



Comportamento da produção total e por estado, frota permissionada e balança comercial de sardinha-verdadeira

JOSÉ DIAS NETO¹, GEOVÂNIO MILTON DE OLIVEIRA², GERALDO CLELIO BATISTA DOS SANTOS³

¹ Engenheiro de Pesca, Mestre em Desenvolvimento Sustentável e Analista Ambiental da Coordenação-Geral de Autorização de Uso e Gestão de Fauna e Recursos Pesqueiros - CGFAP/ DBFLO/ IBAMA, SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama, Bloco B, CEP - 70818-900, Brasília, DF, Brasil, jose.dias-neto@ibama.gov.br ;

² Engenheiro de Pesca e Analista Ambiental da COOPE/CGFAP/DBFLO-IBAMA, geovanio.oliveira@ibama.gov.br;

³ Engenheiro de Pesca e Analista Ambiental da COOPE/CGFAP/DBFLO-IBAMA, geraldo.santos@ibama.gov.br.

Resumo. A partir de 2001 ocorreu uma nova, lenta, mas continuada, recuperação da produção de sardinha-verdadeira (*Sardinella brasiliensis*), atingindo 83.920 t, em 2009. A queda de produção em 2010, da ordem de 30,59 %, em relação a 2009, indica a possibilidade de um novo ciclo de declínio, que pode levar a mais um grande colapso na pescaria de sardinha-verdadeira, se medidas urgentes não forem tomadas por parte dos gestores. A grande dinâmica de barcos permissionados, de ano para ano, pode apontar para um descontrole no sistema de Registro Geral da Pesca (RGP) ou, até, irregularidades no processo de renovação de permissões de pesca, ou fornecimento de novas permissões, quando o esforço de pesca dessa frota é limitado há mais de três décadas, levando a que se recomende avaliação rigorosa por parte das autoridades competentes. Agrava esse quadro a recomendação, ainda em 2006 (CERGOLE; DIAS-NETO, no prelo), para que o esforço de pesca total fosse reduzido para 80 barcos-padrão em vista do elevado nível de esforço de pesca observado. A balança comercial, a exceção de 1997, sempre foi negativa, ocorrendo, entretanto, variação anual das importações brasileiras, dominando o quadro de maiores quantidades quando as produções nacionais foram baixas. Ocorreu, ainda, tanto nas exportações quanto nas importações, significativo incremento nos preços (em dólar) por quilo de sardinha comercializada nos últimos anos.

Palavras-chave: pesca de sardinha, produção, colapso da produção, frota de cerco, balança comercial.

Abstract. Behavior of total and states production of sardine, licensed fleet and commercial balance. From 2001 onwards there was a new, slow but continuous recovery of *Sardinella brasiliensis* production, reaching 83,920 tons in 2009. A significant production drop occurred in 2010, at about 30.59%, compared to 2009, indicates the possibility of a new cycle of production decline which might lead to another collapse in the sardine fishery, if managers do not take urgent measures. The large dynamics of boats licensed from year to year points towards a presumable lack of control by the General Fishing Register – RGP

or even to irregularities in the process of fishing permits' renewals or new fishing permits, as the fishing effort of these large boats is known to be restricted to over three decades, so as to strongly recommend a rigorous reevaluation by the competent authorities. Already in 2006 it had been recommended (CERGOLE; DIAS-NETO, to media) to reduce the total high fishing effort level of *Sardinella brasiliensis* to 80 standard boats, and this further aggravated the previous finding. The trade balance had always been negative, except in 1997; however, the annual Brazilian imports varied when larger quantities were available and national production was low. In recent years there was also a significant price increase per kilo (in dollars) in both exports and imports of commercialized sardines.

Key-words: sardine fishery; production; collapse of production; seine fleet; trade balance.

Introdução

A sardinha-verdadeira (*Sardinella brasiliensis*) é, historicamente, a espécie com maior participação na produção da pesca nacional, que supre de matéria prima uma dos parques industriais mais importantes do país e que mais contribui para o consumo de pescado por parte da população brasileira.

A pesca industrial teve início nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo na década de 1940, quando ocorreu a mecanização das embarcações e apenas por volta de 1962, no estado de Santa Catarina (VALENTINI & CARDOSO, 1991).

A primeira medida de gestão do uso da sardinha-verdadeira ocorreu em 1973, com o estabelecimento do tamanho mínimo de captura. Posteriormente, em 1976, foi definido um período de defeso e o esforço de pesca foi limitado ao número de embarcações traineiras que integravam, então, aquela frota (DIAS-NETO, 2003).

As capturas comerciais apresentaram grandes oscilações no decorrer das três últimas décadas do século passado e o início dos anos 2000 foi marcado por uma grande redução nas capturas, comprometendo a viabilidade comercial das pescarias.

Este documento discute dados atualiza-

dos da produção total e por estado de sardinha-verdadeira até o ano de 2010, bem como as informações da produção mensal do Rio de Janeiro para esse ano.

Aborda, também, informações sobre a quantidade e as principais características dos barcos da frota permissionada pelo Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), resultante da aplicação da legislação em vigor e do recadastramento realizado em 2010, para os barcos autorizados para a captura da sardinha-verdadeira.

Analisa, ainda, o resultado da balança comercial de sardinha no Brasil e finaliza apresentando considerações sobre a significativa diminuição da produção total da espécie no ano de 2010, quando comparada com igual período de 2009.

Material e Método

Os dados de produção de sardinha-verdadeira (*Sardinella brasiliensis*) utilizados neste trabalho foram obtidos dos documentos estatísticos gerados pelo Ibama, pelo Instituto de Pesca de São Paulo (IP/SP), pela Universidade Vale do Itajaí (Univali) e pela Prefeitura de Angra dos Reis (RJ).

As informações sobre a frota permissionada para captura da espécie foram fornecidas

ao Ibama pela então Secretaria de Aquicultura e Pesca da Presidência da República (Seap/PR) e pelo Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA).

Já os dados sobre exportação e importação de sardinha foram obtidos da página Alice-Web do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC).

Esse conjunto de informações foi organizado em tabelas e gráficos e analisados conforme se apresenta a seguir.

Recorreu-se, ainda, à bibliografia disponível sobre o conhecimento acumulado da bioecologia e da pescaria da sardinha-verdadeira.

Resultados e Discussão

1 – Produção desembarcada

Os desembarques totais de sardinha-verdadeira (*Sardinella brasiliensis*), considerando-se os dados disponíveis para o período de 1966 a 2010, apresentaram rápido crescimento até 1973, quando foi alcançado o pico máximo registrado de 228 mil t (Figura 1). A partir de então, a produção passou a exibir tendência de declínio, em duas fases: a primeira entre 1977 e 1980, quando a produção recuperou-se, atingindo um volume desembarcado em torno de 140 mil t e a segunda, entre 1983 e 1986, na faixa de 125 mil t. A partir de 1987, a produção voltou a decrescer até atingir 32 mil t, em 1990. A tendência de queda na produção de sardinha-verdadeira nas regiões Sudeste e Sul já se apresentava clara em 1988, com sinais de esgotamento e de eventual colapso da pescaria, o que afetou profundamente a atividade do setor sardinheiro nos anos seguintes (VALENTINI; CARDOSO, 1991).

A melhoria nos níveis de recrutamento em 1991 e 1994 e a implementação de medidas mais rígidas por parte do Ibama, a partir

