

por quilômetro rodado (CCD) e R\$ 648,95 por operação de carga e descarga (CC). Assim, o valor mínimo de frete pode ser expresso pela seguinte equação:

$$\text{Valor do frete} = (\text{CCD} \times \text{km rodado}) + \text{CC}$$

Aplicando-se essa metodologia tanto para a distância operacional quanto para a distância ponderada, obtêm-se os seguintes resultados:

	Distância (Km)	Valor Frete (R\$)
Distância Operacional (Km)	2930	21.693,38
Distância Ponderada (Km)	218,29	2.216,80

Os valores evidenciam a magnitude do desafio logístico na região Norte. Embora a distância ponderada sugira um esforço médio relativamente mais moderado no contexto nacional, a distância operacional revela a realidade enfrentada na estruturação dos fluxos regionais: longos percursos, baixa densidade de carga e maior dificuldade de consolidação, fatores que pressionam diretamente o custo por tonelada transportada. No caso das aparas de papel, essa condição é ainda mais sensível, uma vez que se trata de uma carga de baixa densidade, o que limita o aproveitamento da capacidade dos veículos e eleva o custo unitário do transporte.

A análise da região Norte evidencia um descompasso estrutural entre geração de resíduos, capacidade operacional e condições logísticas. Ainda que a região represente uma parcela menor da demanda nacional de aparas de papel, suas características territoriais e operacionais impõem desafios significativamente mais complexos para a estruturação da logística reversa. A baixa capilaridade da coleta seletiva, a limitada presença de organizações de catadores e os elevados custos logísticos decorrentes das grandes distâncias e da dispersão territorial indicam que o avanço da recuperação de materiais na região dependerá, necessariamente, de investimentos estruturais e de estratégias adaptadas à sua realidade.

Nesse contexto, mais do que a ampliação de metas, o desenvolvimento da logística reversa na região Norte exige o fortalecimento dos elos intermediários da cadeia, especialmente a coleta, triagem e consolidação, com papel central das organizações de catadores. Sem o enfrentamento desses gargalos, há o risco de que o sistema permaneça concentrado nos fluxos já estruturados, limitando sua capacidade de expansão e de inclusão de novas frações de resíduos no ciclo produtivo.

INDICADORES DO SETOR DE APARAS: Pressão sobre preços persiste enquanto varejo dá sustentação à geração de embalagens

O conjunto de dados referentes a março de 2026 confirma uma dinâmica já conhecida: o mercado de aparas opera sob pressão contínua de queda de preços, enquanto os indicadores de atividade industrial e coletados seguem em recuperação moderada, ainda insuficiente para reequilibrar a relação entre oferta e demanda ao longo da cadeia. A indústria recupera parte do terreno perdido, mas o varejo nacional entrega um sinal ambíguo nos polos que mais importam para a geração de aparas.

Os dados de fevereiro de 2026, referência mais recente disponível pelo IBGE para a análise industrial, mostram avanço de 0,9% da indústria geral frente ao mês anterior, com ajuste sazonal, revertendo parte da retração acumulada no final do ciclo anterior. Na comparação com fevereiro de 2025, o setor registrou recuo de 0,7%, e, no acumulado do ano, a variação é de -0,2%, queda que a recuperação ainda não se consolidou em termos estruturais.

A produção de bens de consumo, segmento diretamente ligado à demanda por embalagens à base de papel, avançou 0,9% frente a janeiro, mas recuou 1,8% na comparação interanual. O acumulado do ano para bens de consumo é de -0,8%, reforçando que o ambiente de consumo embalado segue abaixo do nível registrado no mesmo período do ano anterior. Para a cadeia de papel e aparas, esse resultado significa que o ritmo de geração de embalagens no setor produtivo não cria pressão adicional de demanda por material reciclado no curto prazo.

