

Publicação da Secretaria de Política Agrícola
do Ministério da Agricultura e Pecuária,
editada pela Embrapa

e-ISSN 2317-224X
ISSN 1413-4969
Página da revista: www.embrapa.br/rpa

Artigo

Transformações recentes e perspectivas para a agricultura no Espírito Santo

Resumo – O Espírito Santo é o maior produtor nacional de café canéfora (62%), pimenta-do-reino (61%) e mamão (31%), além de ser relevante na produção de banana (6%) e cacau (4%). Apesar da expressiva produção, a agricultura tem participação limitada na pauta exportadora do estado, dominada pelo setor mineral, responsável por 31% das exportações. A análise das taxas de crescimento da produção agrícola no período de 2013 a 2022 indica que a pimenta-do-reino registrou o maior avanço (31% ao ano), seguida por ovos, galináceos, banana, tomate e cacau. Em contrapartida, silvicultura, bovinos, leite, cana-de-açúcar e suínos apresentaram retração, enquanto café e mamão mantiveram a produção estável. No comércio exterior, o café (não torrado, descafeinado) liderou as exportações agrícolas (9,6%), embora com queda anual de 2,7%. A celulose (8%) também exibiu retração (2,6% ao ano). Já a pimenta-do-reino cresceu 2,5% ao ano, o gengibre, embora com apenas 0,4% das exportações, registrou o maior crescimento (23% ao ano), e o mamão cresceu 3,4% anualmente.

Palavras-chave: aquicultura, área plantada, efetivo pecuário, tilápia, valor bruto da produção.

Recent developments and prospects for agriculture in Espírito Santo

Abstract – Espírito Santo, located in southeastern Brazil, is the country's leading producer of Canephora coffee (62%), black pepper (61%), and papaya (31%), and is also an important producer of bananas (6%) and cocoa (4%). Despite this productive relevance, agriculture plays a limited role in the state's export portfolio, which is dominated by the mining sector (31% of exports). Analysis of production growth rates from 2013 to 2022 reveals that black pepper

Sílvia Kanadani Campos 
Embrapa Sede, Assessoria de Estratégia,
Brasília, DF, Brasil
E-mail: silvia.kanadani@embrapa.br

Rosaura Gazzola 
Embrapa Sede, Assessoria de Estratégia,
Brasília, DF, Brasil
E-mail: rosaura.gazzola@embrapa.br
✉ Autor correspondente

Recebido
17/7/2025

Aceito
4/8/2025

Como citar
CAMPOS, S.K.; GAZZOLA, R. Transformações recentes e perspectivas para a agricultura no Espírito Santo. *Revista de Política Agrícola*, v.34, e02058, 2025. DOI: <https://doi.org/10.35977/2317-224X.rpa2025.v34.02058>.

recorded the highest increase (31% per year), followed by positive growth in the production of eggs, poultry, bananas, tomatoes, and cocoa. In contrast, forestry, cattle, milk, sugarcane, and pig production declined, while coffee and papaya remained stable. In foreign trade, unroasted, non-decaffeinated coffee is the state's main agricultural export (9.6% of total exports), though it shows an annual decline of -2.7%. Cellulose, the second most exported agricultural product (8%), also declined by -2.6% annually. On the other hand, black pepper accounts for 1.8% of exports and is growing at 2.5% per year; ginger, although representing only 0.4% of total exports, recorded the highest growth rate (23% per year); and papaya is increasing by 3.4% annually.

Keywords: aquaculture, planted area, livestock herd, tilapia, gross production value.

Introdução

O Espírito Santo, no Sudeste do Brasil, possui uma economia diversificada, com destaque para os setores de serviços, indústria e agropecuária, esta última em menor escala. Em 2021, o Produto Interno Bruto (PIB) estadual foi estimado em R\$ 200,7 bilhões, representando cerca de 2,4% do PIB nacional, com a agropecuária respondendo por aproximadamente 6% desse total (IBGE, 2024a). Embora, tradicionalmente, associado à produção de café – em especial o conilon (*Coffea canephora*) –, o estado também se destaca na produção de pimenta-do-reino, mamão, banana e cacau, além de sua crescente relevância em silvicultura e aquicultura.

De fato, a extensa costa capixaba, associada a uma malha hidrográfica abundante e a condições climáticas favoráveis, oferece vantagens comparativas significativas para o desenvolvimento de atividades aquáticas. Esses fatores posicionam o Espírito Santo como uma fronteira promissora para a expansão da produção de pescados e para a integração entre agricultura, aquicultura e conservação ambiental (Viana et al., 2025).

Apesar da importância regional dessas cadeias produtivas, a agricultura capixaba ocupa posição secundária na pauta exportadora do estado, que é fortemente dominada pelo setor mineral. Além disso, o setor agrícola é marcado por uma estrutura produtiva heterogênea, com predomínio de pequenos e médios produtores, variações no uso da terra, baixos índices de mecanização e acesso limitado à assistência técnica.

O objetivo deste estudo foi analisar a produção agropecuária, aquática e silvícola do Espírito Santo, com base em dados do IBGE e da ComexStat. As análises incluem o cálculo do valor bruto da produção (VBP), a participação do estado no Sudeste e no Brasil, e a estimativa das taxas de crescimento da produção e das exportações dos principais produ-

tos agrícolas, no período de 2013 a 2022. Por meio dessas análises, busca-se identificar os principais produtos e tendências do setor, oferecendo subsídios para políticas públicas voltadas ao desenvolvimento sustentável da agricultura capixaba.

Caracterização da agricultura no estado

A agricultura no Espírito Santo é marcada por grande diversidade produtiva e significativa heterogeneidade territorial. O estado possui 108.014 estabelecimentos agropecuários, que ocupam uma área total de 3.246.763 hectares. Desse total, 364.465 hectares são irrigados, distribuídos em 46.775 estabelecimentos (IBGE, 2017). De acordo com Espírito Santo (2024c), tem havido expansão significativa nas áreas de cultivo irrigado e no uso de tecnologias mais intensivas, o que tem contribuído para ganhos de produtividade em culturas tradicionais e emergentes.

O uso da terra reflete a diversidade do território. As pastagens ocupam cerca de 45,4% da área total (1,47 milhão de hectares), com 90% em boas condições de uso. As pastagens plantadas representam a quase totalidade (99%), com um aumento observado entre os censos de 2006 e 2017, enquanto as pastagens naturais sofreram leve retração no mesmo período. As matas e florestas cobrem aproximadamente 25% da área, e 65% dessa cobertura é destinada à preservação permanente ou à reserva legal. Houve crescimento na área de matas naturais (17,3% do território) e nas florestas plantadas (7,8% da área total do estado) (Figura 1) (IBGE, 2017). A população ocupada nas atividades agropecuárias soma cerca de 357 mil pessoas, refletindo a importância social do setor no estado (IBGE, 2017).

