

# Produção da macroalga *Kappaphycus alvarezii* em Santa Catarina, safra 2022/2023

Alex Alves dos Santos<sup>1</sup>

## Introdução

Santa Catarina encerrou em julho do corrente ano a segunda safra da macroalga *Kappaphycus alvarezii*, destinada, principalmente, à indústria de biofertilizante. O potencial de uso da espécie, entretanto, vai muito além, atingindo a gastronomia, as indústrias têxteis e de cosméticos, a alimentação animal e o comércio de créditos de carbono. Para atender todas essas possibilidades de uso, além de vários estudos viabilizados por meio de acordos de parceria firmados com outras instituições, a Epagri está conduzindo alguns estudos na região da Grande Florianópolis. O objetivo é o de ampliar a demanda por biomassa dessa alga e com isso, fortalecer esta nova atividade produtiva que nasceu em 2020 nos municípios de Florianópolis e Palhoça.

## Dados da produção

A produção da macroalga *Kappaphycus alvarezii* comercializada na safra 2022/2023 por Santa Catarina foi de 300,35 toneladas (t), representando um aumento de 193,56% em relação à safra 2021/2022 (102,3t) (Figura 1). Atuaram diretamente na produção 22 agricultores, que representaram um aumento de 450% em relação à safra 2022/2023, que contou com quatro agricultores. Ao todo, foram dez produtores de Florianópolis, cinco de Palhoça, dois de Porto Belo, três da Penha, um de Governador Celso Ramos e um de São Francisco do Sul (Tabela 1).

O município que mais contribuiu para a produção total do Estado foi Florianópolis, com uma produção de

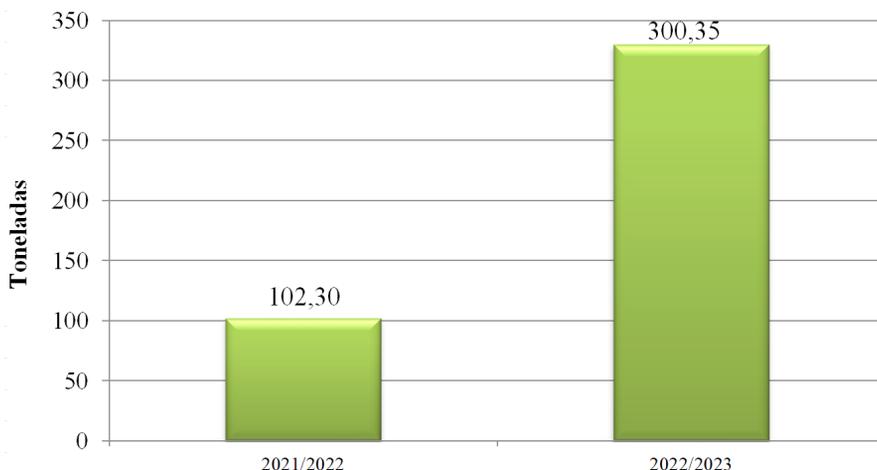


Figura 1. Dados da produção estadual da macroalga *Kappaphycus alvarezii*, em Santa Catarina

188,30t, representando um aumento de 221,8% em relação à safra 2021/2022 (58,5t), seguido por Palhoça, Penha, Governador Celso Ramos, Porto Belo e São Francisco do Sul (Figura 2).

A área total cultivada foi de 9,59ha resultando em uma produtividade de 31,32t/ha, considerada baixa quando comparada à produtividade esperada

de 64,5t/ha. A maior área cultivada foi a do município de Florianópolis, que somou 5,68ha e produtividade de 33,15t/ha, seguido por Palhoça com 2,98ha e produtividade de 30,94t/ha. O tamanho médio da área explorada é de 0,44ha por produtor e a produção média é de 13,65t por produtor (Tabela 1).

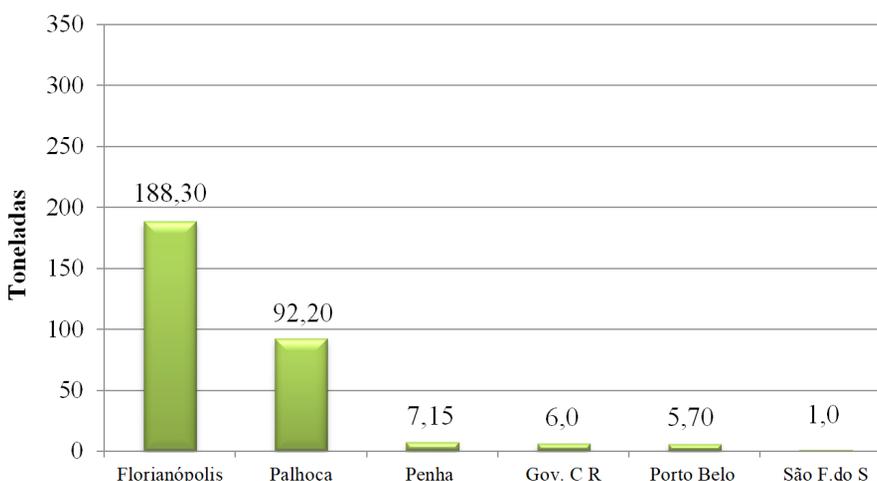


Figura 2. Dados das produções municipais da macroalga *Kappaphycus alvarezii*, em Santa Catarina