Grandes Categorias Econômicas	Variação (%)			
	fev. 2025/ jan. 2025*	fev. 2025/ fev. 2024	Acumulado	
			no ano	últimos 12 meses
Bens de Capital	2,3	-13,5	-12,5	-4,7
Bens Intermediários	1,1	1,1	1,1	1,7
Bens de Consumo	0,9	-1,8	-0,8	-1,6
. Duráveis	0,9	-9,3	-6,8	-1,0
. Semiduráveis e não Duráveis	0,7	-0,3	0,4	-1,8
Indústria Geral	0,9	-0,7	-0,2	0,3

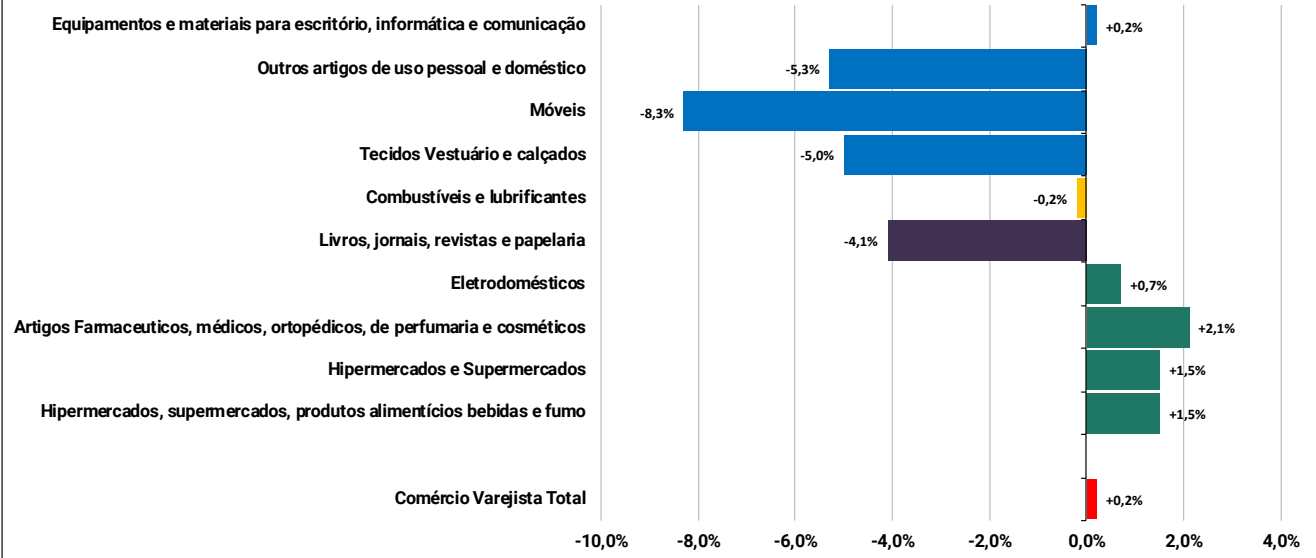
Fonte/Source: IBGE

*Com ajuste sazonal



Desempenho no volume de vendas no comércio brasileiro por ramos de atividade

Fevereiro 2026 vs fevereiro 2025



Fonte: IBGE

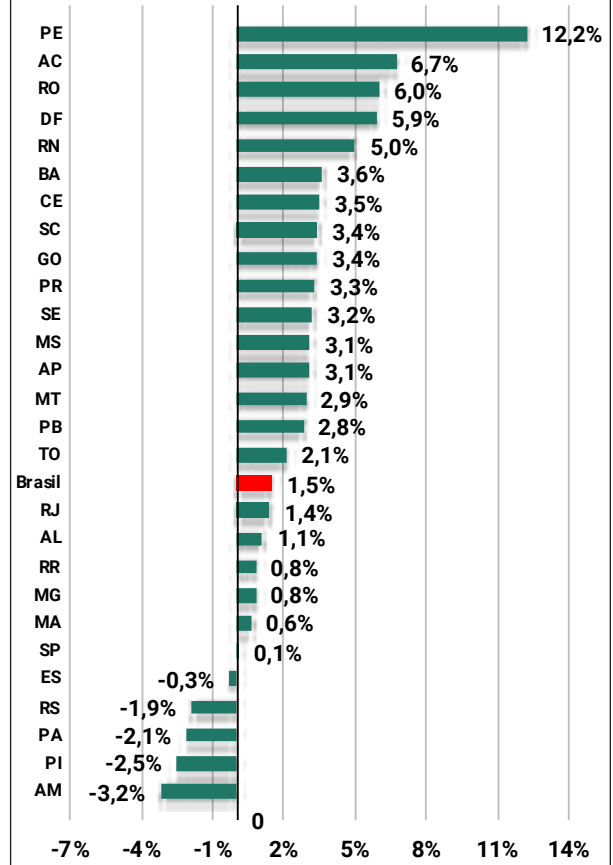
No varejo, fevereiro de 2026 registrou crescimento de apenas 0,2% na comparação com o mesmo mês de 2025, desempenho consideravelmente inferior ao distribuído em janeiro. Uma análise setorial revela um quadro com pressão relevante sobre segmentos de alta intensidade no uso de embalagens. O destaque do mês foi a forte desaceleração de venda de eletrodomésticos, que recuou de 5,6% em janeiro para 0,7% em fevereiro na comparação interanual, depois de ter registrado expansão de 31,1% em dezembro. O segmento é um dos mais intensivos no consumo de papelão trabalhado ao longo da cadeia logística, dado o uso de embalagens de transporte e proteção, e a perda de ritmo nessa velocidade sinaliza redução relevante na geração de caixas e aparas nessa ponta.

