



Universidade de Brasília
Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária – FAV
Curso de Graduação em Agronomia

Kesley Cássio Dias Guimarães

**CRÉDITO RURAL PARA AQUICULTURA: O DESENVOLVIMENTO DA
ATIVIDADE COM RECURSOS DO PLANO SAFRA**

Brasília – DF
2022

Kesley Cássio Dias Guimarães

**CRÉDITO RURAL PARA AQUICULTURA: O DESENVOLVIMENTO DA
ATIVIDADE COM RECURSOS DO PLANO SAFRA**

Monografia apresentada ao
Curso de Graduação em Agronomia como
requisito parcial à obtenção de título de
bacharel em Agronomia

Professor orientador: Prof. Dr. Thiago Dias
Trombeta

Brasília – DF

2022

**CRÉDITO RURAL PARA AQUICULTURA: O DESENVOLVIMENTO DA
ATIVIDADE COM RECURSOS DO PLANO SAFRA**

Kesley Cássio Dias Guimarães

Monografia apresentada
ao Curso de Graduação em
Agronomia como requisito parcial à
obtenção de título de bacharel em
Agronomia.

COMISSÃO
EXAMINADORA

Prof. Dr. Thiago Dias Trombeta
Universidade de Brasília

RESUMO

Dentre as proteínas disponíveis, o peixe é a mais consumida no planeta, com um amplo espaço para negociações no mundo. Nesse sentido, a aquicultura representa uma possibilidade de atender à crescente demanda mundial por alimentos e tem apresentado sucessiva ampliação em sua produção anual. No Brasil, o crescimento da produção aquícola ainda não acompanha o restante do mundo, apesar de seu potencial devido a disponibilidade hídrica e clima favorável. O objetivo do estudo é analisar as possibilidades de fomento para o desenvolvimento, modernização tecnológica e expansão da aquicultura no país a partir de recursos advindos do Plano Safra. A metodologia trata-se de uma revisão bibliográfica, a partir da análise de artigos, trabalhos científicos e bases de dados oficiais do Governo Federal, para verificar se os recursos disponibilizados pelo Plano Safra para o financiamento da aquicultura têm viabilizado o crescimento da produção dessa atividade de cultivo no país. Os resultados indicam que a concessão de crédito tem aumentado para a aquicultura e pesca, da mesma maneira, ocorreram avanços da produção no setor. Entretanto, essa política de incentivo financeiro ao setor aquícola deve ser associada a outras iniciativas ampliar a participação do pescado no mercado.

Palavras-chaves: Aquicultura. Plano Safra. Política. Desenvolvimento.

ABSTRACT

Among the available proteins, fish is the most consumed on the planet, with ample space for negotiations in the world. In this sense, aquaculture represents a possibility to meet the growing world demand for food and has presented successive expansion in its annual production. In Brazil, the growth of aquaculture production still does not follow the rest of the world, despite its potential due to water availability and favorable climate. The objective of the study is to analyze the possibilities of promotion for the development, technological modernization and expansion of aquaculture in the country from resources coming from the Safra Plan. The methodology is a bibliographical review, based on the analysis of articles, scientific works and official databases of the Federal Government, to verify if the resources made available by the Safra Plan to finance aquaculture have enabled the growth of production of this activity. of cultivation in the country. The results indicate that the granting of credit has increased for aquaculture and fishing, in the same way, there have been advances in production in the sector. However, this policy of financial incentive to the aquaculture sector must be associated with other initiatives to increase the participation of fish in the market.

Keywords: Aquaculture. Crop Plan. Policy. Development.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. OBJETIVOS.....	9
2.1 Objetivo geral.....	9
2.2 Objetivos específicos	9
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	10
3.1 Panorama da aquicultura.....	10
3.1.1 A aquicultura no mundo	10
3.1.2 A aquicultura no Brasil	13
3.2. As bases normativas em relação à pesca e aquicultura.....	20
3.3 A relevância do Plano Safra para a aquicultura	24
3.3.1. A evolução do crédito rural	24
3.3.2 O Crédito Rural para a aquicultura	30
3.3.3 Requisitos legais para concessão do crédito rural para a aquicultura e a pesca.....	37
3.3.4 Instituições que financiam o Plano Safra	40
3.3.5 Os desafios para o acesso ao crédito Plano Safra	42
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46

1. INTRODUÇÃO

O conceito da aquicultura está relacionado com as práticas utilizadas na pesca e agricultura. No entanto, os princípios da agricultura são melhor associados à aquicultura, considerando que ambas as atividades estão centradas no ato de cultivar. Diferentemente, a pesca está relacionada a extração e/ou captura (SEBRAE, 2015).