<sup>1</sup> Engenheiro-agrônomo, M.Sc., Epagri/Centro de Desenvolvimento de Aquicultura e Pesca (CEDAP), C.P. 502, 88034-901 Florianópolis, SC, fone: (48)3665-5051, e-mail: alex@epagri.sc.gov.br.

Tabela 1. Dados estatísticos da produção municipal e estadual da macroalga *Kappaphycus alvarezii* em Santa Catarina

Município	Área (ha)	Produtor	Produção (t)
Florianópolis	5,68	10	188,30
Governador C. Ramos	0,35	1	6,00
São Francisco do Sul	0,12	1	1,00
Porto Belo	0,26	2	5,70
Penha	0,20	3	7,15
Palhoça	2,98	5	92,20
<b>Total Geral</b>	<b>9,59</b>	<b>22</b>	<b>300,35</b>

Fonte: Centro de desenvolvimento de Aquicultura e Pesca (CEDAP)

A segunda safra iniciou em setembro de 2022 e finalizou em julho de 2023, sendo que os produtores alcançaram três ciclos de cultivo, contra 2,2 ciclos da safra anterior. Geralmente a safra é encerrada em maio, com a chegada do inverno, porém, o inverno, considerado ameno, também atrasou e foi possível estender a safra até julho. A expectativa é que futuramente se possam atingir de 4 a 5 ciclos anuais. No entanto, fatores climáticos impediram a realização dos 4 ciclos possíveis na safra 2022/2023. As chuvas torrenciais, ocorridas desde o dia 26 de novembro até 3 de dezembro de 2022, resultaram em uma queda abrupta de salinidade, com mínimas que atingiram 3% na superfície, quando o normal é de 30 a 35%, determinando uma mortalidade de até 90% do volume plantado de algas, dependendo do local de cultivo. Neste período de chuvas a biomassa de algas nas fazendas marinhas foi estimada em 45,52t, ocasionando a perda do primeiro ciclo de cultivo dos quatro ciclos esperados para a safra. Eventos como este não são incomuns e comprometem o lucro e a produtividade das fazendas marinhas.

Os sistemas de cultivo que vêm

sendo utilizados são basicamente dois: sistema de cultivo com proteção contra o tráfego de embarcações (S1) e sistema de cultivo sem proteção (S2). Os dois sistemas são similares, mas a diferença está no sistema de amarração das cordas de cultivo de algas. Em S1 a área de cultivo é cercada com cabos

de 12mm de diâmetro, fixados com estacas que formam um “quadrado”. Estes cabos impedem o acesso de embarcações na fazenda marinha, formando uma barreira que protege o cultivo de acidentes com navegações. Neste sistema, as cordas de cultivo de algas são amarradas aos cabos laterais (Figura 3).

Em S2 a área de cultivo não é cercada por cabos de 12mm. Neste caso, as cordas de cultivo de algas são estendidas e suas extremidades são amarradas em estacas, formando corredores entre as cordas de cultivo que permitem a livre navegação de embarcações e conseqüentemente o aumento das possibilidades de acidente (Figura 4).

Um terceiro sistema de cultivo praticado em balsas flutuantes foi adotado por um único produtor. Tal sistema foi desenvolvido para integrar os cultivos de algas e moluscos, mas mesmo assim está sendo usado para o monocultivo de algas (Figura 5).

A grande maioria dos produtores (20) optou pelo sistema de plantio tipo tie tie, mas temos dois produtores que utilizam os dois sistemas (tie tie e tubular) e apenas um produtor que usa exclusivamente a rede tubular. A