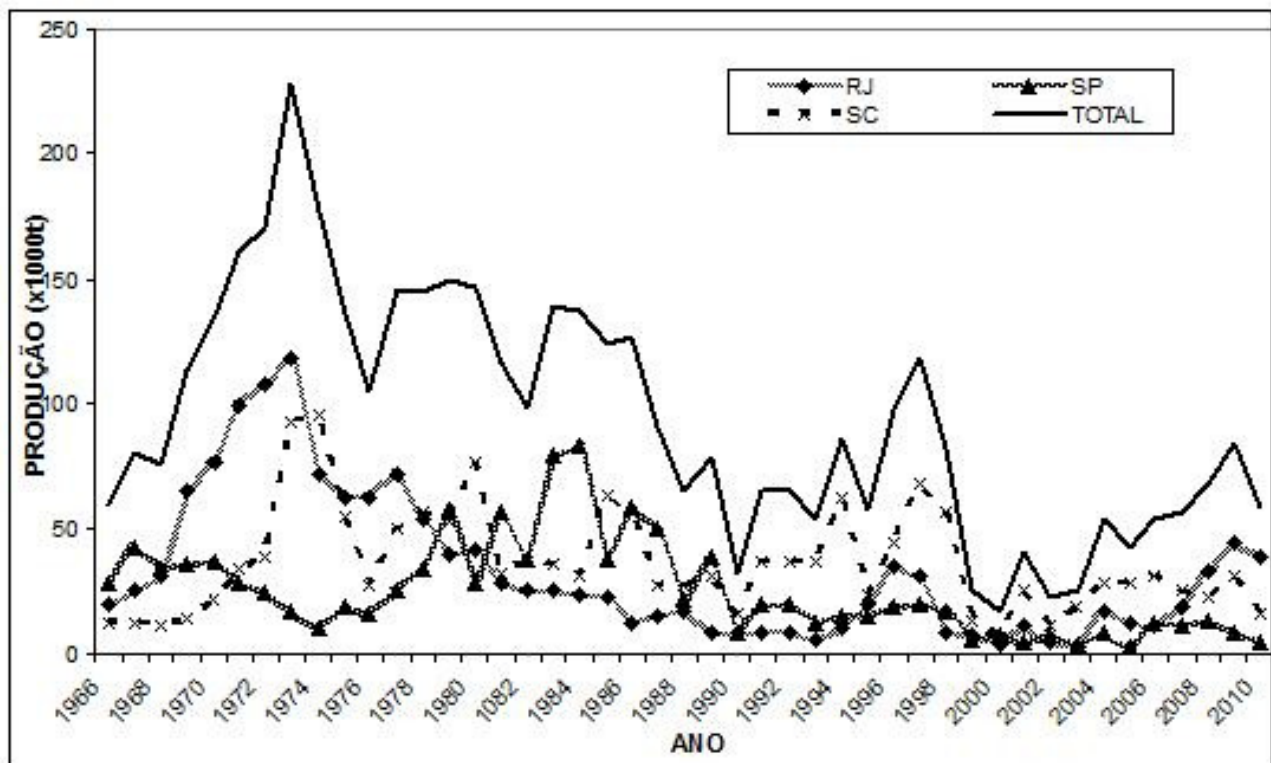
de 1991, são marcos importantes para a recomposição das capturas na primeira metade da década de 1990 (DIAS-NETO; DORNELLES, 1996), as quais voltaram a atingiram mais de 84 mil toneladas, em 1994. Por outro lado, em função da própria melhoria nos níveis de produção, diante das pressões e dos desgastes políticos sofridos pelo Ibama com a adoção de medidas mais restritivas e demais dificuldades administrativas enfrentadas no período (DIAS-NETO, 2003; MMA/IBAMA, 2003), o defeso de recrutamento foi abandonado ao longo da segunda metade da década de 1990 e a elevada tolerância de indivíduos menores que o tamanho mínimo nas capturas foi incrementada de 5% para 10%, contribuindo para a maior crise da pescaria, conforme comentado a seguir.

Após o desembarque de mais de 117 mil toneladas em 1997, ano em que as estimativas de biomassa do estoque desovante apontaram valores abaixo do patamar considerado crítico para a manutenção de níveis seguros de recrutamento, evidenciou-se um colapso, em proporção ainda maior que o registrado em 1990, com apenas 17 mil toneladas desembarcadas no ano 2000. Assim, no período de 1999 a 2003 (Tabela 1), ocorreu a menor produção desde o início dos acompanhamentos estatísticos em 1966.

Os dados sobre as produções dos anos 2000 apontam, portanto, para uma terceira fase, onde após a menor produção registrada no primeiro ano do século 21, passou a ocorrer leve, mas continuada, recuperação da produção, quando atingiu 83.920 t, em 2009.

A produção total de 2010 registrou acentuada redução, da ordem de 30,59 %, quando comparada com o ano anterior. Essa diminuição foi mais acentuada nos desembarques ocorridos nos estados de Santa Catarina e São Paulo (Tabela 1).

Considerando-se os dados da produção do Rio de Janeiro, de 2009 e 2010, isolada-



Fonte: IBGE, Ibama, IP/SP, Univali e Prefeitura de Angra dos Reis, RJ.

Figura 1. Desembarques totais de sardinha-verdadeira (*Sardinella brasiliensis*), em mil toneladas, e participação absoluta, por estado, entre 1966 e 2010.

mente, constata-se, além da queda da produção no estado, que as reduções dos desembarques foram mais importantes nos municípios de Cabo Frio e Niterói, conforme Tabela 2.

Os dados da produção mensal, por estado, do ano de 2010, apontam para tendência de maiores produções nos meses seguintes ao reinício da pesca (fevereiro/março e julho/agosto). Destacam-se a situação e a excepcionalidade registrada com os desembarques no mês de outubro, especialmente no município de Angra dos Reis, que registrou um recorde, da ordem de 13.784 toneladas, cerca de 50% da produção total do estado, e em São Paulo, com 44% da produção total da unidade da federação (Tabela 3).

Segundo os dados dos cruzeiros dos Ecosars (IBAMA, 2009), de 2007a 2009, os cardumes de sardinha-verdadeira de maior porte têm-se concentrado no litoral do estado do Rio

de Janeiro, o que tem contribuído para as maiores produções do estado em relação aos demais, conforme mostrado nos dados de produção constantes da Figura 1 e da Tabela 1.

Sobre esse comportamento da produção, os relatórios das reuniões do Subcomitê Científico do Comitê de Gestão para o Uso sustentável de Sardinha-verdadeira (SC-CGSS), realizadas em julho de 2009 (IBAMA, 2009) e em outubro de 2010 (IBAMA, 2011), apontam para o seguinte quadro:

- Apesar das boas capturas no final de 2008 e no ano de 2009, os dados de produção por estado e os resultados dos cruzeiros de prospecção pesqueira, analisados em conjunto, demonstraram que a sardinha-verdadeira encontrava-se concentrada em áreas restritas, possivelmente, com uma biomassa em recuperação, mas com intensa captura de futuros reprodutores, podendo

Tabela 1. Produção brasileira de sardinha-verdadeira (t), por estado e total, de 1990 a 2010.

Ano	Produção por estado (t)				Total (1.000 t)
	RJ	SP	PR	SC	
1990	7.680	8.767	0	15.634	32.081
1991	8.869	18.927	85	36.413	64.294
1992	8.828	19.953	0	36.061	64.842
1993	5.252	12.303	0	36.008	53.563
1994	9.805	14.707	0	61.505	86.017
1995	19.047	15.159	0	23.162	57.368
1996	34.915	18.294	0	43.875	97.084
1997	30.570	19.904	0	67.149	117.623
1998	8.376	16.751	0	57.156	82.283
1999	7.235	5.556	0	12.727	25.518
2000	3.587	6.856	172	6.610	17.225
2001	10.339	4.488	602	25.020	40.449
2002	4.498	7.128	34	10.392	22.052
2003	2.849	3.830	454	18.132	25.265
2004	16.975	7.458	699	28.289	53.421
2005	12.377	1.964	434	27.881	42.656
2006	10.734	11.982	436	31.049	54.201
2007	18.738	11.595	428	25.179	55.940
2008	32.520*	12.914	0	22.783	68.217
2009	43.783	8.640	0	31.597	83.917
2010	38.488	4.161	0	15.598	58.247

Fontes: Ibama, IP/SP, Univali e Prefeitura de Angra dos Reis, RJ.

* Os dados do 1º semestre referentes a Cabo Frio (RJ) foram estimados.

resultar em reduzidas quantidades de ovos e larvas na reprodução de 2008/09 e 2009/10, com consequentes recrutamentos reduzidos, em 2009 e 2010, levando a futuras quedas na produção.

- Dada a falta de informações concretas sobre as condições oceanográficas e sua influência na distribuição da sardinha-verdadeira à época, é lícito inferir que o fraco desempenho da produção pesqueira e os próprios resultados obtidos no cruzeiro de ecointegração do 1º semestre de 2008 (Ecosar V) resultaram da dispersão do recurso ao longo de sua área de ocorrência, o que induziu à proposta de moratória para a

pesca da sardinha-verdadeira (IBAMA, 2009).

Tabela 2. Produção da sardinha-verdadeira, por município, no estado do Rio de Janeiro, 2009 e 2010.

Município	Produção (t)/ano	
	2009	2010
Cabo Frio	11.352,6	8.458,2
Niterói	6.273,7	2.446,9
Angra dos Reis	26.156,5	27.656,0
Total	43.782,8	38.487,6

Fonte: Ibama e Prefeitura de Angra dos Reis (RJ).