Hipermercados e supermercados avançaram 1,5%, mantendo fluxo estável de embalagens secundárias no abastecimento alimentar. O setor farmacêutico cresceu 2,1%, com impacto positivo sobre o consumo de embalagens cartonadas. Livros, jornais, revistas e papelaria recuaram 4,1% na comparação interanual, reforçando a pressão sobre o segmento gráfico, que responde por parcela relevante do consumo de aparas brancas. O resultado agregado do varejo em fevereiro, praticamente nulo em termos reais, combinado com a forte desaceleração em utensílios domésticos, limita qualquer leitura mais otimista sobre a geração de embalagens e aparas no período.

No acumulado do ano, o varejo brasileiro registra crescimento de 1,5% na comparação com igual período de 2025. A distribuição entre estados é marcadamente desigual e revela um cenário preocupante para os principais polos geradores de aparas. São Paulo, maior gerador nacional, apresenta variação de apenas 0,1% no acumulado, praticamente estagnado. Minas Gerais registra avanço de 0,8%, Rio de Janeiro 1,4%, e Rio Grande do Sul recua 1,9%, sendo um dos poucos estados em campo negativo no período.

Desempenho no volume de vendas no comércio brasileiro por estado*

no ano até fevereiro



Fonte: IBGE

*igual período do ano anterior

Paraná e Santa Catarina, relevantes para o setor papeleiro do Sul, avançaram 3,3% e 3,4% respectivamente, acima da média nacional e sustentando melhor desempenho relativo na região.

A combinação de São Paulo praticamente estagnada, Rio Grande do Sul em retração e Minas Gerais abaixo da média nacional representa um sinal de alerta para a cadeia: os estados com maior concentração de recicladores, papeleiras e consumidores industriais de aparas operam sem crescimento relevante de geração de material, enquanto os estados de melhor desempenho têm menor peso no volume total circulante. Pernambuco, com 12,2%, segue como destaque nacional, mas sua participação no mercado de aparas não altera o quadro estrutural.