A domesticação das espécies aquáticas, com a transferência das espécies de um ambiente natural para um ambiente de cultivo ou cativeiro define a conceituação da aquicultura. Esse processo tem registros históricos na antiguidade, como na China no ano 2000 a.C, com monocultivo de carpas, e no antigo Egito com pinturas indicando cativeiro de peixes ornamentais (VINATEA, 1995).

O peixe é a proteína mais consumida no planeta, com um amplo espaço para negociações no mundo. A presença da aquicultura também foi relevante nas exportações do país, e somente a venda de peixes totalizou US\$ 300 milhões em 2019, com um aumento de 2% em 2020. As exportações do mercado mundial atingiram 164 bilhões de dólares em 2018 (AMORIM; MUNIZ, 2020).

No Brasil, a aquicultura tem se destacado no mercado interno. Gradualmente, o brasileiro tem aumentado o seu consumo de pescado, e essa sutil mudança alimentar ajudou a expandir a média per capita nos últimos 20 anos de 7,6kg/ano para 10,2kg/ano (SANTOS, 2021).

Segundo dados da Pesquisa Pecuária Municipal, divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a produção total nacional apresentou um total de 599 mil toneladas de pescado em 2019, um crescimento de 2,6% em relação ao ano anterior. Destaca-se a espécie tilápia, a qual representou 61,12% do cultivo nacional de peixes (IBGE, 2019).

De acordo com dados da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO, 2020), o desenvolvimento da aquicultura no Brasil permitiu ao país alcançar a 13ª colocação no ranking mundial, tornando-o um dos principais produtores do planeta. Entretanto, considerando que o país tradicionalmente é referência no agronegócio e domina no mundo diversos seguimentos da agricultura, entende a necessidade e oportunidade de ampliar sua participação na aquicultura, setor que ainda carece de maiores investimentos.

Nesse sentido, o Plano Safra 2020/2021 aumentou as modalidades para acesso ao crédito rural, incluindo a pesca comercial nas modalidades artesanal e

industrial. As atividades previstas incluem captura e cultivo de pescados, assim como compra, conservação de embarcações e equipamentos, infraestrutura para processamento, armazenamento e transporte de pescado. Até então, o recurso era liberado apenas para algumas atividades de aquicultura. Essa ampliação sinaliza um nítido incentivo ao setor (AMORIM; MUNIZ, 2020).

De acordo com Brabo (et al. 2016), dentre os países com maior potencial para a aquicultura, o Brasil tem papel de destaque, em especial por sua disponibilidade hídrica, clima favorável e ocorrência natural de espécies aquáticas que compatibilizam interesse zootécnico e mercadológico, sendo assim, a pesquisa justifica-se no sentido de mostrar a importância da aquicultura para o agronegócio do país, indicando as possibilidades e desafios para a expansão dessa atividade de cultivo a partir do crédito rural.

A problemática do estudo é: Os recursos disponibilizados pelo Plano Safra para o fomento da aquicultura têm ampliado o desenvolvimento e modernização tecnológica dessa atividade de cultivo no país?

Vale ressaltar a dificuldade em institucionalizar as políticas públicas voltadas para aquicultura, dada a constante descontinuidade e trocas de pastas nos órgãos federais responsáveis pelo pescado nacional. Ainda assim, importantes programas foram criados pelo extinto Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) com o objetivo de desenvolver a aquicultura brasileira com foco na sustentabilidade, como o Plano Safra da Pesca e Aquicultura (PSPA) e o Plano de Desenvolvimento da Aquicultura Brasileira 2015/2020.

O PSPA 2012/2013/2014 foi lançado em outubro de 2012, e teve como objetivos estimular a produção de pescado e proporcionar o desenvolvimento sustentável da aquicultura e da pesca, dialogando com a economia, a sociedade e a política, em caráter multidisciplinar. De acordo com Farias (et al. 2018), o PSPA foi tido como uma política pública, com uma meta ousada de dobrar a produção aquícola do país, saltando de 500 mil toneladas/ano para um milhão de toneladas ano, e previu investimentos de R\$ 4,1 bilhões para expandir a aquicultura, modernizar a pesca e fortalecer a indústria e o comércio pesqueiro.

Em julho de 2015 foi lançado o PSPA 2015/2016, e tendo como experiência passada uma realização de metade do valor previsto no primeiro PSPA, em R\$ 1,4 bilhão, o PSPA 2015/2016 previu um investimento de R\$ 2 bilhões de reais para atender 40.000 pescadores e aquicultores (FARIAS et al., 2018).

Diante desse cenário, o estudo trabalha com a hipótese de que a aquicultura tem potencial de ampliar sua presença no agronegócio a partir da concessão de incentivos financeiros e desburocratização dos requisitos para disponibilização de crédito rural, impactando positivamente a produção de pescado do país.