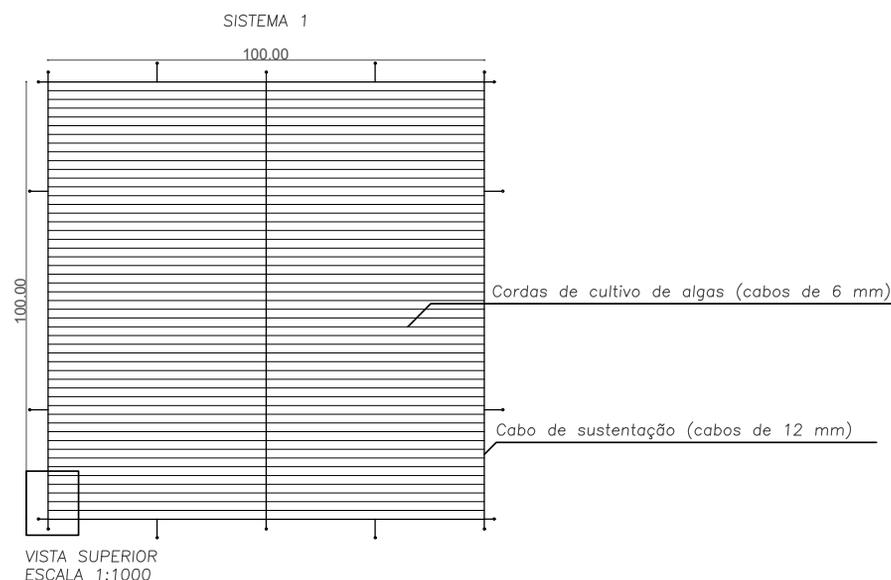


Figura 3. Planta baixa do sistema de cultivo com proteção (S1), onde as cordas de cultivo de algas são fixadas aos cabos metres, aqueles que circundam a área de cultivo

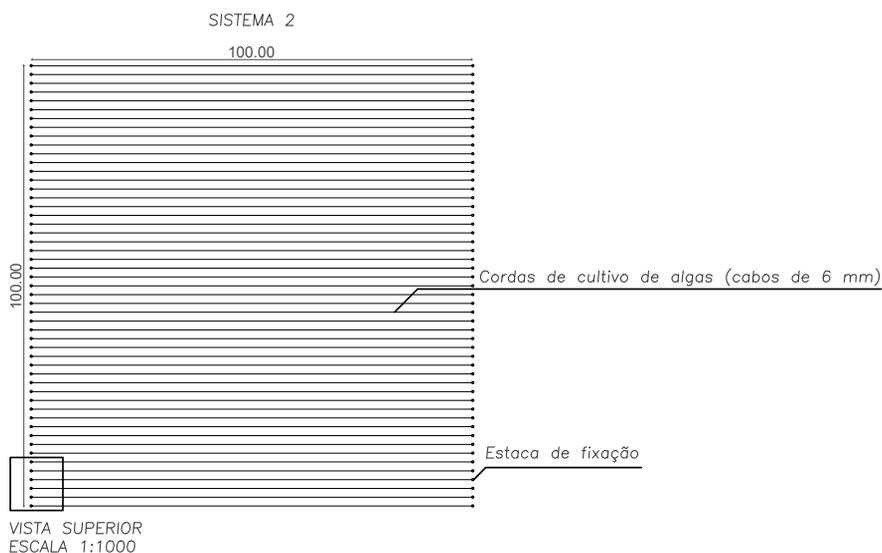


Figura 4. Planta baixa do sistema de cultivo sem proteção (S2), onde as cordas de cultivo de algas são fixadas por estacas



Figura 5. Sistema de cultivo em balsas flutuantes utilizando flutuadores desenvolvidos exclusivamente para integrar o cultivo de algas e moluscos  
Foto: Alex Alves dos Santos

opção por um ou por outro sistema vai depender basicamente das condições oceanográficas do local de cultivo e do sistema de produção – se mecanizado ou não. Os sistemas mecanizados são recomendados para fazendas marinhas com tamanhos superiores a 5ha.

O Estado comercializou 300,35kg de alga *in natura* na safra 2022/2023, praticando um preço médio de R\$2,80/kg na presente safra. Estes dados resultaram em uma movimentação financeira de R\$ 840.980,00 com a venda direta de alga. Considerando que esta biomassa de algas foi transformada em extrato de alga, popularmente conhecido como “biofertilizante”, com rendimento médio foi de 80% (1kg de alga = 0,8L de extrato de alga), obtêm-se 240.280 litros de biofertilizante que, comercializados a R\$18,00/litro, resultaram em uma movimentação financeira de R\$ 4.325.040,00. Ainda restam 4% (12.012,4kg) relativos ao chamado “farelo de alga”, resíduo que sobra após a extração do extrato e que ainda não foi comercializado, mas que já está sendo destinado para alimentação de suínos, aves, bovinos e para a adubação do solo. Estes valores de comércio são meramente especulativos, baseados em volumes produzidos e valores praticados em Santa Catarina e não traduzem lucro, apenas apresentam a movimentação financeira da atividade.

## Considerações finais

Os dados de produção e produtividade apresentados retratam o nascimento de uma nova atividade produtiva em Santa Catarina, com indicadores ainda bastante modestos, mas que poderão ser melhorados, no decorrer das sucessivas safras, com o aprendizado e a especialização de todos os envolvidos. O crescimento verificado de 200% de uma safra para outra retrata a demanda pelo produto e demonstra a expectativa do setor produtivo que está acreditando nesta nova cultura marinha, impulsionada pelo comércio comprador.