Os dados do Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2017, 2024b) revelam importantes lacunas na difusão de conhecimento técnico entre os produtores rurais do Espírito Santo. Apenas 25.321 es-

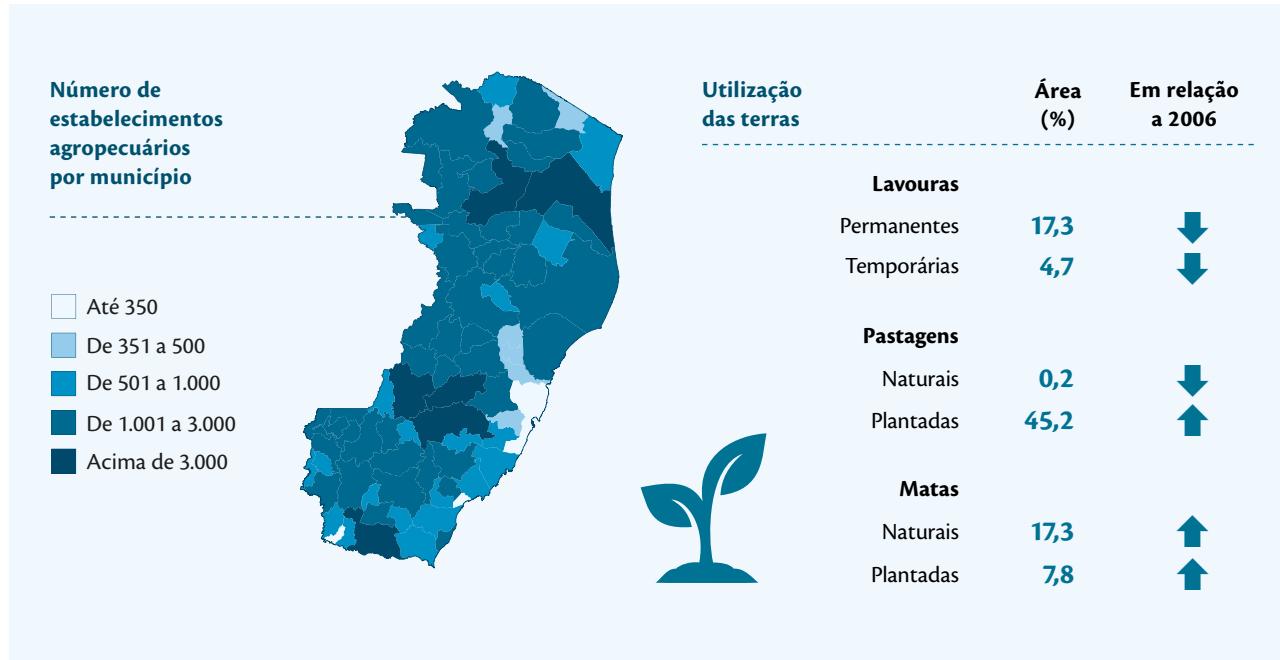


Figura 1. Número de estabelecimentos agropecuários por município e uso da terra nos estabelecimentos agropecuários do Espírito Santo, em 2017.

Fonte: IBGE (2017).

tabelecimentos agropecuários, ou cerca de 23,4% do total, declararam ter recebido algum tipo de assistência técnica, enquanto 82.693 (76,6%) não tiveram acesso a esse suporte. Esse cenário evidencia a necessidade de ampliação dos serviços de extensão rural no estado, especialmente entre os pequenos produtores.

No que se refere ao uso de insumos (Figura 2), observa-se que 55% dos estabelecimentos utilizam adubação exclusivamente química, enquanto 20% fazem uso combinado de adubação química e orgânica. Apenas 4% não usam nenhum tipo de adubo (IBGE, 2017, 2024c). Quanto ao uso de defensivos agrícolas, 59% dos estabelecimentos relataram utilizá-los, enquanto 37% declararam não o fazer (IBGE, 2017).

A adoção de máquinas e equipamentos modernos ainda é restrita em muitos casos. Em 2017, 84% dos estabelecimentos agropecuários usavam tratores, mas a presença de outros implementos era consideravelmente menor: apenas 3,6% utilizavam semeadeiras ou plantadeiras; 3,8%, colheitadeiras; e 8,3%, adubadeiras ou distribuidoras de calcário (Figura 3) (IBGE, 2017). Esses dados sugerem um nível desigual de mecanização e modernização entre as propriedades, o que pode comprometer a produtividade e a competitividade do setor agrícola estadual.

A diversidade de relevo e clima do Espírito Santo resulta em uma paisagem agrícola altamente heterogênea, com padrões distintos de uso do solo entre as diferentes regiões. Essa variabilidade geográfica influencia diretamente a distribuição espacial das principais culturas (Incaper, 2024b). Na faixa litorânea, predominam planícies e baixadas com solos arenosos, ideais para o cultivo de cana-de-açúcar e café. Rumo ao interior, o relevo torna-se mais acidentado, com a presença de serras e vales profundos, especialmente na divisa com Minas Gerais. Nessas áreas montanhosas, os solos são mais profundos e férteis, proporcionando boas condições para o cultivo de café arábica, frutas e hortaliças (Incaper, 2024b).

Na porção norte do estado, concentram-se as produções de café conilon, pimenta-do-reino, mamão e cana-de-açúcar, enquanto a parte sul se destaca pelos cultivos de banana e tomate. A Figura 4 mostra a distribuição geográfica da área colhida das principais culturas agrícolas no Espírito Santo, evidenciando as zonas de maior concentração e a diversidade produtiva entre as microrregiões. Essa regionalização reflete as condições naturais – como solo e clima –, mas também fatores históricos, logísticos e socioeconômicos ligados à especialização produtiva.