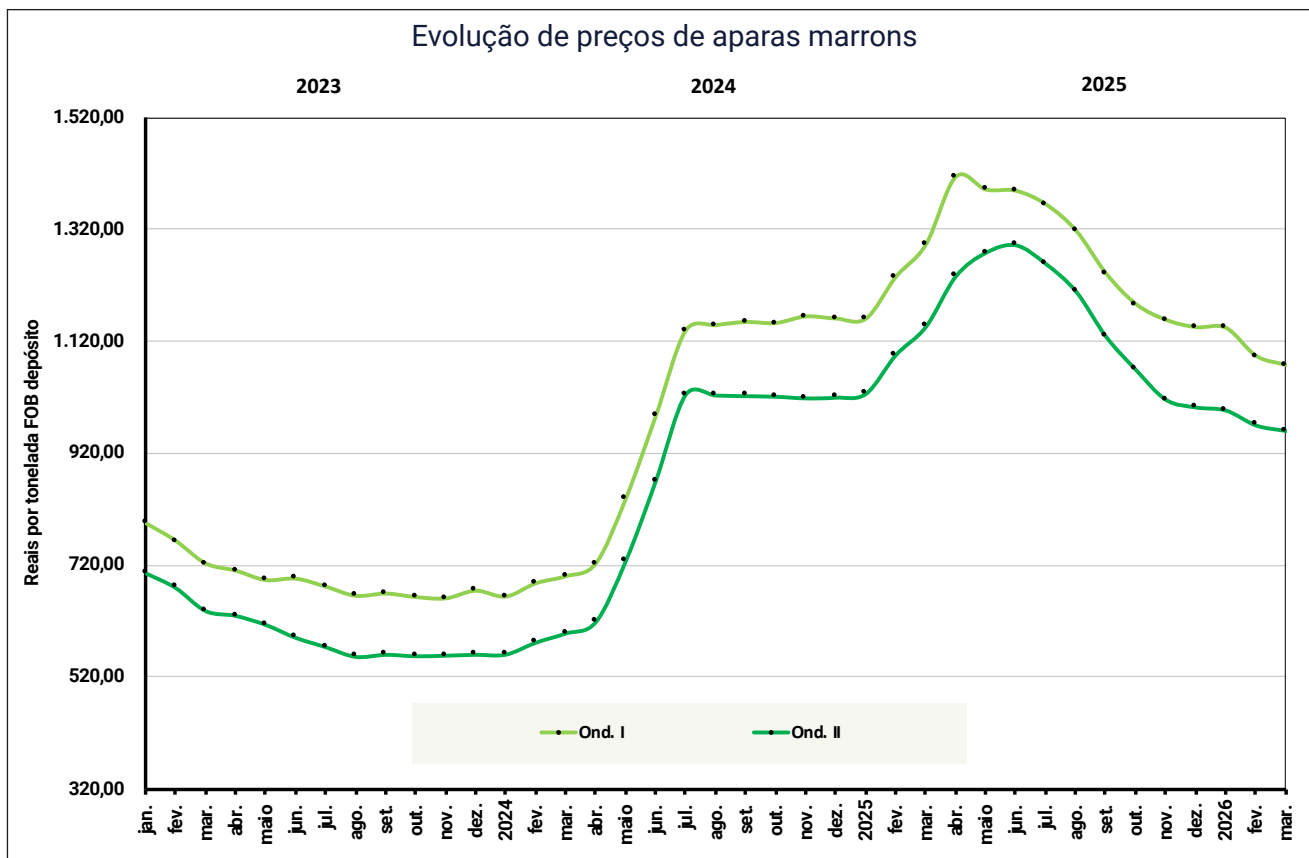
O mercado de aparas marrons encerrou março com nova rodada de queda de preços, aprofundando o movimento de correção iniciado em fevereiro. O Ondulado 1 foi negociado em média a R\$ 1.077,21 por tonelada FOB depósito, com retração de 1,5% frente ao mês anterior. O Ondulado II foi negociado a preço médio de R\$ 960,69 por tonelada FOB depósito, com variação mensal de -1,0%. Na comparação com março de 2025, as quedas são expressivas: o ondulado I recua 16,7% e o ondulado II cede 16,2% no período de doze meses.

O movimento confirma que o ciclo de queda de preços que se instalou a partir do segundo semestre de 2025 ainda não atingiu piso. A combinação de estoques elevados, oferta abundante e demanda sem abundância sustentada mantém o mer-

