ou parcialmente de ambas);
- Quanto, aproximadamente, da produção e faturamento da empresa se destina a este tipo de material e o número total aproximado de funcionários envolvidos no processo.

Na última etapa ocorreu o tratamento e análises dos dados coletados, utilizando técnicas estatísticas e qualitativas. Essas análises permitiram a identificação de padrões, tendências e relações entre as variáveis investigadas, assim como a construção de gráficos que auxiliam a compreensão do objeto estudado.





20º COLÓQUIO DE MODA

19º FÓRUM DAS ESCOLAS DE MODA DOROTÉIA BADUY PIRES
11º CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM DESIGN E MODA

FAAP - SÃO PAULO

DE 30 DE SETEMBRO A 03 DE OUTUBRO DE 2025

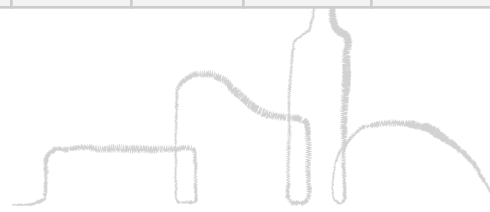
Resultados

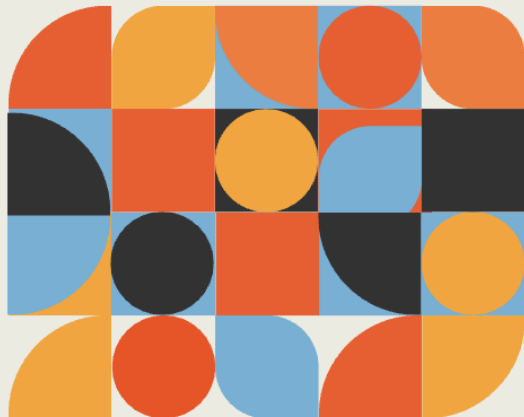
Até abril de 2025 existiam **36.694** empresas do setor têxtil cadastradas em Pernambuco de todos os portes e **95** empresas cadastradas com mais de 100 funcionários. O compilado dessas informações pode ser conferido na Tabela 01:

Tabela 01: Empresas do setor têxtil cadastradas em Pernambuco

GRUPO	CÓDIGO CNAE IBGE	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA	EMPRESAS CADASTRADAS EM PE			
			(QUALQUER PORTE)		(ACIMA DE 100 FUNCIONÁRIOS)	
1	C-1311-1/00	Preparação e fiação de fibras de algodão	39	62	7	10
	C-1312-0/00	Preparação e fiação de fibras têxteis naturais, exceto algodão	18		0	
	C-1313-8/00	Fiação de fibras artificiais e sintéticas	5		3	
2	C-1321-9/00	Tecelagem de fios de algodão	14	52	2	5
	C-1322-7/00	Tecelagem de fios de fibras têxteis naturais, exceto algodão	7		0	
	C-1323-5/00	Tecelagem de fios de fibras artificiais e sintéticas	7		1	
	C-1330-8/00	Fabricação de tecidos de malha	24		2	
3	C-1411-8/01	Confecção de roupas íntimas	454	7266	2	27
	C-1412-6/01	Confecção de peças de vestuário, exceto roupas íntimas	6678		22	
	C-1413-4/01	Confecção de roupas profissionais	134		3	
4	G-4641-9/01	Comércio atacadista de tecidos	455	29314	28	53
	G-4755-5/01	Comércio varejista de tecidos	788		2	
	G-4642-7/01	Comércio atacadista de artigos do vestuário e acessórios, exceto profissionais e de segurança	339		1	
	G-4642-7/02	Comércio atacadista de roupas e acessórios para uso profissional e de segurança do trabalho	88		1	
	G-4781-4/00	Comércio varejista de artigos do vestuário e acessórios	27644		21	
				36.694		95