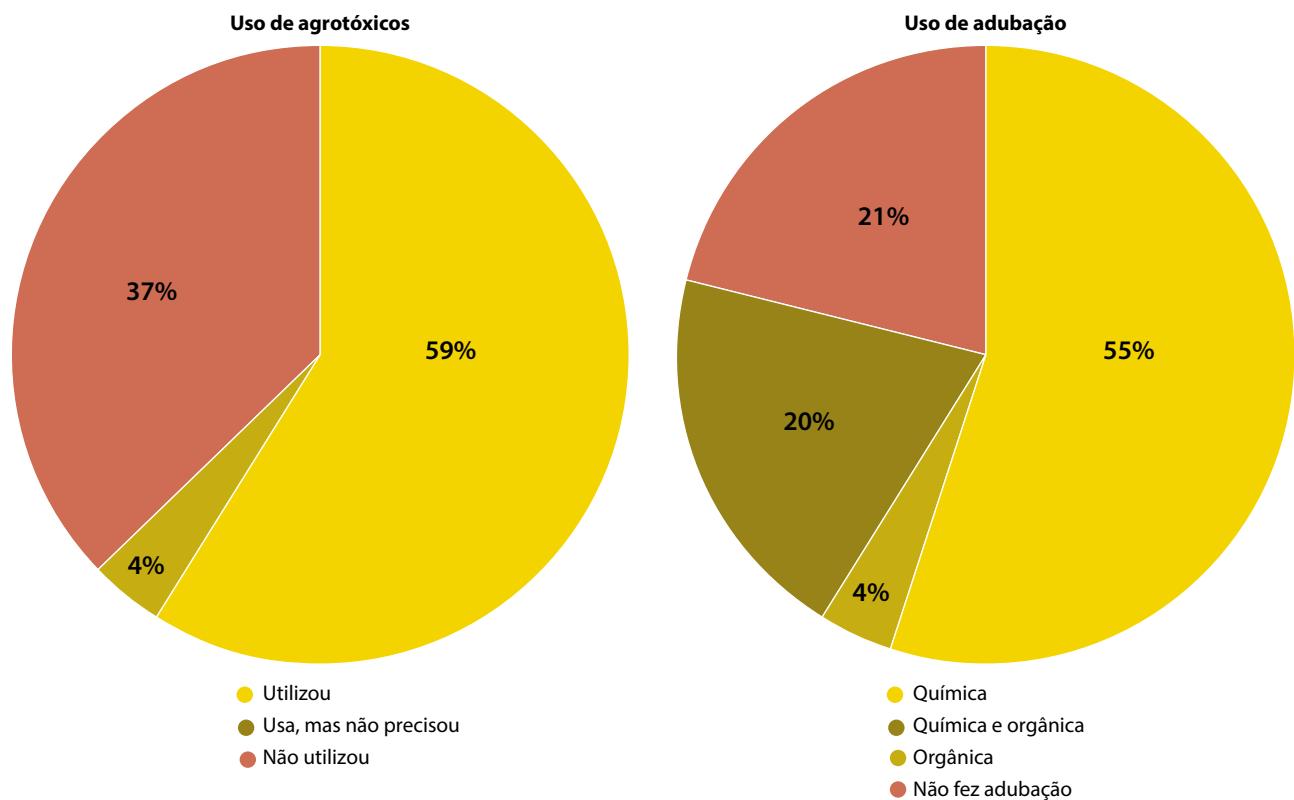


Figura 2. Uso de adubação e defensivos nos estabelecimentos rurais do Espírito Santo, em 2017.

Fonte: IBGE (2017, 2024c).

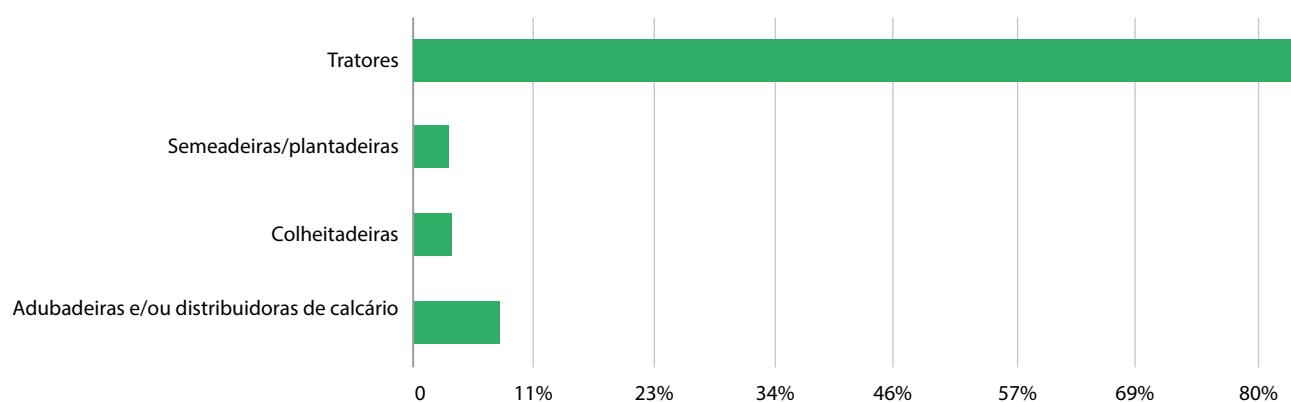
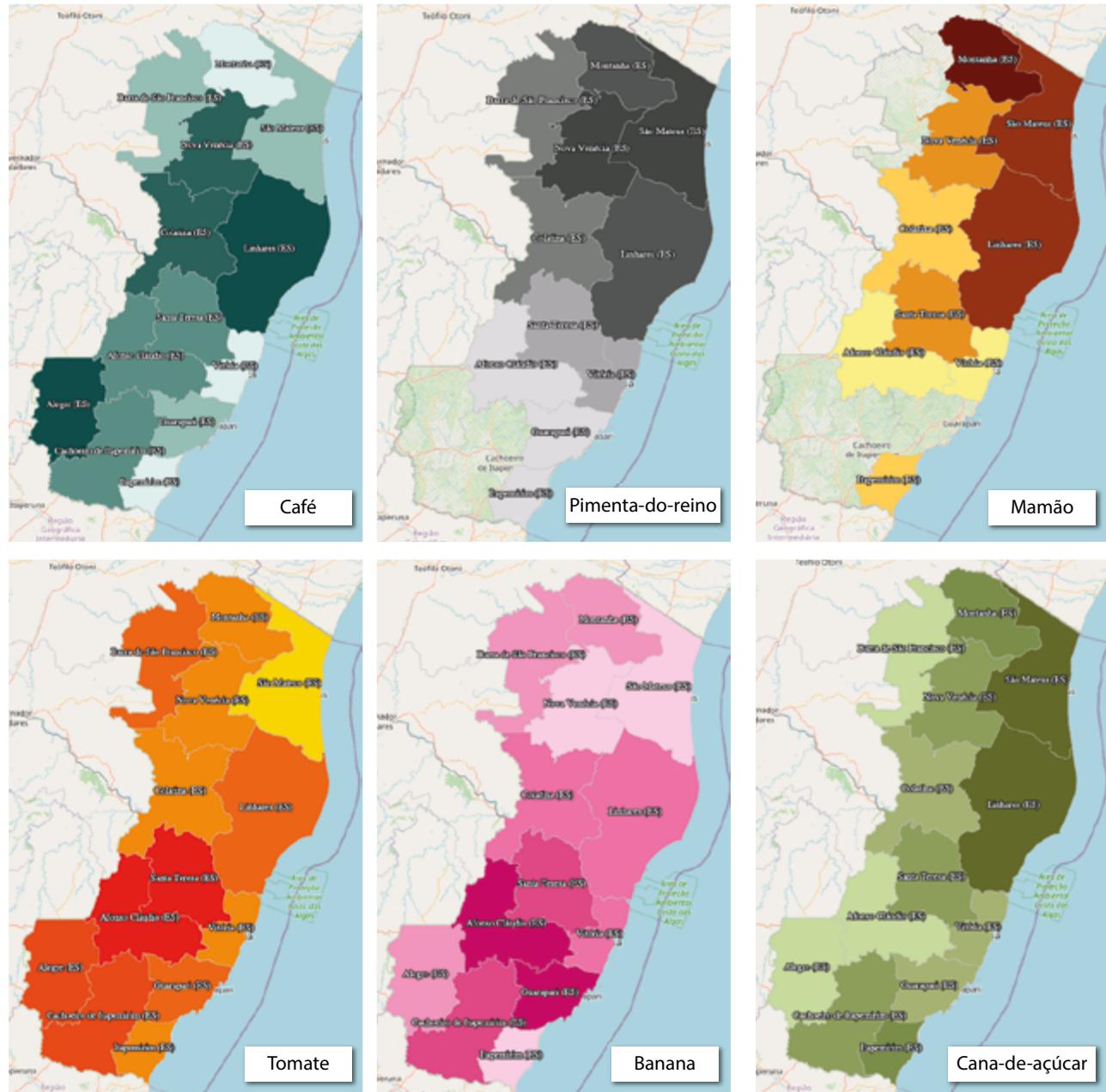


Figura 3. Adoção de máquinas, tratores e equipamentos na agropecuária do Espírito Santo, em 2017.

Fonte: IBGE (2017).