- Ao contrário, no 2º semestre de 2008, mais precisamente, a partir de setembro, e no ano de 2009, prováveis condições ambientais mais favoráveis, acrescidas de bons recrutamentos, permitiram a concentração da sardinha e a formação de cardumes altamente vulneráveis ao poder de pesca da frota, refletindo nos resultados positivos das produções totais dos dois anos.

- Os relatórios anteriormente citados apontam, também, para a possível mudança de estratégia dos armadores de pesca, diante da proposta do SC-CGSS de uma moratória, levando a uma articulação que resultou na instrução de seus mestres para que fosse intensificada a procura por cardumes de sardinha-verdadeira e, quando localizados, procedessem à imediata comunicação entre eles, para obter o máximo de captura possível, o que, associado à hipótese anterior, pode ter favorecido a recuperação da produção no último semestre de 2008 e no ano de 2009.

- O SC-CGSS aludiu, também, que os mais baixos índices de abundância de larvas, observados nos Ecosars IV (janeiro-fevereiro/2008), V (novembro/2008) e VII (março/2010), inferiores, inclusive, aos observados nos cruzeiros de pesquisa execu-

Tabela 3. Produção mensal de sardinha-verdadeira, por estado, no ano de 2010.

Mês	SC	Produção (t)				SP	Total (t)
		Angra dos Reis	Niterói	Cabo Frio	Total		
Janeiro	-	-	-	-	-	-	-
Fevereiro	1.771,5	2.052,0	207,9	1.144,2	3.404,1	840,9	6.016,5
Março	1.628,5	3.881,0	537,6	1.375,6	5.794,2	1.003,6	8.426,3
Abril	933,2	615,0	401,1	1.204,7	2.220,8	0,2	3.154,2
Mai	501,2	545,0	156,3	616,9	1.318,2	33,0	1.852,4
Junho	2.806,2	141,0	73,5	724,0	865,0	-	3.671,2
Julho	-	-	-	-	-	11,8	11,8
Agosto	3.598,4	1.022,0	268,4	2.590,8	3.881,1	107,9	7.587,4
Setembro	2.117,8	5.202,0	345,7	553,1	6.100,8	108,7	8.327,3
Outubro	2.115,0	13.874,0	434,4	199,0	14.507,4	1.831,2	18.453,6
Novembro	126,6	324,0	22,0	-	346,0	224,3	696,9
Dezembro	-	-	-	50,0	50,0	-	50,0
Total	15.598,4	27.656,0	2.446,9	8.458,2	38.487,6	4.161,6	58.247,6

Fontes: Univali (SC); Secretaria de Pesca de Angra dos Reis (RJ); Ibama (RJ); Instituto de Pesca (SP).

tados pelo IO-USP em janeiro de 1988 e dezembro/1990-janeiro/1991, períodos anterior e posterior, respectivamente, ao primeiro grande colapso da produção de sardinha-verdadeira (em 1990 a produção total foi de 32.081 t), são indícios preocupantes de que o estoque de sardinha não está em situação satisfatória.

Portanto, a recuperação acentuada e atípica da produção, no 2º semestre de 2008 e no ano de 2009, decorrentes, possivelmente, dos quatro primeiros pontos anteriormente abordados, quando os dados e observações obtidas nos Ecosars apontavam para situações desfavoráveis de produção, pode ter contribuído para interromper novo ciclo positivo, lento e continuado, de recuperação do estoque da espécie.

A assertiva anterior é corroborada quando se considera a acentuada queda verificada na produção total de 2010 (de 31%, em relação à produção de 2009), que, se continuar caindo em 2011 e anos seguintes, pode configurar a tendência de novo colapso nessa pescaria.

2 – Frota Permissionada

Considerando os dados oficiais fornecidos ao Ibama pela Seap/PR e pelo MPA, é apresentada na Tabela 4 a dinâmica da frota legalmente permissionada para a pesca de cerco da sardinha-verdadeira, nos anos de 2006 a 2010.

Tabela 4. Total de barcos da frota legalmente permissionada para a pesca de cerco de sardinha-verdadeira, para os anos de 2006 a 2010.

Estado	ANO				
	2006	2007	2008	2009	2010*
RJ	49	50	49	75	59**
SP	30	23	19	24	16
SC	102	100	88	108	80
RS	2	2	2	3	4
Total	183	175	158	210	159

Fonte: Seap/PR e MPA.

* O MPA informou que cinco embarcações se encontram com pendências documentais, o que poderá ampliar o total de permissões para 164.

** Um mesmo barco do RJ constava duas vezes na planilha original do MPA.

Observa-se, nessa tabela, que o total anual de barcos da mencionada frota variou de um mínimo de 158 barcos, em 2008, a um máximo de 210 barcos, em 2009. Os dados mais recentes para a frota permissionada são o resultado do cadastramento realizado entre

2009 e 2010 e indicam um total entre 158 ou 159 (considerando o barco repetido do Rio de Janeiro) embarcações ou, ainda, 164, no caso de as pendências de informações declaradas pelo MPA serem satisfatoriamente esclarecidas, conforme consta na Tabela 4.

Os dados informados pelo MPA, para 2010, possibilitaram, também, analisar a distribuição dos barcos permissionados por estado, ou seja: a maioria (80 embarcações) pertence a armadores do estado de Santa Catarina; 58 (excluindo o barco repetido) do Rio de Janeiro; 16 de São Paulo; e 4 do Rio Grande do Sul (Tabela 4). Não foi informado pelo MPA de que estados eram as 5 embarcações que se inscreveram no recadastramento, mas se encontram com pendências documentais para serem habilitadas.

A relação nominal, a propriedade, o número de inscrição no RGP e na marinha, e as respectivas características principais (comprimento, AB, potência do motor) de cada barco autorizado para a pesca da sardinha-verdadeira, fornecida oficialmente ao Ibama para os anos de 2008, 2009 e 2010, possibilitaram a constatação de um quadro muito dinâmico para uma pescaria que tem o esforço de pesca limitado desde a década de 1970, conforme mostrado na Tabela 5, comentada a se-

guir.

A comparação da relação de 2008 com a de 2009 (Tabela 5) evidencia incremento no número de barcos permissionados em todos os estados, sendo que o aumento do Rio de Janeiro foi de 50%. Verificou-se, ainda, que 64 barcos eram novos na pescaria ou não eram permissionados em 2008, quando a diferença deveria ser de 52. Essa constatação permite inferir que 12 embarcações podem ter entrado em funcionamento em decorrência da substituição de barcos desativados, conforme previsto na legislação específica, mas que 52 eram barcos que entraram na pescaria em 2009, o que não era permitido pelas regras em vigor. Pondera-se que, além da eventual irregularidade, o órgão responsável não levou em consideração que o Plano de Gestão para a espécie, que vem sendo discutido no Comitê de Gestão, desde 2006 (a Seap/PR era integrante do Comitê), aponta para a necessidade da permanência de um esforço máximo de apenas 80 barcos-padrão (IBAMA, no prelo), e uma alternativa para promover essa significativa redução no nível de esforço de pesca seria não promover a redistribuição de permissões de barcos que saíram da pescaria por qualquer motivo.

Realizando a mesma comparação entre

Tabela 5. Comparação entre as relações do número de barcos permissionados, por estado, entre 2008 e 2009, 2009 e 2010, e 2008 e 2010, e a quantidade de barcos que não constava no ano referido, em cada comparação.

Estado	Número de barcos por estado e por ano			Comparação entre 2008 e 2009 (n° de embarcações que não constavam na relação de 2008)	Comparação entre 2009 e 2010 (n° de embarcações que não constavam na relação de 2009)	Comparação entre 2008 e 2010 (n° de embarcações que não constavam na relação de 2008)
	2008	2009	2010			
RJ	49	75	58*	26	31	31
SP	19	24	16	7	9	1
SC	88	108	80	30	35	30
RS	2	3	4	1	1	2
Total	158	210	158	64	76	64

Fonte: Seap/PR e MPA.

* Não foi considerado o barco do Rio de Janeiro que constava duas vezes na planilha original do MPA.

a relação de barcos de 2009 e 2010 (Tabela 5), observa-se redução significativa nos totais, caindo de 210 para 158, ou seja, menos 52 embarcações. Mesmo com a queda no número total, chama atenção a grande quantidade de barcos que não constavam na relação de 2009. Tal registro pode significar que, além de ter saído da pescaria 52 embarcações, outras 76 foram substituídas ou passaram a integrar a frota ilegalmente, já que a IN IBAMA N° 15, de 21 de maio de 2009, não permitia a entrada de novos barcos.