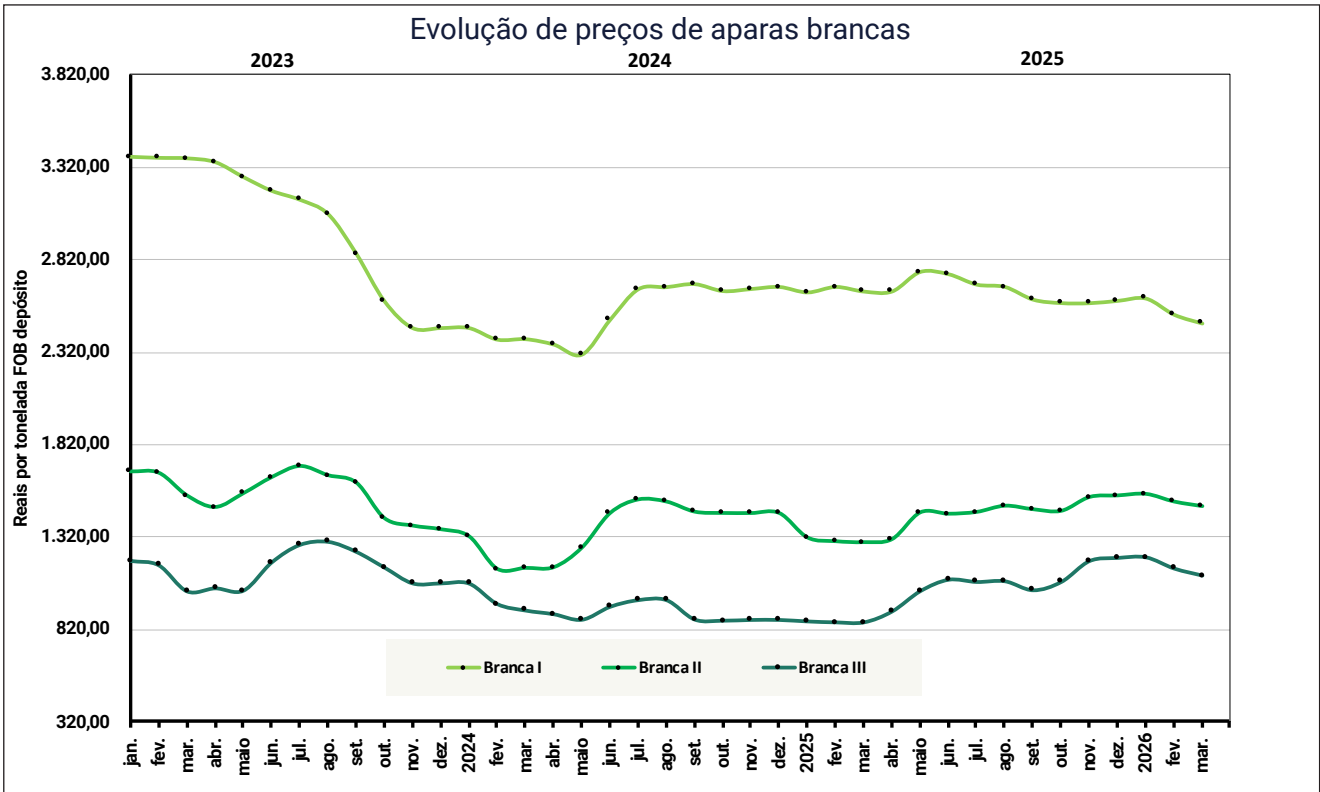
cado sob pressão vendedora. O patamar do ondulado II abaixo de R\$ 1.000 por tonelada pela segunda vez consecutiva sinaliza que o equilíbrio anterior foi rompido e que qualquer retomada de preços dependerá de uma mudança mais consistente no lado da demanda ou de redução efetiva da oferta disponível.

As aparas brancas seguiram trajetória de ajuste em março, com recuos em todas as categorias. A branca foi negociada em média a R\$ 2.474,50 por tonelada FOB depósito, com queda de 1,9% no mês. A branca II registrou preço médio de R\$ 1.483,47 por tonelada, com reembolso de 1,6%. A branca III, que concentrou a valorização mais intensa ao longo de 2025, foi comercializada em média a R\$ 1.114,33 por tonelada, com retração de 3,3% no mês.

Na comparação interanual, as quedas acumuladas são relevantes: branca I recua 4,7%, branca II cede 3,8% e branca III registra retração de 7,9% frente a março de 2025. O desempenho da branca III merece atenção: após valorização de 38,4% ao longo de 2025, o material enfrenta correção consistente nos primeiros meses de 2026, mostrando que parte do movimento anterior refletia deficiência pontual de oferta que agora se normaliza. A dinâmica da celulose no mercado internacional continua a interferir na formação de preços, na medida em que uma eventual queda do custo da fibra virgem reduz o incentivo das papeleiras para substituição por aparas brancas, direcionando especificamente a demanda por esse tipo de material.