Nota: cores mais escuras indicam maior concentração de área plantada, e as áreas hachuradas indicam indisponibilidade de dados. Os intervalos de distribuição (cores mais claras para as mais escuras) são, em hectares: a) café [708-13.930]; [13.931;30.634]; [30.635-49.885]; [49.886-53.847] e [53.848-65.076]; b) pimenta-do-reino [5-31]; [32-244]; [245-1.208]; [1.209-4.671] e [4.672-10.088]; c) mamão [1-9]; 10-54]; [55-1.514]; [1.515-2.669] e [2.670-2.670]; d) banana [68-449]; [450-1.762]; [1.763-2.715]; [2.716-3.106] e [3.107-11.504]; e) tomate [2-4]; [5-37]; [38-209]; [210-544] e [545-1.050]; f) cana-de-açúcar [74-96]; [97-401]; [402-7.445]; [7.446-17.096] e [17.097-17.182].

Figura 4. Distribuição da área colhida de café, pimenta-do-reino, mamão, banana, tomate e cana-de-açúcar no Espírito Santo, em 2022.

Fonte: IBGE (2024h).

Material e métodos

Os dados utilizados neste estudo foram obtidos nas bases de dados do IBGE (2017, 2024e, 2024f, 2024g, 2024h, 2024i) e do ComexStat (Brasil, 2024). As variáveis analisadas foram produção agrícola, pecuária, aquicultura, silvicultura, área cultivada e rendimento.

Calculou-se o valor bruto da produção (VBP) e a relação dos principais cultivos do Espírito Santo com o Sudeste e com o Brasil. Os dados utilizados foram de 2022 (IBGE, 2024h). Foram calculadas também a proporção do efetivo pecuário do estado e sua relação com o Sudeste e com o Brasil, com dados de 2022 do IBGE (2024e, 2024f, 2024g),

$$\text{Share (\%)} = \left(\frac{\text{Valor da região}}{\text{Valor total do País}} \right) \times 100$$

em que

- Share (%) representa a participação da região no total do País.
- Valor da região representa a quantidade, área, produção ou qualquer outra métrica específica da região.
- Valor total do País correspondente ao valor total da mesma variável para todo o País ou grande região.

As taxas de crescimento da produção agrícola e pecuária (café total, arábica e canéfora; ovos, bovinos, galináceos, pimenta-do-reino, banana, tomate, leite, cana-de-açúcar, cacau, suínos e gengibre) (IBGE, 2024d, 2024e, 2024h) e silvícola, entre 2013 e 2022, foram calculadas com dados do IBGE (2024i).

As taxas de crescimento da produção aquícola e de tilápias, camarão e tambaqui foram calculadas, entre 2013 e 2022, com dados do IBGE (2024f).

Também se calcularam as taxas de crescimento da exportação dos principais produtos do estado: café, celulose, pimenta-do-reino, gengibre e mamão. Os dados analisados foram obtidos no ComexStat (Brasil, 2024), entre 2013 e 2022.

As taxas de crescimento foram calculadas, segundo as abordagens de taxa de capitalização contínua (Hazzan & Pompeo, 2011), conforme apresentado em Souza et al. (2022).

Segundo Hazzan & Pompeo (2011), pode-se modelar a evolução no tempo t de uma variável positiva y_t conforme o regime de capitalização contínua, $y_t = e^{\lambda + \beta t + u_t}$, representado na forma linear por

$$\ln(y_t) = \lambda + \beta t + u_t$$

em que $E(u_t) = 0$. Nessas representações, β é a taxa de crescimento sob capitalização contínua,

$$\frac{d(E(\ln y_t))}{dt} = \beta$$

Conforme explicam Souza et al. (2022), tais modelos linearizados são estimados estatisticamente por regressão linear. As hipóteses usuais impostas para os resíduos são de homoscedasticidade, normalidade e não correlação serial. Nessas condições, sendo $\zeta \in (0,1)$; $\hat{\beta}$, o estimador de β ; e $s(\hat{\beta})$, seu desvio padrão, então, para o nível de confiança $100(1 - \zeta)\%$, o intervalo de confiança é dado por

$$[\hat{\beta} - t(\zeta/2, N-2)s(\hat{\beta}); + t(\zeta/2, N-2)s(\hat{\beta})]$$

em que $t(\zeta/2, N-2)$ é o quantil de ordem $100(1 - \zeta/2)\%$ da distribuição de Student com $N-2$ graus de liberdade. Para intervalos a 95%, $\zeta = 0,05$.

Nas tabelas seguintes, registram-se apenas os resultados do modelo de melhor ajuste, aquele com a maior correlação entre valores observados e preditos. Todas as taxas de crescimento obtidas foram testadas estatisticamente quanto à hipótese nula (taxa de crescimento igual a zero), considerando-se o nível de significância de 5%.

Neste estudo, foram ajustados modelos de regressão linear em logs às séries temporais de produção e exportação. Foram utilizados os programas SAS 9.4 e Excel para os cálculos, além do ajuste exponencial do Excel (diversos fatores) como modelo alternativo.

Resultados e discussão

Principais cultivos agrícolas do Espírito Santo

Os resultados deste estudo confirmam a importância estratégica do Espírito Santo na produção

agrícola nacional de café canéfora (62% da produção brasileira), pimenta-do-reino (61%) e mamão (31%) (Figura 5). O estado é também importante produtor de banana (*share* de 6%) e cacau (4%), embora com menor participação relativa (IBGE, 2024h). Cabe ressaltar, entretanto, que o *share* do café canéfora (ou

conilon), em relação ao total do País, já foi de 78% no início da década passada (2012).

Em termos do VBP, o café foi responsável por mais de 60% da renda agrícola estadual em 2022 (Tabela 1), sendo o conilon a variedade predominante, com 97% do VBP da cultura no Sudeste e 66%

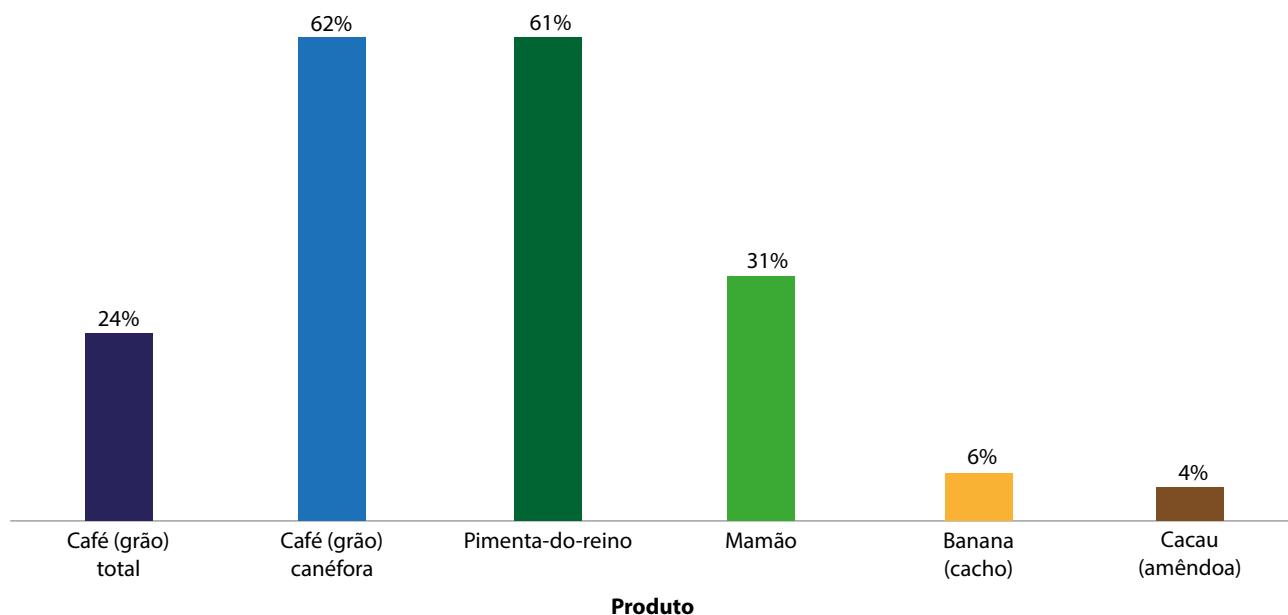


Figura 5. Share da produção de café em grão (total), café canéfora, pimenta-do-reino, mamão, banana e cacau (amêndoas) no Espírito Santo, em relação ao Brasil, em 2023.