O trabalho está estruturado em três capítulos. O primeiro trata do panorama da aquicultura no Brasil e no mundo, apresentando o estágio atual do setor, impacto econômico do pescado e as perspectivas e previsões para o futuro.

O segundo capítulo trata do papel desempenhado pelo Estado para consolidar a aquicultura e a pesca no país, e de que maneira o governo federal tem amparado o desenvolvimento do setor aquícola, além de apresentar o histórico dos órgãos federais responsáveis pela regulação e fomento.

Em seguida, o terceiro capítulo apresenta a relevância do Plano Safra para a aquicultura, detalha o Plano Safra da Pesca e Aquicultura (PSPA), indicadores relacionados aos investimentos e produção do setor aquícola a partir dos incentivos federais e relaciona os requisitos legais para a normatização e a concessão de crédito nos correspondentes bancários, assim como o atual cenário do programa no país. Também neste capítulo aborda-se a relevância das cadeias produtivas da pesca e aquicultura, assim como os desafios para obtenção de crédito rural e as possibilidades para expansão do crédito e do setor aquícola no Brasil.

A pandemia mundial de COVID-19 trouxe diversos desafios à sociedade, dentre eles, a segurança alimentar global. Nesse cenário, a aquicultura apresenta excelente oportunidade para crescimento e recuperação da economia mundial, considerando a sustentabilidade da cultura e o teor nutritivo de sua proteína. A produção de peixes tem potencial de aumentar 15% até 2030, atingindo 204 milhões de toneladas (FAO, 2021).

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar as possibilidades de fomento para o desenvolvimento, modernização tecnológica e expansão da aquicultura a partir de recursos advindos do Plano Safra.

2.2 Objetivos específicos

- Apresentar o panorama da aquicultura no Brasil e as modalidades disponíveis da atividade;
- Relacionar as ações de fomento, formulação de diretrizes governamentais e a política nacional da aquicultura;
- Avaliar a evolução das possibilidades de concessão de crédito rural a partir de recursos do Plano Safra.
- Identificar os desafios para obtenção de crédito rural, que exige em alguns casos concessão de licenciamento ambiental

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 PANORAMA DA AQUICULTURA

A pesca é tida como uma atividade anterior à agricultura e pecuária e, assim como os demais setores que garantem a alimentação da população mundial, desempenha um relevante papel econômico e social. O setor pesqueiro, assim como os demais segmentos da aquicultura, são fundamentais para atender à crescente demanda alimentar (NOMURA, 2010).

A produção mundial proveniente da aquicultura tem apresentado aumento em uma taxa média de 3,1% entre 1961 e 2017, um percentual superior às demais proteínas de origem animal. Mesmo com esse desempenho, estima-se que esse potencial pode ser consideravelmente ampliado até 2030 (FAO, 2020b).

Nesse contexto, o Brasil, que já é uma referência mundial na agricultura, pode voltar sua atenção ao crescimento populacional e a demanda alimentar global e direcionar seus esforços no desenvolvimento da aquicultura no país. Em comparação com países com tradição na aquicultura como China, Índia, Vietnã e Indonésia, apesar de ampliar a produtividade a cada ano, o Brasil ainda apresenta uma produção total muito incipiente (BRABO et al., 2016).

3.1.1 A aquicultura no mundo

As principais carnes consumidas mundialmente são os pescados, suínos, frango, bovinos, ovinos e caprinos. A FAO estima que a população mundial aumente para 8,3 bilhões em 2030, com maior adensamento populacional em países asiáticos, africanos e sul-americanos. Alimentar esse contingente representará um desafio para o setor agropecuário, que terá de aumentar sua produção e rebanhos. Nesse sentido, é importante explorar setores que possuem potencial de crescimento, como a aquicultura (FAO, 2021).

Indicadores de organismos internacionais como a FAO demonstram uma tendência no cenário mundial para o gradativo aumento no consumo de pescado. Considerando o elevado valor nutricional dessa proteína, rico em proteínas e vitaminas, aminoácidos essenciais, gorduras fundamentais, como ômega-3, ácidos graxos, vitaminas D, A e B, minerais como cálcio, iodo, zinco, ferro e selênio, seu consumo impacta positivamente a segurança alimentar (FARIAS, 2018).