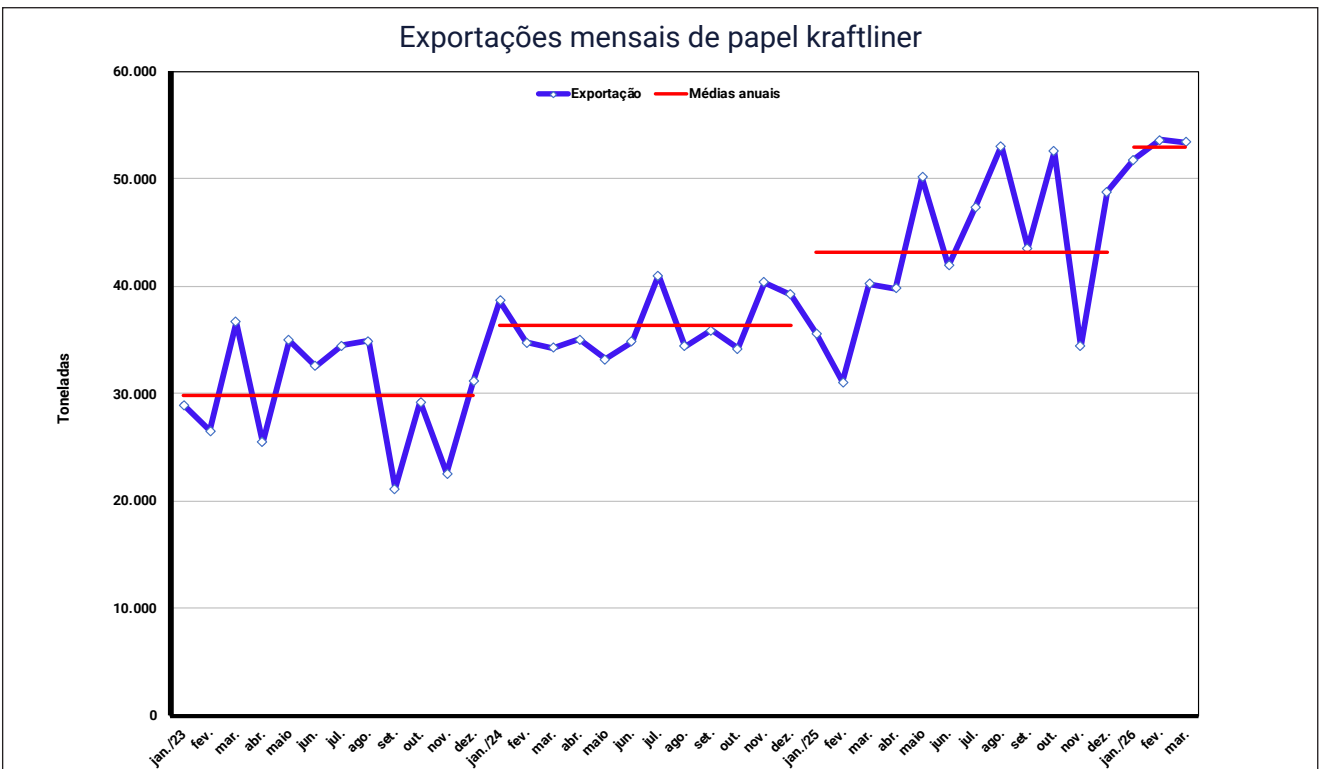
Fonte: Anguti Estatística



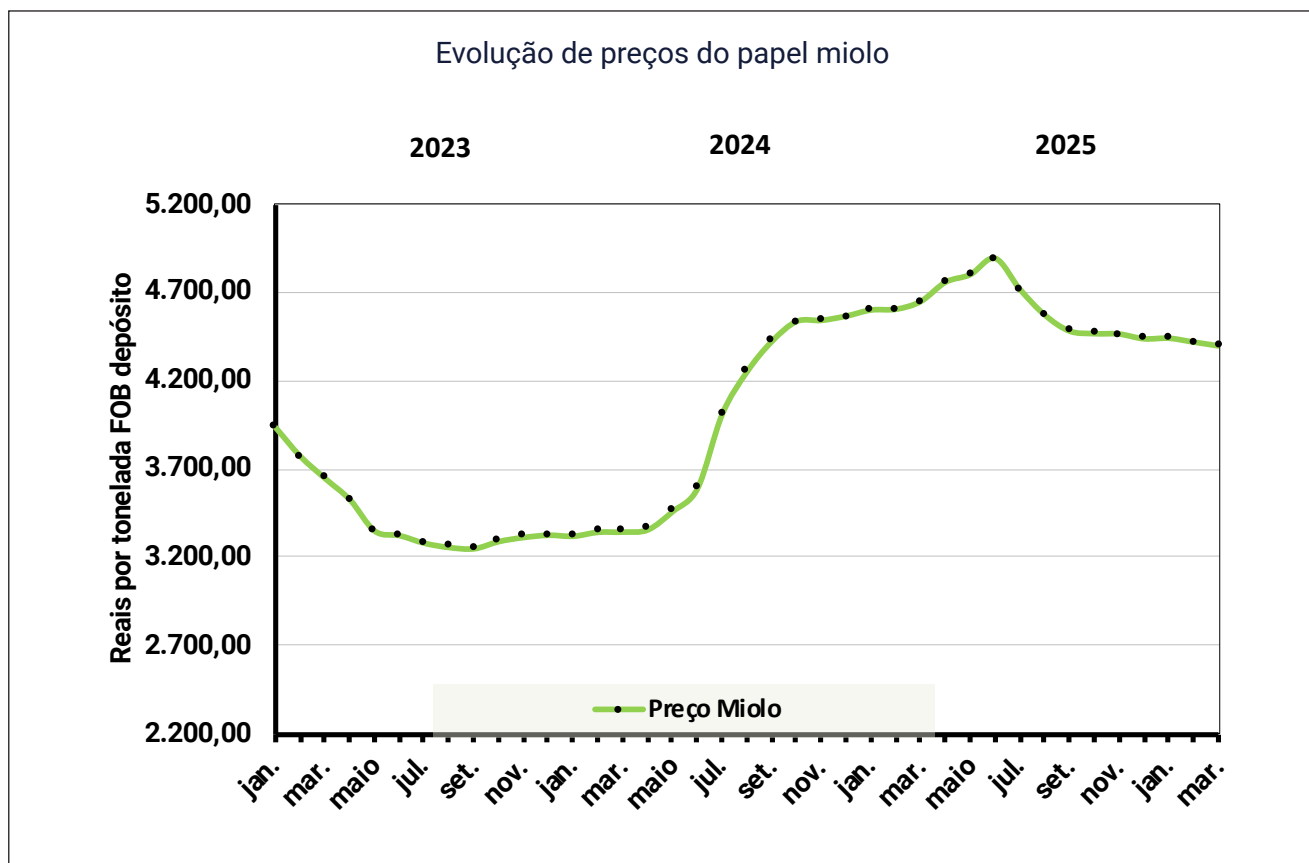
Fonte: Anguti Estatística

A expedição de caixas, chapas e acessórios totalizou 323,7 mil toneladas em fevereiro, com variação positiva de 0,1% na comparação com o mesmo mês de 2025, conforme dados da Empapel. O resultado indica esta-

bilidade na atividade da indústria de caixas, mantendo o fluxo de embalagens ao longo da cadeia e a geração de aparas no mercado, sem sinais de aceleração mais consistente no período.



Fonte: Secex



Fonte: Anguti Estatística

O kraftliner manteve ritmo de exportação elevado em março, com embarques de 53.396 toneladas, resultando praticamente idêntico ao de fevereiro, quando foram embarcadas 53.605 toneladas. No acumulado do primeiro trimestre de 2026, o total exportado atingiu 158.829 toneladas, com média mensal de 52.943 toneladas, superando a média de todo o ano de 2025, que foi de 43.222 toneladas mensais.

O desempenho exportador do primeiro trimestre é expressivo e cumpre função relevante de escoamento da produção doméstica num cenário em que a demanda interna segue sem prosperidade. A manutenção desse ritmo, ao longo do ano, será determinante para evitar que o excesso

de produção se converta em pressão adicional sobre os preços das aparas no mercado interno.

O papel miolo foi negociado em março em média a R\$ 4.393,34 por tonelada FOB depósito, com retração de 0,5% frente ao mês anterior. A queda acumulada nos últimos 12 meses é de 5,4%, e o comportamento do material segue orientado à trajetória das aparas marrons, confirmando a convergência de dinâmica entre matérias-primas recicladas e produto final que são colocados ao longo do ciclo de ajuste. A tendência de queda gradual no papel miolo, embora sem variações bruscas, reflete o ambiente de oferta abundante e ausência de pressão da demanda, padrão compartilhado com os demais segmentos da cadeia de recicláveis à base de papel. ■



A **MAPA.SA** é uma empresa de consultoria em projetos socioambientais, especialmente na reciclagem de embalagens pós-consumo, com profissionais que há mais de 17 anos atuam na gestão de projetos, consultoria corporativa e desenvolvimento de sistemas. O Boletim Mensal da Anguti passou a ser administrado pela MAPA.SA desde janeiro de 2025. Mais informações: www.mapa.sa.com