Fonte: IBGE (2024h).

Tabela 1. Principais produtos agrícolas e da silvicultura do Espírito Santo, em valor bruto da produção e share em relação ao VBP total da região, do Sudeste e do Brasil, em 2022.

Produto agropecuário/silvicultura	VBP ES (R\$)	Share – VBP total ES (%)	Share – VBP Sudeste (%)	Share – VBP Brasil (%)
Café total	13.485,9	61	27,8	24,1
Café conilon	8.848,2	40	96,8	66,2
Café arábica	4.637,8	21	11,8	10,9
Ovos	1.684,6	8	19,4	8,3
Silvicultura ⁽¹⁾	1.548,0	7	5,7	2,2
Frango	1.009,8	5	4,5	0,9
Pimenta-do-reino ⁽¹⁾	976,9	4	99,2	62,8
Bovinos	956,1	4	2,8	0,6
Banana	600,3	3	9,2	3,8
Tomate	555,6	3	9,0	3,7
Leite	505,5	2	2,0	0,9
Cana-de-açúcar	303,1	1	0,5	0,3
Suíños	153,1	1	2,8	0,5
Cacau	140,7	1	100	4,3
Outros	259,0	1	0,6	0,1
Total	22.178,6	100	6,8	1,8

Fonte: elaborado com dados de Brasil (2024) e ⁽¹⁾IBGE (2024h, 2024i).

no Brasil. Outros produtos com destaques no VBP incluem ovos (8%), silvicultura (7%), frango (5%) e pimenta-do-reino (4%) (Brasil, 2024; IBGE, 2024h, 2024i). A pecuária de corte e leiteira e a produção de suínos também exibiram relevância econômica, representando, conjuntamente, cerca de 10% do VBP agropecuário estadual: R\$ 153 milhões anuais para a produção de suínos, R\$ 505 milhões/ano para a pecuária leiteira e R\$ 956 milhões/ano para a de corte (IBGE, 2024h). A silvicultura e a fruticultura são atividades de desenvolvimento mais recente no Espírito Santo, com destaques para a produção de celulose e alguns projetos de reflorestamento.

O leite, a carne e os derivados do leite produzidos no estado são, majoritariamente, destinados

ao abastecimento do mercado consumidor interno e envolviam, conjuntamente, 35.261 propriedades e 34.102 produtores (IDAF, 2019, citado por Incaper, 2024a).

A bovinocultura de corte desenvolveu-se principalmente no norte do estado, onde também se desenvolveu a indústria frigorífica, cuja produção é enviada principalmente para o Rio de Janeiro e para a região de Vitória. No sul do estado, pratica-se mais a pecuária leiteira (Incaper, 2024a). A Tabela 2 mostra os resultados da produção pecuária do Espírito Santo em 2022.

A Tabela 3 mostra a produção dos principais produtos agrícolas do estado em 2022.

Tabela 2. Efetivo pecuário do Espírito Santo, em número de animais e share em relação ao Sudeste e ao Brasil, em 2022.

Produto	Brasil	Sudeste	Espírito Santo	Share ES/Sudeste (%)	Share ES/Brasil (%)
Galináceos	1.586.047.875	358.753.917	25.944.061	7,2	1,6
Bovinos	234.352.649	38.996.887	2.231.036	5,7	1,0
Suínos	44.393.930	7.391.349	181.226	2,5	0,4
Caprinos	12.366.233	148.081	9.503	6,4	0,1

Fonte: elaborado com dados de IBGE (2024g).

Tabela 3. Produção, área colhida ou rebanho e rendimento dos principais produtos agrícolas do Espírito Santo, segundo o VBP, em 2022.

Produto	Produção	Área colhida/rebanho	Rendimento
Café total	862.234 t	408.646 ha	2.327 Kg/ha
Café conilon	659.154 t	134.902 ha	1.679 Kg/ha
Café arábica	203.079 t	273.744 ha	2.646 Kg/ha
Ovos	340.249 mil dúzias		
Silvicultura	19.263.826 m ³	271.819 ha	0,01411 m ³ /ha
Galináceos (total)	25.944.061 abates	26.078.061 cab.	
Galináceos (galinhas)		14.454.844 cab.	
Pimenta-do-reino	72.070 t	19.447 ha	3.935 Kg/ha
Bovinos	204.493 abates	2.231.036 cab.	
Banana (cacho)	435.007 t		13.988 Kg/ha
Tomate	150.254 t	2.364 ha	64.144 Kg/ha
Leite	345.242 mil L		
Cana-de-açúcar	3.108.481 t	52.697 ha	58.988 Kg/ha
Suínos	181.226 abates	181.226 cab.	
Cacau (amêndoas)	11.517 t	17.488 ha	669 Kg/ha

Fonte: IBGE (2024d, 2024e, 2024h, 2024i).

Taxa de crescimento da produção

A análise das taxas de crescimento da produção, entre 2013 e 2022, revelou dinâmicas contrastantes. A pimenta-do-reino registrou o maior crescimento médio anual (30,8%), seguida por cacau (12,8%), banana (6,2%) e ovos (5,5%) (Tabela 4). Silvicultura, bovinocultura, produção de leite, suinocultura e cana-de-açúcar, entretanto, sofreram retração no período. As taxas de crescimento da produção de café (arábica e conilon) e mamão não foram estatisticamente significativas. Não se encontraram dados da produção de gengibre.

Produtos da aquicultura

O Espírito Santo possui um potencial estratégico subaproveitado para o desenvolvimento da aquicultura e de outras atividades ligadas à chamada economia do mar. O fortalecimento dessa atividade pode gerar sinergias com outros setores e contribuir para a segurança alimentar e nutricional da população capixaba (Viana et al., 2025). Suas condições geográficas e ambientais – como a extensa

costa litorânea, a disponibilidade de água doce e clima favorável – proporcionam vantagens comparativas importantes diante de outros estados.

Apesar desse potencial, é limitado o desempenho do setor aquícola capixaba. Segundo o IBGE (2024f), o valor da produção aquícola no estado registrou tendência de queda, entre 2014 e 2018, revertida apenas a partir de 2019 (Figura 6). Mesmo com essa recuperação parcial, a participação do Espírito Santo na produção nacional e regional permanece modesta.

A produção aquícola do estado é fortemente concentrada na tilápia, que alcançou 5.411 toneladas em 2022 (Figura 7) – volume 312 vezes superior ao do tambaqui, segunda espécie mais produzida (IBGE, 2024f). A predominância da tilápia decorre de sua elevada adaptabilidade, rápido ciclo de crescimento e boa aceitação no mercado. A piscicultura em tanque-rede, amplamente utilizada em lagoas e reservatórios, tem impulsionado a produção, principalmente entre pequenos e médios produtores.

Tabela 4. Taxa de crescimento e intervalos de confiança da produção agropecuária e florestal do Espírito Santo, de 2013 a 2022.