Já a comparação do total de barcos entre as relações oficiais de 2008 e 2010 (Tabela 5) mostra as mesmas quantidades de barco. Entretanto, confirma a grande dinâmica de substituições ou entrada de novos barcos na frota, já que 64 não estavam presentes entre os permissionados em 2008, evidenciando, ainda, que as maiores mudanças ocorreram na frota do Rio de Janeiro, o que já havia ocorrido na comparação anterior. Por seu turno, mais de 40% dos barcos permissionados em 2010 não existiam na relação de 2008.

Os dados anteriormente apresentados e discutidos remetem a graves problemas. Por exemplo, ou a grande dinâmica de entrada e saída de barcos é decorrente de falhas no sistema de controle do Registro Geral da Pesca (RGP) da Seap/PR ou por ter ocorrido o fornecimento dessas permissões ao arrepio da lei, portanto, em ambos os casos ferindo a legislação específica.

Em uma situação de normalidade ou de respeito à legislação vigente, considerando que essa é uma frota cujo esforço de pesca é limitado há mais de 30 anos, era de se esperar grande estabilidade no número total de barcos entre anos subsequentes e para cada estado.

Agrava esse quadro o fato de alguns barcos terem sido substituídos (e a legislação permitia), por outros com características muito superiores, o que contribuiu para aumentar, significativamente, o poder de pesca e o esfor-

ço total da frota permissionada. Portanto, isto ocorreu, mais uma vez, na contramão da proposta do Plano de Gestão no tocante à redução significativa do total de esforço de pesca permissionado para uma espécie em situação crítica de sobrepesca.

Com base nos dados contidos na relação das embarcações permissionadas no ano de 2010, foi possível, analisar a situação da frota quanto às principais características (ano de construção, o comprimento, a arqueação bruta, a potência do motor), (Figuras 2 a 6), e compará-los com outras análises realizadas em anos anteriores, conforme apresentado a seguir.

A Figura 2 mostra que Santa Catarina apresenta frota com menor idade, portanto, mais moderna, fato já constatado nas análises dos anos anteriores, vindo em seguida os barcos do Rio de Janeiro.

Os maiores barcos continuam a ser os de armadores de Santa Catarina e os menores, os do Rio de Janeiro (Figura 3).

As maiores arqueações brutas são dos barcos de Santa Catarina, enquanto as menores são dos barcos do Rio Janeiro (Figura 4).

A Figura 5 evidencia que os barcos construídos nos últimos anos e permissionados em substituição a outros desativados têm sido, predominantemente, de grande porte, o que comprova a ponderação anterior sobre a substituição de barcos pequenos por outros bem maiores, aumentando, portanto, o poder de pesca da frota sobre um recurso cuja pescaria encontra-se em situação crítica.

Os barcos com maiores potências são, também, de Santa Catarina e os menos potentes são os do Rio de Janeiro (Figura 6).

3 – Balança comercial de sardinha

O Brasil comercializa com base na NCM (16041310) sardinhas em conservas, e na

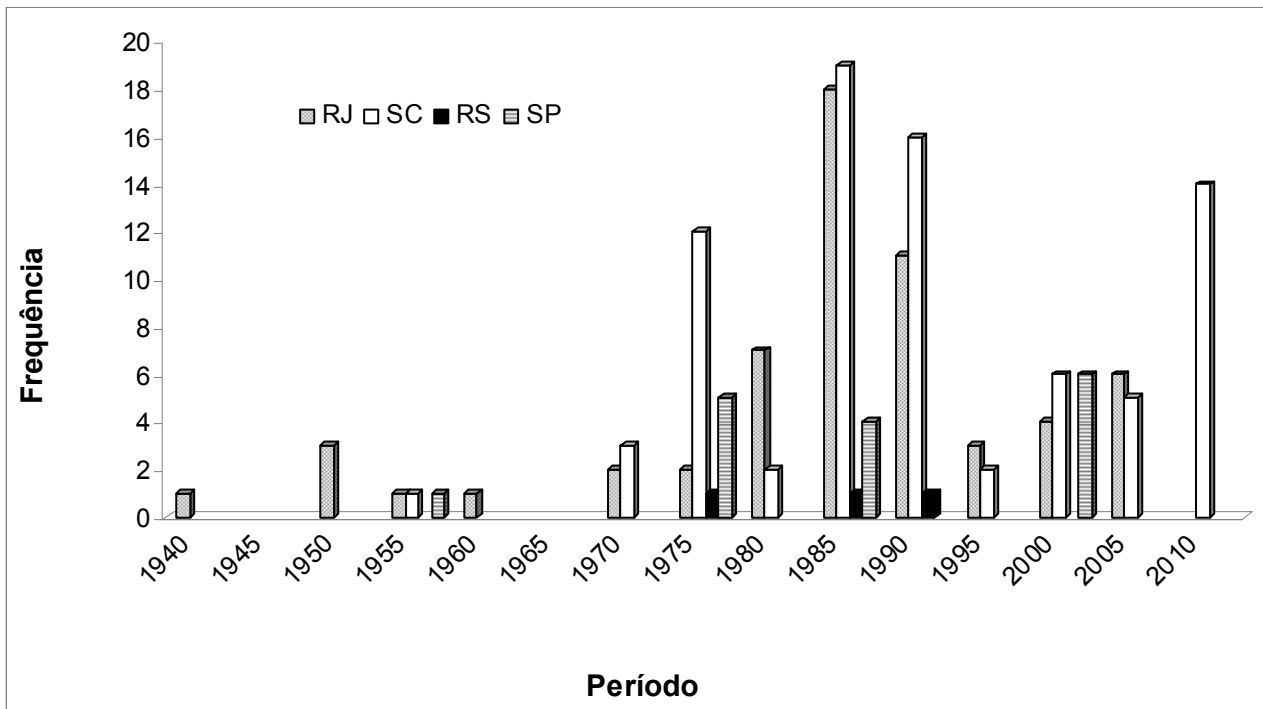
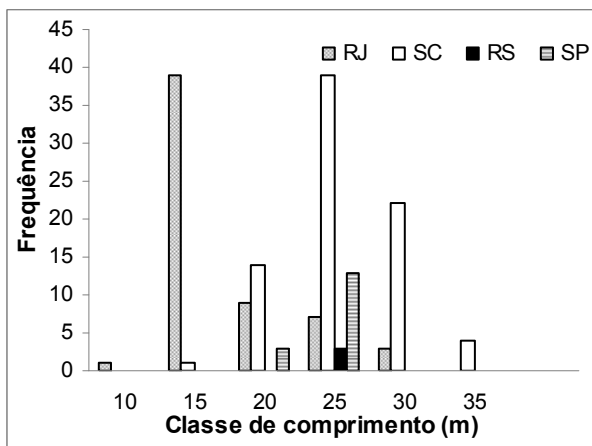


Figura 2. Frequência absoluta, por ano de construção, das embarcações da frota sardinheira, por estado.

NCM (03037100) sardinhas congeladas (*Sardina pilchardus*, *Sardinops spp.*, *Sardinella spp.* e *Sprattus sprattus*). As exportações e importações de sardinha serão abordadas a seguir.



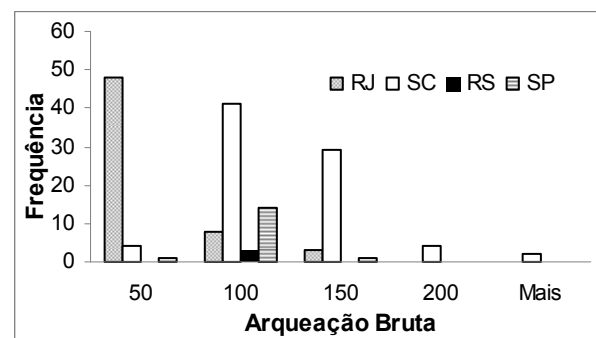
Fonte: MPA, 2010.

Figura 3. Distribuição de frequência absoluta, por classe de comprimento de barcos da frota sardinheira, por estado.