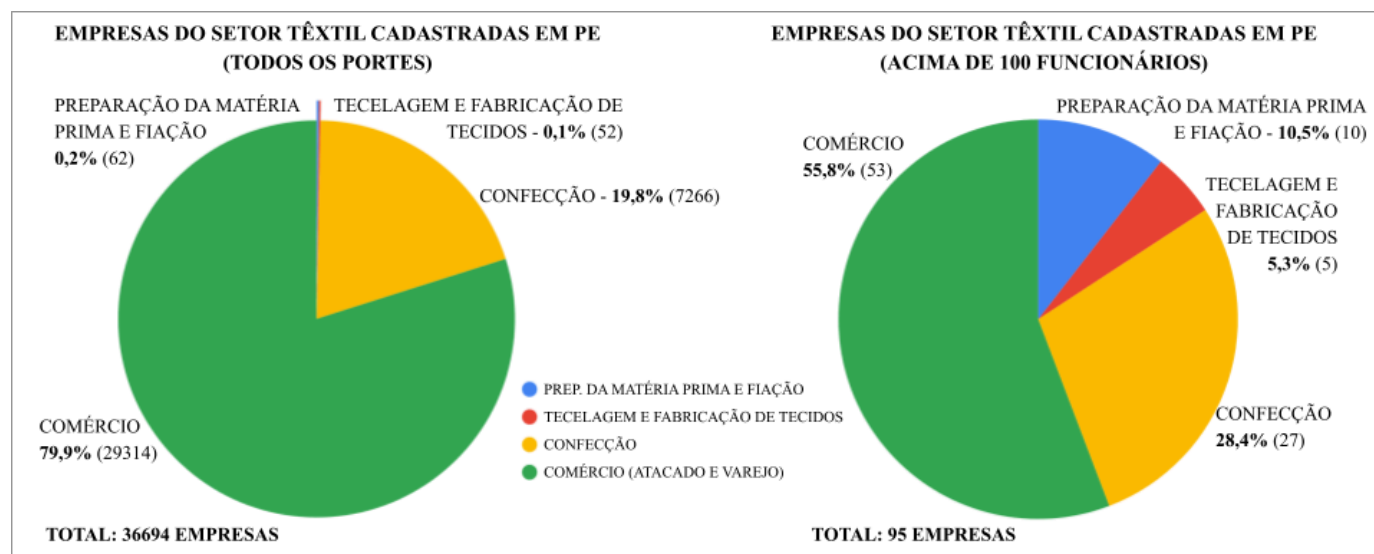
Fonte: O autor com base em ECONODATA (2025)





O filtro “acima de 100 funcionários” foi adotado para definir a amostragem da pesquisa, que se restringiu a **95** empresas de porte considerável (Figura 01). Foram colhidos, também da ECONODATA, o nome, razão social, CNPJ e local de atuação de cada uma delas. A partir dos dados de localização foi feita a seguinte separação entre os pólos: **1. Região Metropolitana do Recife - RMR; 2. Agreste e cidades do interior.**

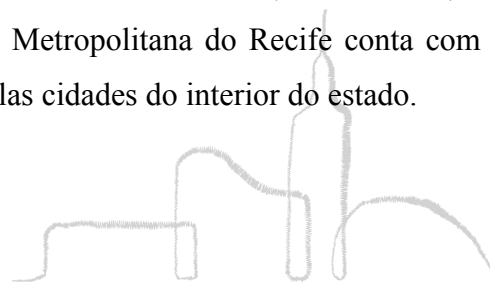
Figura 01: Gráfico comparativo entre os portes das empresas do setor têxtil cadastradas em Pernambuco

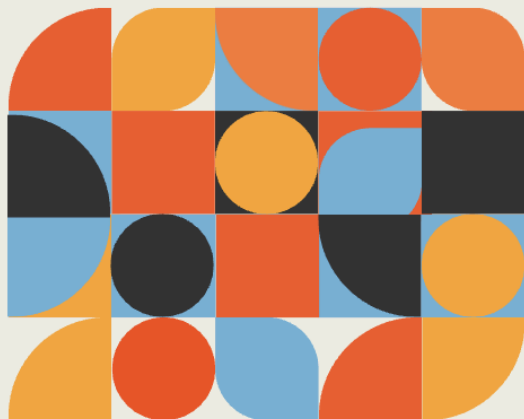


Fonte: O autor com base em ECONODATA (2025)

Para essa amostragem notou-se uma divisão equilibrada entre os dois pólos, onde **52,6%** das empresas se situam na RMR, e **47,4%** pelo agreste e cidades do interior do estado. Também foi feita uma análise por grupo de atividade, observando-se que:

- Em ambos os grupos “Preparação da Matéria Prima e Fiação” e “Tecelagem e Fabricação de Tecidos”, **60%** das empresas se situam no interior do estado e **40%** na região metropolitana;
- Em relação ao grupo “Confecção”, **51,9%** das empresa se situam no interior e **48,1%** na RMR;
- E para o grupo “Comércio - Atacado e Varejo” a Região Metropolitana do Recife conta com **58,5%** das empresas, enquanto **41,5%** estão distribuídas pelas cidades do interior do estado.