VBP (ordem)	Produto	Taxa de crescimento anual (%)	Intervalo de confiança (%)
1	Café (grão) total	3,78	[-0,51; 8,06] ^{n.s.}
	Café (grão) arábica	0,20	[-4,04; 4,44] ^{n.s.}
	Café (grão) canéfora	5,06	[-1,16; 11,28] ^{n.s.}
2	Silvicultura	-5,34	[-9,52; 1,15] ⁺
3	Ovos	5,53	[3,37; 7,70] ⁺⁺
4	Bovinos	-5,65	[-8,33; -2,96] ⁺⁺
5	Galináceos – total ⁽¹⁾	2,56	[2,29; 2,83] ⁺⁺
6	Pimenta-do-reino	30,84	[22,08; 39,59] ⁺⁺
7	Banana	6,18	[3,55; 8,80] ⁺⁺
8	Tomate ⁽¹⁾	0,58	[0,34; 0,82] ⁺⁺
9	Leite	-3,08	[-4,96; -1,20] ⁺⁺
10	Cana-de-açúcar ⁽²⁾	-5,50	[-8,98; -2,02] ⁺⁺
11	Cacau (amêndoas)	12,84	[9,23; 16,45] ⁺⁺
12	Suínos ⁽¹⁾	-1,15	[-1,66; -0,65] ⁺⁺
Produtos da pauta de exportação que não constam da Tabela 1 (VBP)			
1	Mamão	2,22	[-2,18; 6,62] ^{n.s.}

⁽¹⁾ Ajuste fator 0,9; ⁽²⁾ ajuste fator 0,2; ⁺⁺ significativo a 99%; ⁺ significativo a 95%; ^{n.s.} não significativo.

Fonte: elaborado com dados de IBGE (2024d, 2024e, 2024f, 2024i).

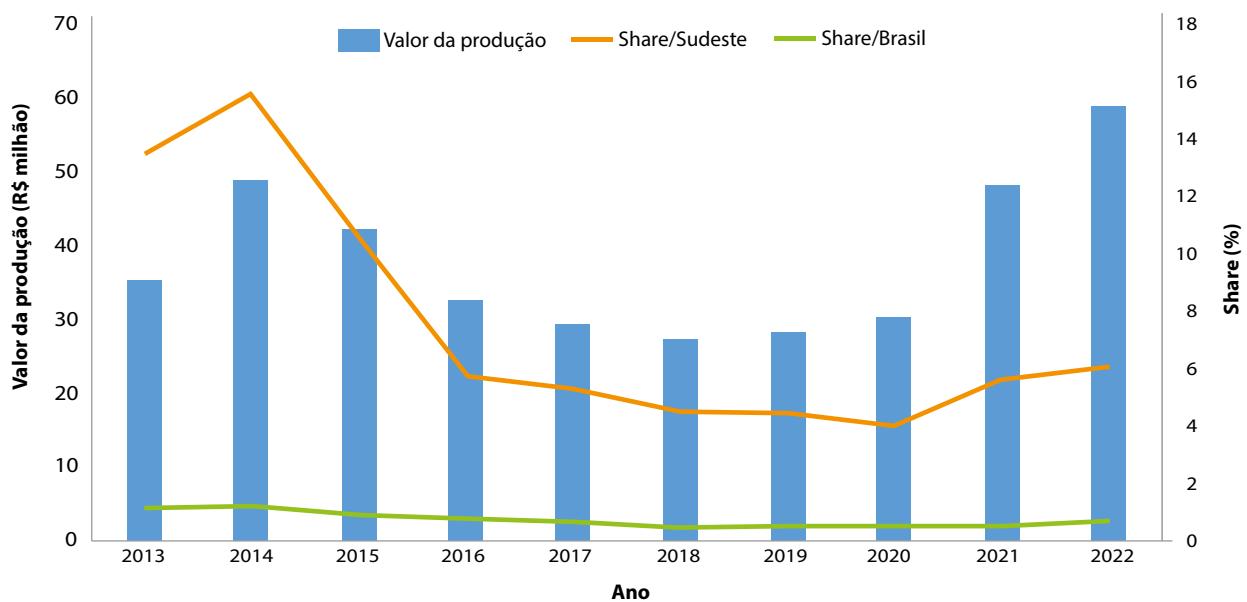


Figura 6. Valor da produção da aquicultura no Espírito Santo, em milhões de reais, entre 2013 e 2022, e share em relação ao Sudeste e ao Brasil.

Fonte: IBGE (2024f).

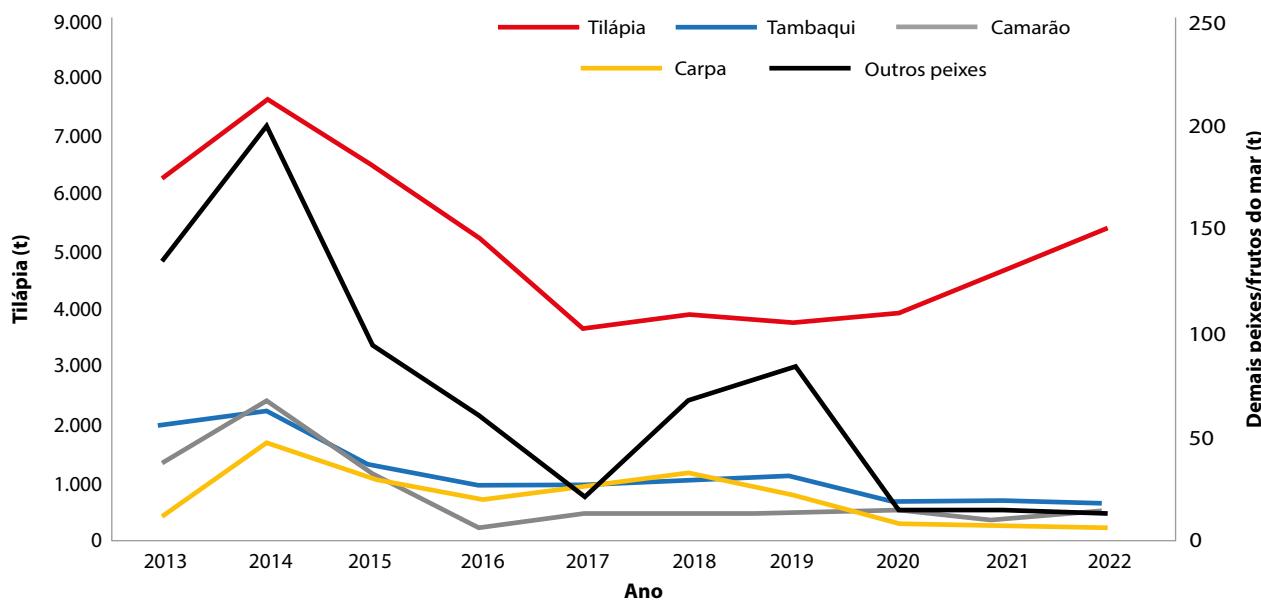


Figura 7. Principais produtos aquícolas do Espírito Santo.

Fonte: IBGE (2024f).