3.1 – Exportação de sardinha em conserva

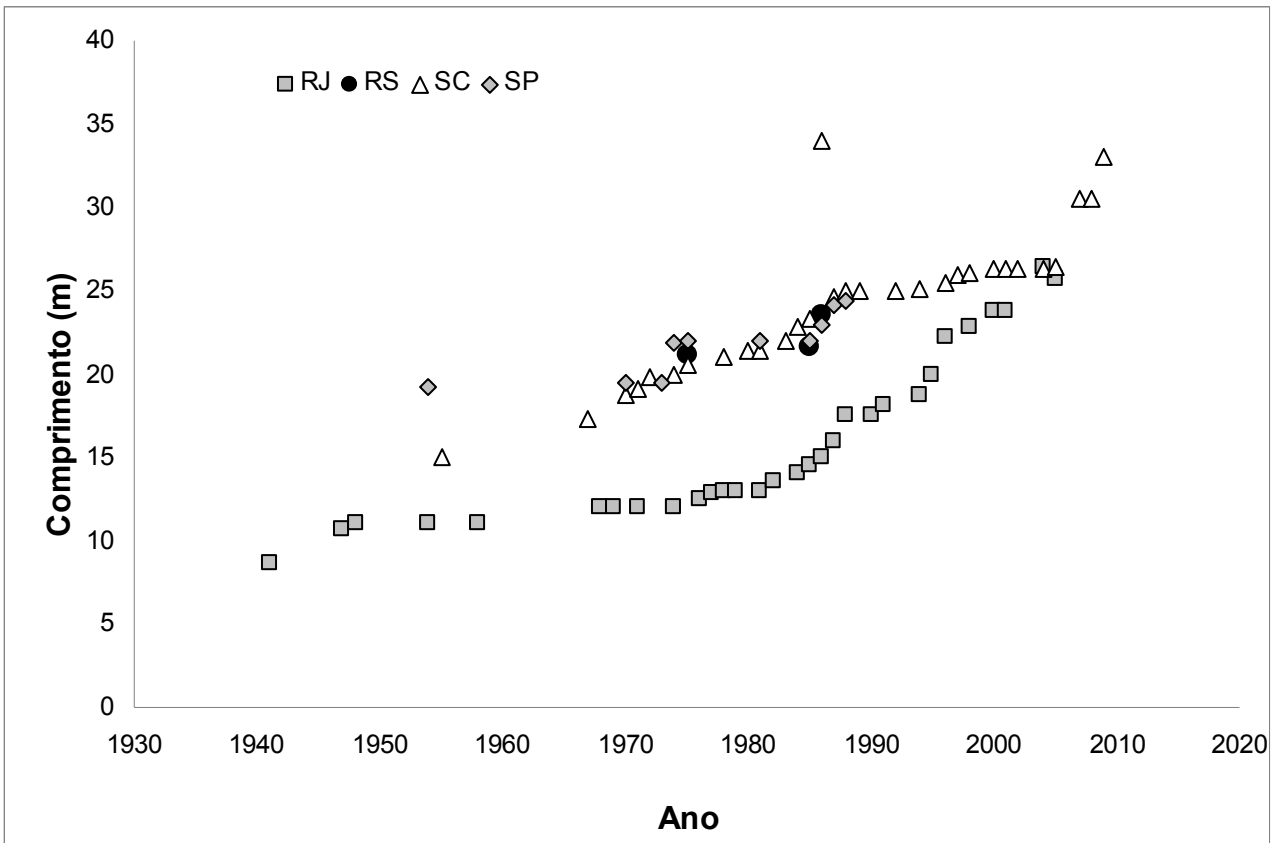
A tendência das quantidades, em quilograma, e dos valores, em dólares, das exporta-

ções brasileiras de sardinhas em conserva, no período de 1996 a 2010, é apresentada na Figura 7, onde se observa que, após atingir cerca de 1.760 mil quilos e 4.835 mil dólares, em 1997, passou a apresentar decréscimos até 2003, quando foram registrados 480 mil quilos e 900 mil dólares de exportações. Entre 2004 e 2008, ocorreram sucessivos incrementos, atingindo os maiores valores de exportações na série considerada e de 1.858 mil quilos e 5.525 mil dólares. Em 2009, ocorreram decréscimos, mantendo-se uma estabilidade no ano de 2010.



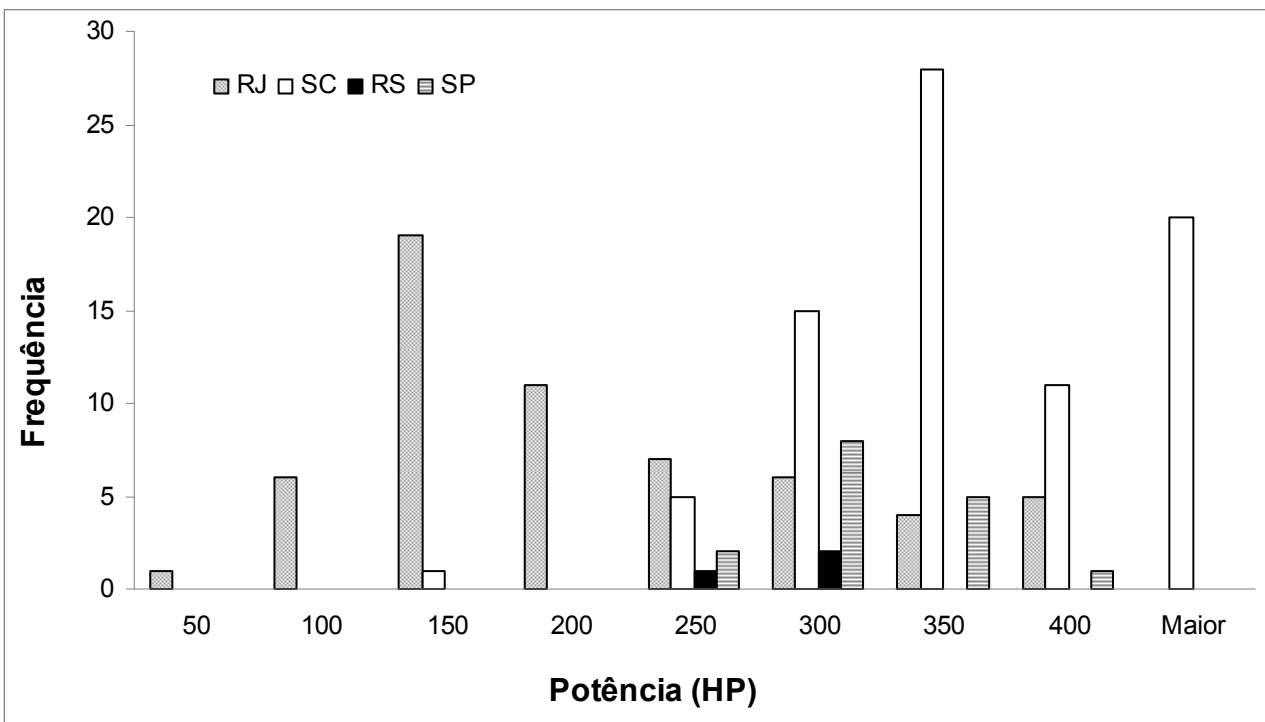
Fonte: MPA, 2010.

Figura 4. Frequência absoluta da arqueação bruta de barcos da frota sardinheira, por estado.



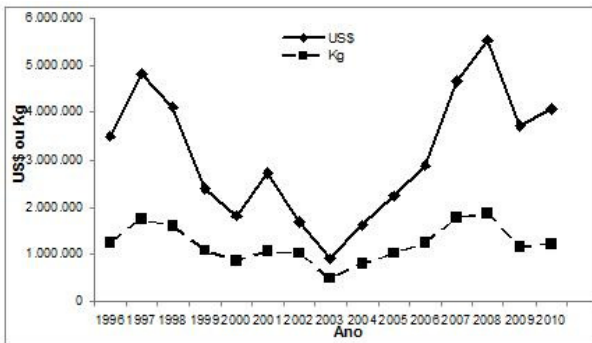
Fonte: MPA, 2010.

Figura 5. Relação entre o ano de construção e o comprimento de barcos da frota sardinheira, por estado.



Fonte: MPA, 2010.

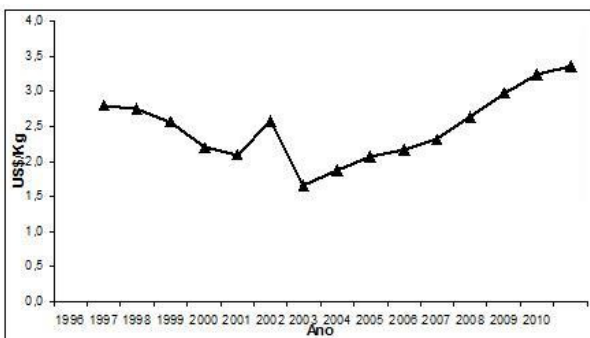
Figura 6. Frequência absoluta da potência do motor de barcos da frota sardinheira, por estado.