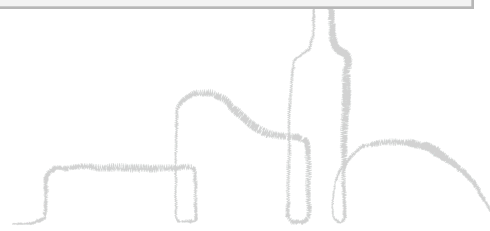


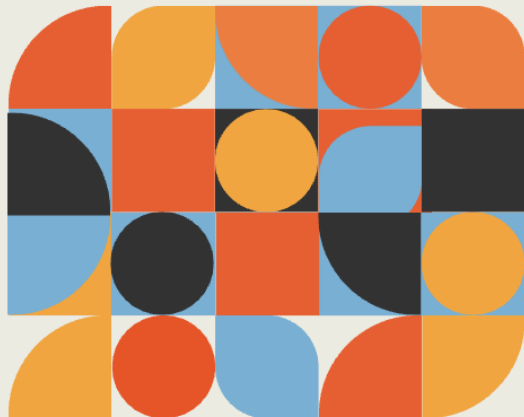
Das **95** empresas selecionadas, foi possível entrar em contato por e-mail com **56** e por telefone/whatsapp com **33**. Nenhuma retornou ou quis responder a pesquisa. Foi encontrado o site e/ou página do instagram de **48**, e a partir da análise documental em fontes como catálogos, sites oficiais e postagens em redes sociais das empresas foram encontrados dados significativos sobre o uso de têxteis inteligentes, como mostra a Tabela 02:

Tabela 02: Empresas e marcas pernambucanas que trabalham com têxteis inteligentes

EMPRESA/ CIDADE	TÊXTIL INTELIGENTE	PROPRIEDADES
SEAWAY Recife	Camisas com Proteção UV FPS 50	Proteção UV
ARTECA NORDESTE Caruaru	Microfibra de Poliamida ACTION UV	Proteção UV; Conforto Térmico
	TORQUE	Conforto Térmico; Respirabilidade; Easy Care
COMERCIAL FERREIRA COMÉRCIO DE TECIDOS Santa Cruz do Capibaribe	Malha com Proteção UV	Proteção UV
	DRY FIT grão de arroz	Respirabilidade
SANTA CRUZ TÊXTIL Santa Cruz do Capibaribe	Malha UV FPS 50	Proteção UV
WILLTEK TECIDOS E AVIAMENTOS São Domingos	Malha com Proteção UV	Proteção UV; Respirabilidade
	DRY FIT nacional e importado	Respirabilidade; Conforto Térmico; Prevenção De Odores
ROTA DO MAR Santa Cruz do Capibaribe	Camisas com Proteção UV FPS 50	Proteção UV
	Camisa MODAL	Anti-Odor; Conforto Térmico; Respirabilidade; Não Amassa; Não Desbota; Biodegradável
MANIFESTA Caruaru	UV TECH FPU 80/50	Proteção UV; Conforto Térmico; Respirabilidade
	MODAL	Proteção UV; Respirabilidade; Biodegradável
	TENCEL	Respirabilidade; Conforto Térmico; Desamassa No Corpo; Não Desbota
	Poliamida Biodegradável com Tecnologia Antissweat	Respirabilidade; Biodegradável

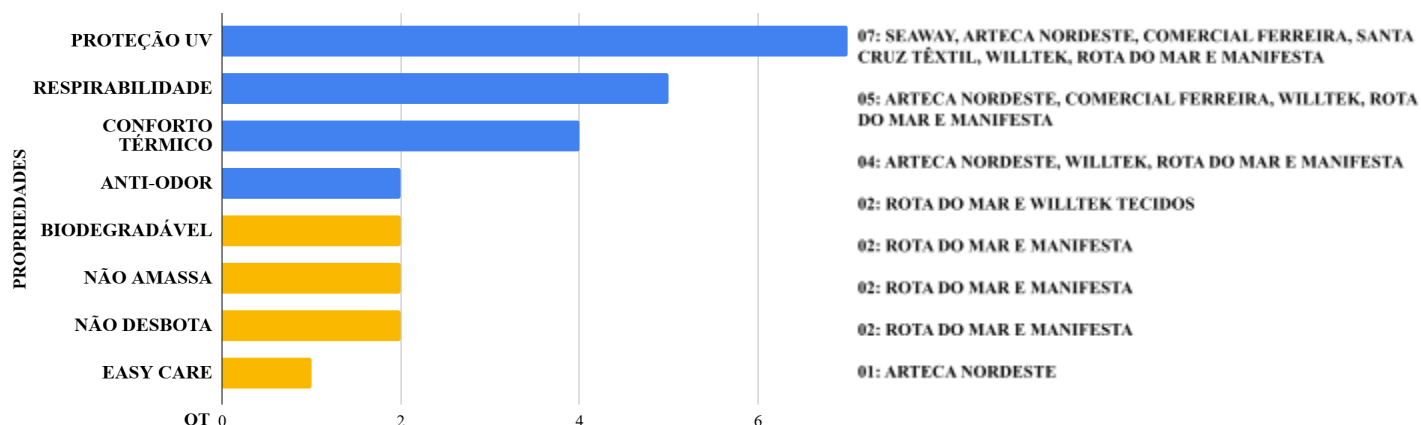
Fonte: O autor (2025)