Taxa de crescimento de produtos da aquicultura

A Tabela 5 mostra um panorama desfavorável. Todas as espécies analisadas registraram taxas de crescimento negativas, entre 2013 e 2022, estatisticamente significativas. A produção total da aquicultura no estado encolheu, em média, 2,93% ao ano no

período analisado. A queda foi mais acentuada para o camarão (-18,29% ao ano) e o tambaqui (-12,86%). A produção de tilápia recuou 7,55% ao ano. Essa retração pode estar associada a muitos fatores: falta de assistência técnica, baixa escala de produção, custos elevados com insumos, dificuldades sanitárias e ausência de políticas públicas específicas e coordenadas para o setor.

Tabela 5. Taxa de crescimento anual e intervalos de confiança dos principais produtos aquícolas do Espírito Santo, entre 2013 e 2022.

Setor/produto	Taxa de crescimento anual (%)	Intervalo de confiança (%)
1 Aquicultura (total) ⁽¹⁾	-2,93	[-3,78; -2,08] ⁺⁺
2 Tambaqui	-12,86	[-18,13; -7,60] ⁺⁺
3 Tilápia ⁽²⁾	-7,55	[-10,82; -4,28] ⁺⁺
4 Camarão ⁽³⁾	-18,29	[-31,54; -5,04] ⁺

⁽¹⁾ Ajuste fator 0,1; ⁽²⁾ ajuste fator 0,5; ⁽³⁾ ajuste fator 0,3; ⁺⁺ significativo a 99%; ⁺ significativo a 95%.

Fonte: elaborado com dados de IBGE (2024f).

A despeito do desempenho recente, o cenário aponta para um forte crescimento mundial da demanda por pescados, impulsionado por fatores estruturais: a) aumento populacional e da urbanização; b) elevação do poder de compra dos países em desenvolvimento; e c) busca por dietas mais saudáveis nos países desenvolvidos (FAO, 2022; Fish, 2023).

Além disso, a estagnação da pesca extrativa – pressionada por causa da degradação ambiental e dos altos custos da pesca oceânica – reforça a importância estratégica da aquicultura como alternativa sustentável de produção de proteína animal. De fato, a FAO (2022) já aponta a aquicultura como o setor alimentício com maior taxa de crescimento global, sendo responsável por mais da metade do pescado consumido no mundo.

Nesse contexto, as diretrizes do Plano Nacional de Desenvolvimento da Aquicultura (Brasil, 2022) reforçam a necessidade de políticas públicas articuladas, voltadas à modernização tecnológica, ao fortalecimento da cadeia produtiva e à ampliação da capacidade de gestão dos empreendimentos aquícolas. De fato, são necessárias ações integradas para reverter o cenário de retração e alavancar a aquicultura no Espírito Santo, focando nas seguintes frentes: a) Políticas de apoio técnico e financeiro a pequenos e médios produtores; b) Fomento à pesquisa aplicada e inovação tecnológica em sistemas de cultivo adaptados às condições locais; c) Capacitação técnica e extensão rural especializada; e d) Abertura de mercados e estímulo à agregação de valor (certificação, rastreabilidade, processamento).

Exportações agrícolas do Espírito Santo

O Espírito Santo tem aumentado sua participação relativa no Produto Interno Bruto (PIB) na-

cional, evidenciando a crescente relevância de sua economia no contexto brasileiro. A economia capixaba é diversificada e conta com setores dinâmicos, como petróleo e gás, siderurgia, mineração, celulose, rochas ornamentais, móveis, café e fruticultura (Espírito Santo, 2024b).

Nos últimos anos, o estado consolidou-se como um polo industrial e logístico estratégico, favorecido por sua localização costeira, infraestrutura de transporte eficiente e presença de portos bem estruturados, como os de Vitória, Vila Velha e Aracruz. Esse posicionamento fortalece a competitividade das exportações capixabas e favorece o acesso a mercados internacionais, inclusive para produtos da aquicultura em potencial (Viana et al., 2025).

Entre os destaques do setor florestal está a planta industrial da Suzano, em Aracruz, a maior produtora mundial de celulose de eucalipto, com capacidade de produção de 2,3 milhões de toneladas por ano. A empresa mantém uma base florestal de 242 mil hectares no estado, 82 mil dos quais são áreas de preservação ambiental (Espírito Santo, 2024a; Revista Negócio Rural, 2024).

A pauta agroexportadora do Espírito Santo segue fortemente ancorada no café (principalmente o conilon), mas também mostra crescimento na participação de celulose, frutas e pescado (Espírito Santo, 2024c). Em 2023, o estado registrou aumento expressivo no valor das exportações agrícolas, sinalizando o fortalecimento de sua inserção no comércio exterior.

De janeiro a junho de 2024, os três principais produtos do agronegócio capixaba – café, celulose e pimenta-do-reino – responderam por 95,2% do valor total exportado. Nesse período, o setor alcançou US\$ 1,5 bilhão (R\$ 8,3 bilhões) em exportações, recorde histórico e crescimento de 83% em relação ao mesmo período de 2023 (US\$ 848,6 milhões). Em

contraste, no Brasil, como um todo, houve queda de 0,35% nas exportações do agronegócio no mesmo período. Em volume, foram embarcadas mais de 1,3 milhão de toneladas, representando aumento de 12% (Brasil, 2024; Espírito Santo, 2024b).

No primeiro semestre de 2024, o Espírito Santo liderou as exportações brasileiras de pimenta-do-reino (59%), gengibre (62%) e mamão (42%) (Revista Negócio Rural, 2024). Destaca-se também o desempenho nas exportações de café, em que o estado ultrapassou São Paulo nas vendas de café cru, solúvel e torrado/moído, ocupando o segundo lugar no ranking nacional.

Essa performance está relacionada tanto ao desempenho produtivo quanto à capacidade de agregar valor por meio de beneficiamento e à maior profissionalização dos canais de comercialização (Espírito Santo, 2024c).

Taxas crescimento da exportação

A Tabela 6 mostra as taxas de crescimento anual das exportações dos principais produtos agrícolas do Espírito Santo entre 2014 e 2023. Os dados mostram que, embora café e celulose sejam os produtos de maior peso na pauta exportadora, suas taxas de crescimento foram negativas. Contudo, pimenta-do-reino, gengibre e mamão exibiram forte dinamismo, o que pode indicar oportunidades estratégicas de diversificação da pauta exportadora estadual.

Conclusões

O Espírito Santo possui grande relevância nacional em cadeias agropecuárias específicas, especialmente a cafeicultura (com destaque para o

café conilon) e as produções de pimenta-do-reino e mamão. Mas o setor enfrenta desafios estruturais importantes, como o acesso limitado à assistência técnica, a redução da população rural, disparidades na adoção de tecnologias e a retração observada em cadeias produtivas relevantes, como a bovino-cultura e a silvicultura.

Alguns segmentos exibiram elevado potencial de expansão. A fruticultura e o cultivo de espéciarias vêm se destacando tanto pelo crescimento da produção quanto pelo bom desempenho nas exportações. A cacaicultura, em crescimento no estado, representa uma oportunidade promissora, sobretudo com investimentos em agregação de valor e desenvolvimento de produtos diferenciados, como chocolates finos.

A aquicultura capixaba, embora apresente taxas de crescimento negativas, reúne condições favoráveis para seu desenvolvimento, com destaque para a criação de tilápia. Políticas públicas voltadas à pesquisa, inovação e modernização produtiva podem impulsionar esse setor de forma sustentável, contribuindo para a diversificação econômica. A articulação entre a aquicultura, a agricultura familiar e as cadeias produtivas do litoral podem ampliar o valor agregado da produção agroalimentar capixaba, além de promover o uso sustentável dos recursos hídricos e marinhos disponíveis no estado.