Fonte: MPA, 2010.

Figura 7. Exportações brasileiras de sardinha em conservas, no período de 1996 a 2010.

O preço médio do quilograma de conserva de sardinha exportada pelo Brasil é apresentado na Figura 8, onde se observa tendência de decréscimo até 2003 (exceto 2002), quando o quilo foi exportado por US\$ 1,66. A partir de 2004, ocorreram incrementos no preço do produto e, em 2010, registrou-se o melhor valor, de US\$ 3,35, representando um aumento de 95%, em relação ao de 2003.



Fonte: MDIC.

Figura 8. Preço médio anual das exportações brasileiras de sardinha em conservas, no período de 1996 a 2010.

Considerando o total das exportações, por estado, em valor e volume, no período de 1996 a 2010, Santa Catarina, foi o maior exportador de sardinhas em conservas, contribuindo com 68,6% e 65,4%, respectivamente, das exportações; seguido por o Rio de Janeiro com 27,9% e 31,5% (Tabela 6).

3.2 – Importações de sardinha congelada

Dependendo do volume das capturas nacionais de sardinhas, em relação à capacidade instalada para beneficiamento e elaboração de conservas, as importações de sardinhas congeladas têm sido a alternativa para atender a demanda de matéria-prima do setor de conserva de sardinha nacional.

Segundo o Ibama, no prelo, o Grupo de Mercado Comum do Mercosul, por meio da Resolução n.º 69/2000, faculta a possibilidade de os Estados-partes adotarem tarifas específicas para a manutenção do abastecimento normal e fluido de produtos, o que implica a adoção de alíquotas de importação inferiores à Tarifa Externa Comum (TEC) (12%-13%), por períodos preestabelecidos, sendo que, em casos excepcionais, a alíquota de importação poderia variar entre 0% e 2% *ad valorem* (que é a tarifa estabelecida sobre o valor da mercadoria importada, e que acompanha a evolução dos preços).

O Estado brasileiro vem adotando sistematicamente alíquotas especiais para a importação de sardinhas congeladas, para viabilizar o abastecimento da demanda complementar da indústria de beneficiamento em conservas, anteriormente mencionada.

A Figura 9 apresenta o comportamento dos valores (dólar) e volumes (kg) anuais de importação de sardinha congelada para atender a demanda complementar do parque industrial de conserva, de 1996 a 2010. Nesse período, os menores valores foram registrados em 1997, quando foram importados 1,6 milhões de dólares e 3,0 milhões de quilos de sardinha congelada. Nos três anos seguintes, observou-se significativo incremento, atingindo, em 2000, 25 milhões de dólares e 55,5 milhões de quilos. De 2001 a 2005, há tendência de decréscimo, e, a partir de 2006, ocorreram novos incrementos, atingindo, em 2007, os maiores valores da série de 29,7 milhões de dólares e 56,7 milhões de quilos. O volume de importações de 2010 foi de 31,7 milhões de quilos, entretanto o valor foi de 30 milhões de

Tabela 6. Total das exportações brasileiras de sardinha em conserva, em valor (dólar) e volume (kg), por estado e total, no período de 1996 a 2010.

Estado	US\$	%	kg	%
Rio de Janeiro	12.436.039	27,9	5.360.043	31,5
São Paulo	1.443.728	3,2	487.193	2,9
Santa Catarina	30.516.650	68,6	11.133.735	65,4
Rio Grande do Sul	118.650	0,3	46.955	0,3
Total	44.515.067	100,0	17.027.926	100,0

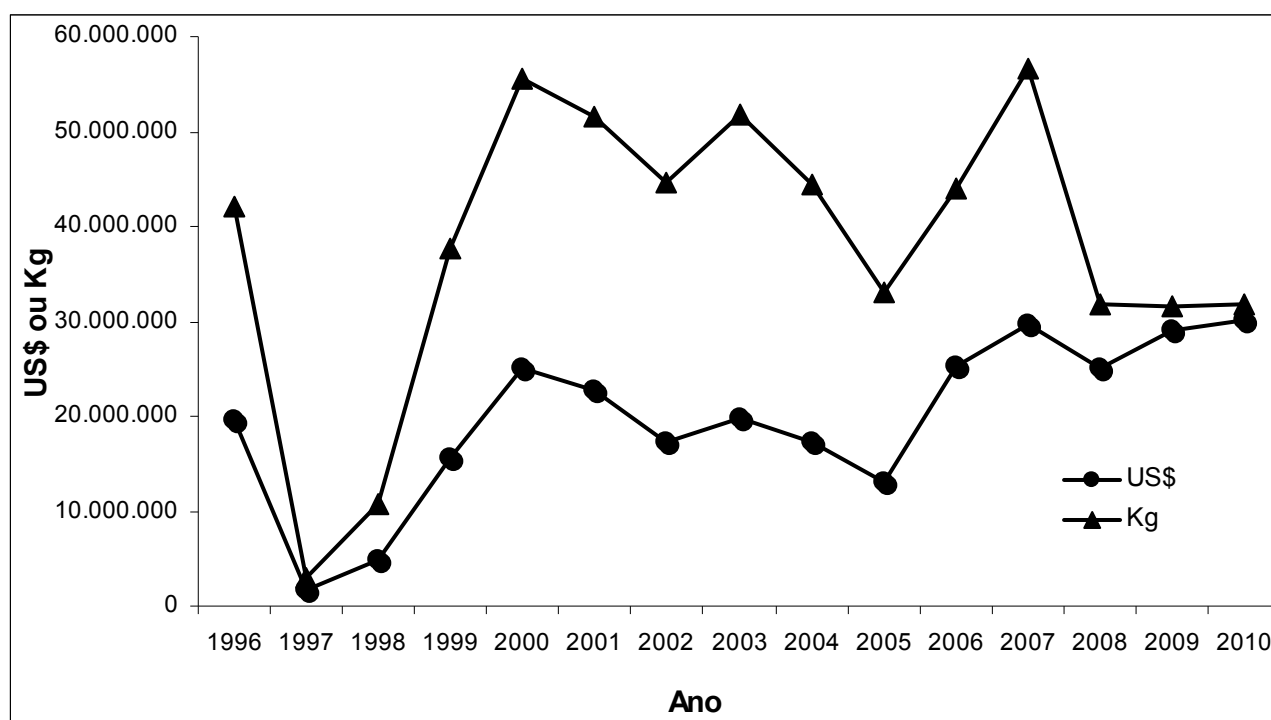
dólares, portanto um valor recorde, enquanto a quantidade foi bem inferior àquela registrada em 2007 (56,7 milhões de quilos), em decorrência do acentuado incremento do preço médio, conforme abordado a seguir.

Analisando-se o preço médio (em dólar) do quilo de sardinha congelada e importada pelo Brasil (Figura 10), entre 1996 e 2005 os valores variaram de 0,39 a 0,55 centavos de dólar. Ocorrendo, entretanto, a partir de 2006, significativo incremento, atingindo, 0,95 centavos de dólar, em 2010, ou seja, um aumento de 136%, portanto superior ao incremento re-

gistrado nos preços das exportações brasileiras de sardinha, comentados anteriormente.