Com ênfase nas propriedades inteligentes dos tecidos, foi elaborada a análise gráfica da Figura 02:

Figura 02: Propriedades dos tecidos inteligentes X Quantitativo de empresas que trabalham com as tecnologias

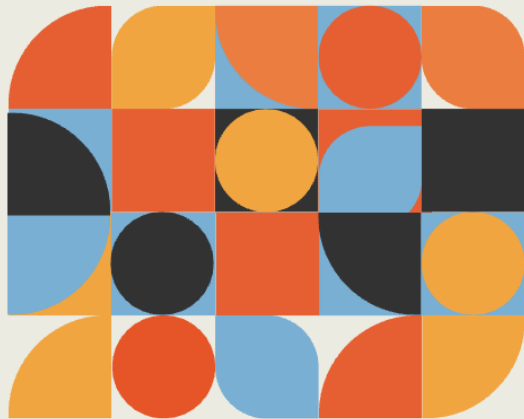


Fonte: o autor (2025)

Considerações Finais

A partir dos dados levantados foi possível confirmar que o estado de Pernambuco possui uma indústria têxtil forte e estruturada. Neste estudo constatou-se a existência de empresas de todos os segmentos do setor têxtil alocadas na extensão do estado, desde a preparação da matéria-prima até a venda do produto acabado. Além disso, essa diversidade não se restringe a uma região específica, nos dois pólos definidos para as análises foram encontradas empresas de todas as etapas da cadeia produtiva têxtil, incluindo empresas de grande porte.

No que diz respeito à utilização de tecidos inteligentes, percebeu-se que ainda é muito incipiente a adoção de inovações como esta no mercado têxtil local. Diante dos dados disponíveis, e levando em consideração as limitações da metodologia adotada, foram encontradas apenas sete empresas que trabalham com esse tipo de tecnologia em Pernambuco. Cabe aqui destacar que uma grande dificuldade da pesquisa foi a obtenção destes dados por parte das empresas abordadas, que não se mostraram muito receptivas e abertas para o fornecimento de determinadas informações. De todo modo, mesmo sendo poucas empresas, já existe um mercado de tecidos inteligentes no estado, ainda em estágio inicial, mas com grande potencial de crescimento.



O estudo revelou-se enriquecedor ao ampliar o conhecimento sobre o funcionamento da cadeia têxtil pernambucana e sobre os avanços tecnológicos no mercado têxtil local, o qual pode contribuir inclusive para estratégias empresariais mais alinhadas com os princípios da inovação e desenvolvimento científico da moda.

Referências

ABIT - Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção. **Perfil Do Setor**. Disponível em: <https://www.abit.org.br/cont/perfil-do-setor>. Acesso em: 16 de maio de 2024.

ANDRADE, Bruno Alves de; ROCHA, Roberta de Moraes; MOURA, Klebson Humberto de Lucena. Distribuição espacial da indústria têxtil e de confecção em Pernambuco: qual a influência dos fatores locais? **Revista Economia & Desenvolvimento**, v. 15, n. 1, 2016.

ECONODATA. Disponível em: <https://www.econodata.com.br>. Acesso em: 31 de abril de 2025.

FERREIRA, Alexandre José Souza; FERREIRA, Fernando Batista Nunes; OLIVEIRA, Fernando Ribeiro. Têxteis Inteligentes: Uma breve revisão da literatura. **REDIGE**, v.5, n.1, p. 1-22, abr. 2014.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Comissão Nacional de Classificação**. Disponível em: <https://concla.ibge.gov.br/busca-online-cnae.html>. Acesso em: 31 de abril de 2025.

IEMI. **Relatório Setorial da Indústria Têxtil Brasileira**. São Paulo: Instituto de Estudos e Marketing Industrial, Brasil Têxtil, 2001.

MENDES JUNIOR, Biagio de Oliveira. Indústria Têxtil. Banco do Nordeste do Brasil. **Caderno Setorial ETENE**, v. 9, n. 329, mar. 2024.

PEZZOLO, Dinah Bueno. **Tecidos: histórias, tramas, tipos e usos**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2021, 6ª edição, 330 p.

RECH, Sandra Regina. Estrutura da cadeia produtiva da moda. **Modapalavra e-periódico**, n.1, p. 7-20, 2008.

SÁNCHEZ, José Cegarra. Têxteis inteligentes. **Química Têxtil**, n.82, p. 58-77, mar. 2006.

SEBRAE Pernambuco. **Os 7 principais setores da indústria de Pernambuco**. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/pe/artigos/conheca-os-7-principais-setores-da-industrias-de-pernambuco.eb2440a0ca29c810VgnVCM1000001b00320aRCRD>. Acesso em: 17 de junho de 2025.