Nesse contexto, recomenda-se atenção a seis eixos prioritários:

- **Cafeicultura** – O Espírito Santo é o maior produtor de café conilon do País e tem participação significativa na produção de café arábica.
- **Cacaicultura** – Apresenta crescimento e potencial de diferenciação por meio

Tabela 6. Exportações agrícolas do Espírito Santo entre 2014 e 2023 (dados originais em valor US\$ FOB).

Produto (agricultura)	% sobre o valor total exportado pelo ES	Taxa de crescimento anual (%)	Intervalo de confiança (%)
1 Café não torrado, não descafeinado ⁽¹⁾	9,6	-2,71	[-4,52; -0,89] ⁺⁺
2 Celulose (pasta química de madeira de não conífera, à soda ou sulfato, semibranqueada ou branqueada) ⁽¹⁾	8,0	-2,58	[-3,38; -1,77] ⁺⁺
3 Pimenta (do gênero <i>piper</i>), seca, não triturada nem em pó ⁽¹⁾	1,8	2,51	[1,45; 3,56] ⁺⁺
4 Gengibre, não triturado nem em pó	0,4	23,25	[13,19; 33,30] ⁺⁺
5 Mamões (papaia) frescos ⁽²⁾	0,2	3,35	[0,88; 5,83] ⁺

⁽¹⁾ Ajuste exponencial fator 0,9; ⁽²⁾ ajuste exponencial fator 0,5; ⁺⁺significativo a 99%; ⁺significativo a 95%.

Fonte: elaborado com dados de Brasil (2024).

de pesquisa genética, sustentabilidade e agregação de valor.

- **Fruticultura** – O estado se destaca na produção de mamão, banana e abacaxi, com potencial para consolidar sua presença nos mercados interno e externo.
- **Silvicultura e reflorestamento** – As áreas destinadas ao cultivo de eucalipto e outras espécies florestais são relevantes e estratégicas para o setor.
- **Aquicultura e pesca** – Com potencial em águas continentais e marinhas, requer investimentos em genética, nutrição e sistemas produtivos sustentáveis.
- **Sistemas agroflorestais** – A integração entre agricultura e floresta representa uma alternativa viável para promover a sustentabilidade ambiental e a recuperação de áreas degradadas.

Para concluir, este estudo reforça a necessidade de estratégias diferenciadas de desenvolvimento territorial que considerem as especificidades regionais e promovam a integração entre produtividade, sustentabilidade e competitividade no meio rural capixaba.

Agradecimentos

As autoras agradecem ao colega Adalberto Araújo Aragão, da Aest/Embrapa, pela colaboração nos dados levantados.

Referências

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Plano Nacional de Desenvolvimento da Aquicultura**. Brasília, 2020. 76p.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. **ComexStat**: Sistema de Estatísticas de Comércio Exterior: Exportações: Espírito Santo. 2024. Disponível em: <<https://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral>>. Acesso em: 8 ago. 2024.
- ESPÍRITO SANTO. **Invista no Espírito Santo: Celulose**. 2024a. Disponível em: <<https://invistanoes.es.gov.br/celulose#:~:text=0%20estado%20abriga%20a%20maior,hectares%20s%C3%A3o%20%C3%A1reas%20de%20preserva%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 8 ago. 2024.
- ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Economia e Planejamento. **Exportações do agro capixaba crescem 78% nos primeiros cinco meses de 2024**. 2024b. Disponível em: <<https://planejamento.es.gov.br/Not%C3%ADcia/exporta%C3%A7%C3%A3o-do-agro-capixaba-crescem-78-nos-primeiros-cinco-meses-de-2024>>. Acesso em: 6 ago. 2024.
- ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca. **Anuário da agropecuária**

capixaba 2024. Vitória, 2024c. Disponível em: <<https://seag.es.gov.br>>. Acesso em: 3 mar. 2025.

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **The state of world fisheries and aquaculture 2022: towards blue transformation**. Rome, 2022. 236p. DOI: <<https://doi.org/10.4060/cc0461en>>.

FISH. In: OECD-FAO agricultural outlook 2023–2032. Paris: OECD, 2023. p.213-223. DOI: <<https://doi.org/10.1787/08801ab7-en>>.

HAZZAN, S.; POMPEO, J.N. **Matemática financeira**. 7.ed. São Paulo: Saraiva, 2011. p.54-56.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Brasil: Espírito Santo: Panorama**. 2024a. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/es/panorama>>. Acesso em: 4 set. 2024.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário: 2017: Resultados Definitivos: Espírito Santo. 2017**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/es/pesquisa/24/76693>>. Acesso em: 4 set. 2024.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário: Tabela 6779 - Número de estabelecimentos agropecuários, por tipologia, origem da orientação técnica recebida, sexo do produtor, condição do produtor em relação às terras, classe de idade do produtor e escolaridade do produtor. 2024b**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6779>>. Acesso em: 20 set. 2024.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário: Tabela 6848 - Número de estabelecimentos agropecuários, por tipologia, uso de adubação, condição do produtor em relação às terras, associação do produtor à cooperativa e/ou à entidade de classe, origem da orientação técnica recebida e grupos de área total. 2024c**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6848>>. Acesso em: 20 set. 2024.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa da Pecuária Municipal: Tabela 915 - Produção de origem animal, por tipo de produto. Ovos. 2024d**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/915>>. Acesso em: 10 set. 2024.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa da Pecuária Municipal: Tabela 1092 - Produção de origem animal, por tipo de produto. Bovinos. Suínos. Galináceos. 2024e**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/1092>>. Acesso em: 9 set. 2024.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa da Pecuária Municipal: Tabela 3940 - Produção da aquicultura, por tipo de produto. Tambaqui. Tilápia. Camarão. 2024f**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/3940>>. Acesso em: 20 set. 2024.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa da Pecuária Municipal: Tabela 3939 - Efetivo dos rebanhos, por tipo de rebanho. Bovinos. Suínos. Galináceos. 2024g**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/3939>>. Acesso em: 16 set. 2024.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção Agrícola Municipal: Tabela 5457 - Área plantada ou destinada à colheita, área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção das lavouras temporárias e permanentes. 2024h**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/5457>>. Acesso em: 7 ago. 2024.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção da extração vegetal e da silvicultura: Tabela 5930 - Área total existente em 31/12 dos efetivos da silvicultura, por espécie**

florestal. 2024i. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/5930>>. Acesso em: 24 set. 2024.

INCAPER. Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural. **Pecuária**. 2024a. Disponível em: <<https://incaper.es.gov.br/pecuaria>>. Acesso em: 5 set. 2024.

INCAPER. Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural. **Zoneamento edafoclimático e diagnóstico da cafeicultura do Espírito Santo**. 2024b. Disponível em: <<https://incaper.es.gov.br>>. Acesso em: 20 set. 2024.

REVISTA NEGÓCIO RURAL. **Exportações do agro do Espírito Santo crescem 83% no primeiro semestre de 2024**. 2024. Disponível em: <<https://www.revistanegociorural.com.br/noticias/exportacoes-do-agro-do-espirito-santo-crescem-83-no-primeiro-semestre-de-2024/>>. Acesso em: 6 ago. 2024.

SOUZA, G. da S. e; GOMES, E.G.; GAZZOLA, R. Agropecuária brasileira: produtividade e taxas de crescimento. **Revista de Política Agrícola**, ano31, p.86-104, 2022.