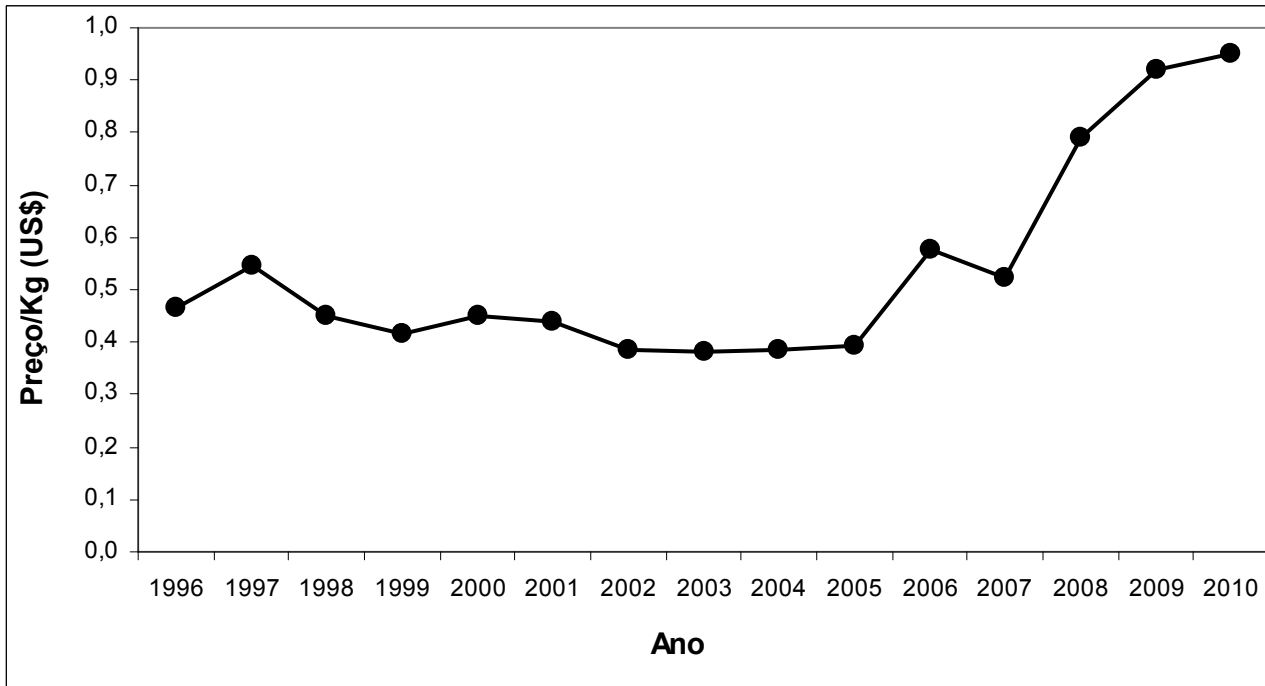
A origem da sardinha congelada e comprada por empresas brasileiras, no período de 2000 a 2010 (Figura 11) mostra que em 2000 e 2001, dominou a Rússia, seguida da Venezuela. De 2002 a 2005, o grande exportador para o Brasil foi a Venezuela. De 2006 a 2010 o maior exportador foi Marrocos.

Analisando-se as tendências da produção nacional de sardinha, das importações brasileiras e do total comercializado no país, no período de 1991 a 2010 (Figura 12), pode-



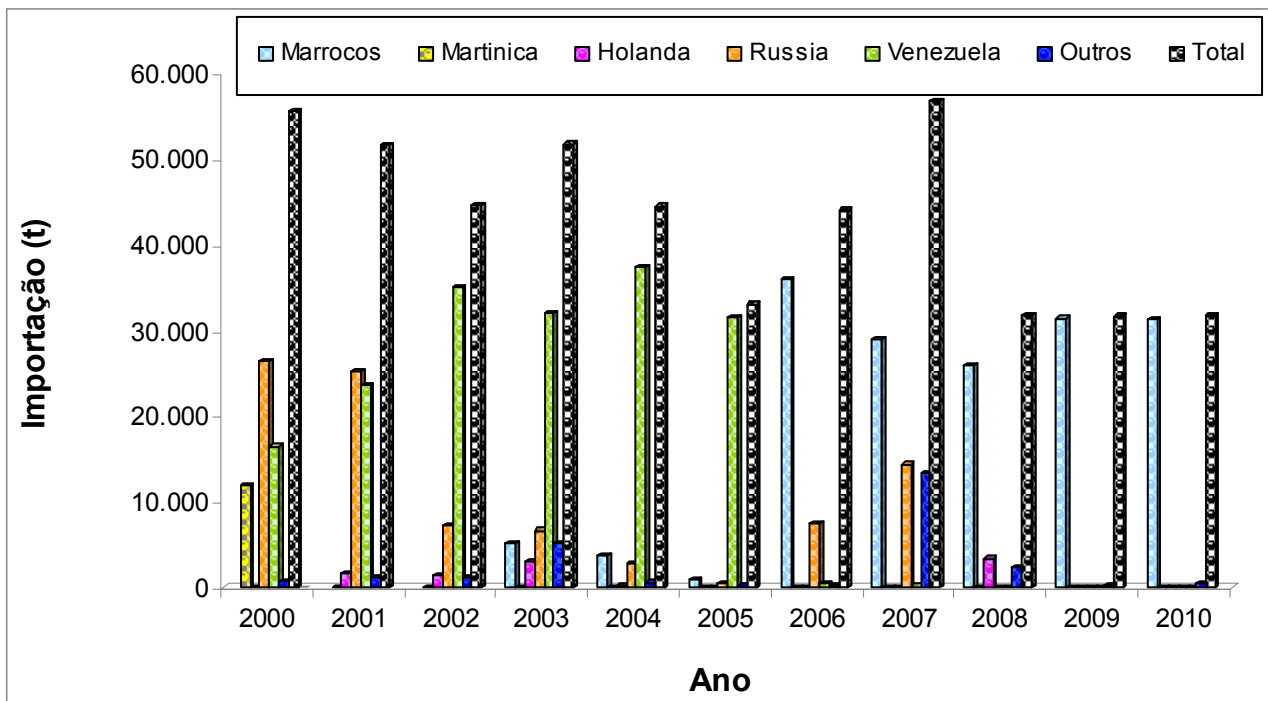
Fonte: MDIC.

Figura 9. Comportamento dos valores (dólar) e volumes (kg) anuais de importação de sardinha congelada pelo Brasil, no período de 1996 a 2010.



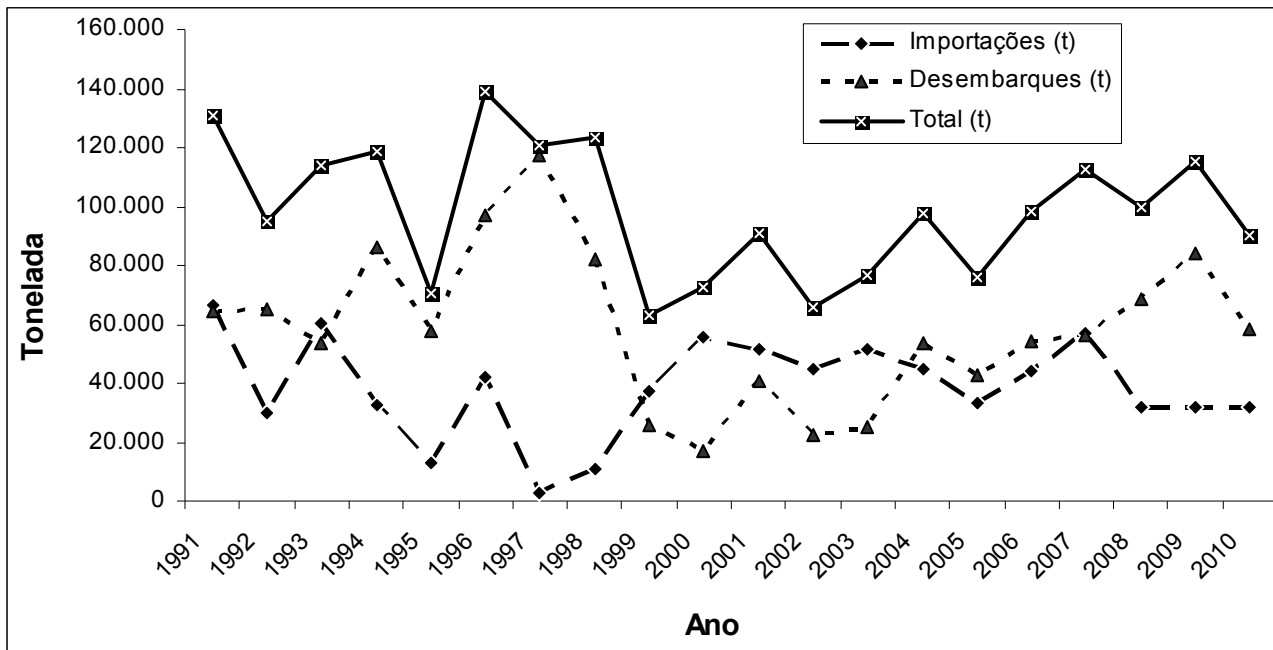
Fonte: MDIC.

Figura 10. Preço médio (US\$) da sardinha importada pelo Brasil no período de 1996 a 2010.



Fonte: MDIC.

Figura 11. Quantidade (t) de sardinha congelada importada pelo Brasil, por país de origem e total, no período de 2000 a 2010.



Fontes: MDIC, Ibama, Univali e IP/SP.

Figura 12. Quantidade importada, produção nacional e total (t) de sardinha comercializada no Brasil, no período de 1991 a 2010.

se inferir que domina o quadro de maiores importações quando as produções nacionais são baixas. Entretanto, essa não é uma regra geral. Constata-se, ainda, que a maior importação correu em 2000, de 55.513 t, quando a nossa produção foi a menor e de 17.225 t.

No período considerado, o maior volume comercializado ocorreu em 1996, de 139.119 t, enquanto o menor foi registrado em 1999, de 63.122 t. A partir desse ano a tendência é de aumento, sendo que, em 2010, o total comercializado foi de 89.958 t, portanto ainda inferior aquele máximo.

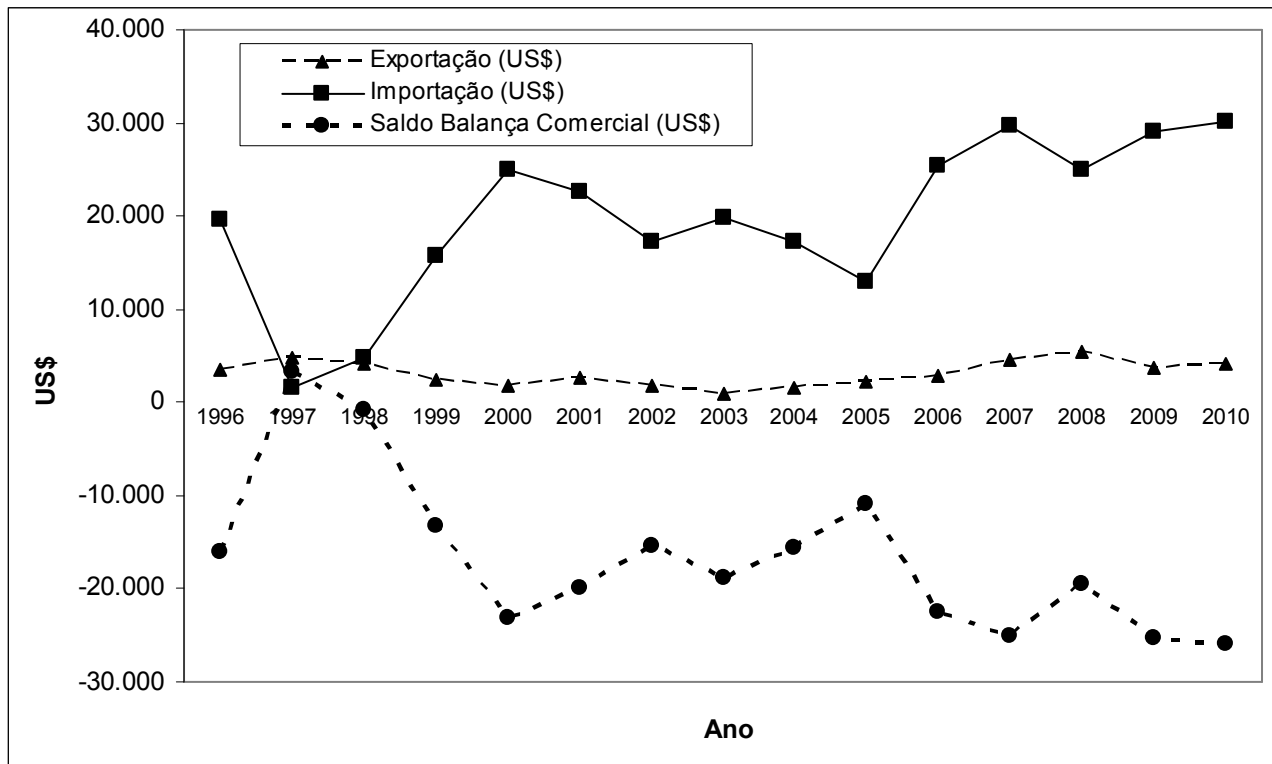
3.3. Evolução da balança comercial

A Figura 13 ilustra o comportamento da balança comercial de produtos derivados das atividades relacionadas com o uso de sardinha do Brasil, ficando evidente que, com exceção do ano de 1997, o saldo da balança comercial no período sempre foi negativo. Reforça, também, o fato de que a sardinha é um produto

pesqueiro de grande demanda pelo mercado interno, certamente em decorrência do seu baixo preço para o consumidor final, o que leva a que, quando a produção nacional cai, as importações aumentam, conforme já comentado, e explica, em parte, o significativo saldo negativo da balança comercial.

É relevante ponderar que, associados a todos os fatores que influenciam a oferta e a demanda por sardinha e a dinâmica do mercado interno, anteriormente apontados, outros fatores certamente também exercem influência, e dentre eles cita-se: a valorização da moeda nacional frente ao dólar e o incremento do poder aquisitivo do brasileiro, os quais não são objeto de análise no presente trabalho.

Os comentários anteriormente apresentados remetem à constatação de que o uso sustentável da sardinha-verdadeira contribui significativamente para o abastecimento de produtos pesqueiros na mesa do brasileiro, permitindo, ainda, inferir que a adequada gestão do uso desse recurso é fundamental para influen-



Fonte: MDIC.

Figura 13. Comportamento das exportações, importações e do saldo na balança comercial brasileira de sardinha no período de 1996 a 2010.

ciar no hábito e na qualidade alimentar do brasileiro.

Conclusões

Os dados sobre as produções de sardinha-verdadeira analisados, no período de 1966 a 2010, indicam que a partir de 2001 uma lenta, mas continuada, recuperação da produção, atingindo 83.920 t, em 2009.

Entretanto, a acentuada queda de produção ocorrida em 2010 permite inferir que existe a possibilidade de um novo ciclo de quedas na produção, que pode levar a mais um grande colapso na pescaria de sardinha-verdadeira, se medidas urgentes não forem tomadas por parte dos gestores.

A comparação das relações oficiais de barcos permissionados que integram a frota de cerco para a pesca de sardinha-verdadeira

evidencia grande dinâmica de ano para ano, aparentemente, bem acima do que se poderia esperar, que pode resultar do descontrole do sistema de RGP ou, até, em irregularidades no processo de renovação de permissões de pesca, ou fornecimento de novas permissões, vez que o esforço de pesca dessa frota é limitado há mais de três décadas, levando a que se recomende uma avaliação rigorosa por parte das autoridades competentes.

Importa acrescentar que o elevado nível de esforço de pesca para a captura de sardinha-verdadeira é apontado como uma das possíveis causas de o Estado não ter conseguido recuperar e estabilizar a situação do estoque e da pescaria dessa espécie, o que levou o Subcomitê Científico do Comitê de Gestão para o Uso Sustentável de Sardinha-verdadeira recomendar, no Plano de Gestão, em implementação desde 2006, que o esforço de pesca total fosse reduzido para 80 barcos-padrão, o que

agrava ainda mais essa situação.

Quanto à balança comercial no período de 1996 a 2010, constatou-se que, a exceção de 1997, sempre foi negativa, ocorrendo, entretanto, variação anual das importações brasileiras, dominando o quadro de maiores quantidades quando as produções nacionais foram baixas. Foi verificado, ainda, nas exportações e nas importações, significativo incremento nos preços (em dólar) por quilo de sardinha, nos últimos anos.

Ficou evidente, também, que a sardinha é o produto mais importante para a manutenção do bom hábito alimentar do consumidor brasileiro em termos de pescado.

VALENTINI, H.; R. de D. CARDOSO. 1991. Análise da pesca da sardinha-verdadeira, *Sardinella brasiliensis*, na costa sudeste-sul do Brasil. Atlântica, Rio Grande, n. 13, v.1, p.45-54.

Referências Bibliográficas

- CERGOLE, M. C., J. DIAS-NETO (Org.). Plano de gestão para o uso sustentável da sardinha-verdadeira, *Sardinella brasiliensis* (Steidachner, 1879) no Brasil. Brasília, DF. No prelo.
- DIAS-NETO, J. 2003. Gestão do uso dos recursos pesqueiros marinhos no Brasil. Brasília: Edições Ibama, 242 p.
- DIAS-NETO, J., L. D. C. DORNELLES. 1996. Diagnóstico da pesca marítima do Brasil. Brasília: Edições Ibama (Coleção do Meio Ambiente. Série Estudos Pesca, nº. 20).
- IBAMA. 2009. Relatório da reunião do subcomitê científico do comitê de gestão do uso sustentável de sardinha-verdadeira. Itajaí: Cep-sul,
- IBAMA. 2011. Relatório da reunião do subcomitê científico do comitê de gestão do uso sustentável de sardinha-verdadeira. Reunião de julho de 2009. Brasília.
- IBAMA. 2009. Estatística pesqueira nacional: 2007. Brasília.
- IBAMA. 2003. Recursos pesqueiros: gestão e sustentabilidade. Brasília, 40 p.