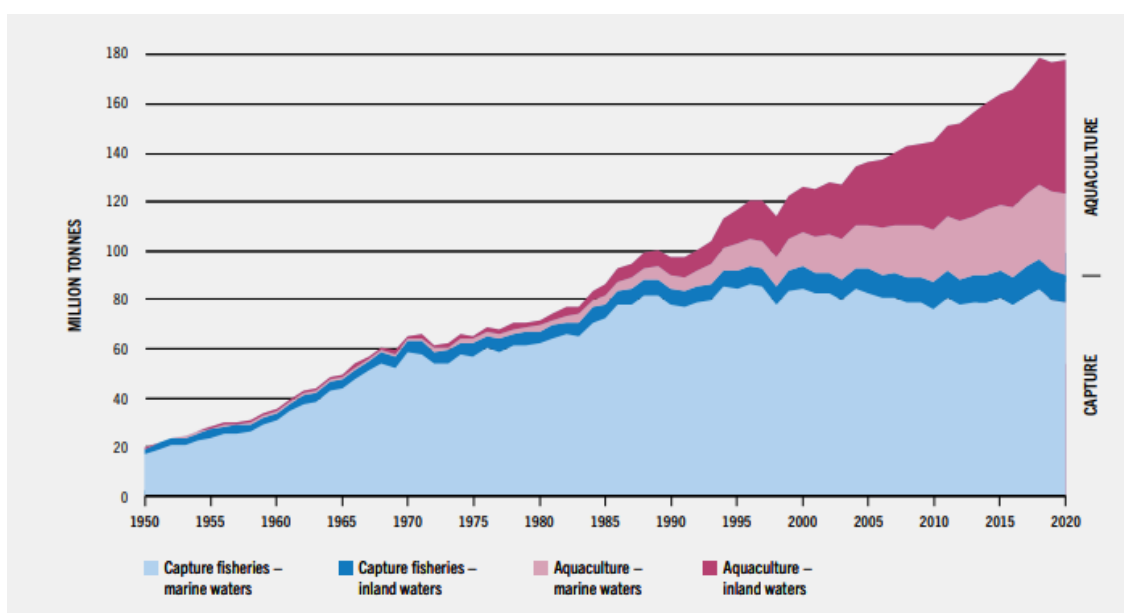
Entre 2000 e 2018 a aquicultura apresentou uma expansão da ordem de 20% na produção mundial de pescado. Fatores como o constante aperfeiçoamento da cadeia produtiva e ampliação da produtividade acompanhada pela redução nos custos, permitiram um posicionamento mais competitivo frente às demais cadeias de proteína animal e à pesca de captura (RODRIGUES et al, 2021).

Tendo em vista que a pesca de captura está com a sua produção estável desde os anos 90, muito próxima de atingir seu limite máximo sustentável e com pouco espaço para crescimento, o setor aquícola se apresenta como um opção viável para expansão da oferta da proteína de origem do pescado nos próximos anos (BRABO et al., 2016).

A produção aquícola para o fornecimento de pescado para consumo humano, de acordo com relatório elaborado pela FAO em 2022, obtém crescimento significativo a cada ano. Tendo como referência, entre 1986 e 1995, a média anual da produção, utilização e comercialização na aquicultura representava 14,6% da produção de pescado mundial em relação à pesca de captura. Essa taxa evoluiu para 25,7% em 2000 e atualmente, em 2022, a aquicultura representa quase metade do total mundial, com 49,2% de participação (FAO, 2022).

A tendência mundial de crescimento da aquicultura é demonstrada da Figura 1, a qual apresenta o desempenho semelhante no cenário mundial em relação à pesca de captura e à aquicultura.

Figura 1 - Produção Mundial de Pesca de Captura e Aquicultura



Fonte: FAO (2022)

Durante mais de 60 anos, o consumo mundial de pescado voltado para a alimentação humana tem aumentado a uma taxa significativamente superior ao crescimento populacional. Entre 1961 e 2017, a taxa média de crescimento anual do consumo total de pescado atingiu 3,1%, superando a taxa de crescimento anual da população mundial de 1,6%. No mesmo período, a taxa média de crescimento anual do consumo de pescado também superou de todas as demais proteínas de origem animal. Em valores per capita, o consumo aumentou de 9kg em 1961 para 20,3kg em 2017, com uma taxa média aproximada de 1,5% ao ano, enquanto o consumo total de carne cresceu 1,1% ao ano no mesmo intervalo (FAO, 2022).

Em 2020, a produção mundial de pescado alcançou 177,8 milhões de toneladas, sendo 90,3 milhões produzidos pela pesca de captura e 87,5 milhões de toneladas pela aquicultura. Em relação à produção aquícola, 57,4 milhões de toneladas são peixes, 11,2 milhões de toneladas de crustáceos, 17,7 milhões de toneladas de moluscos e 1,09 mil toneladas de outros animais (FAO, 2022).

As espécies de peixes mais produzidas no mundo são a carpa chinesa, carpa prateada, carpa comum, tilápia do Nilo, carpa de cabeça grande, catla, carpa capim e salmão do atlântico, sendo que esta última é a espécie com o maior valor de comercialização (FAO, 2022).

A aquicultura continental produz a maioria dos animais aquáticos de cultivo, principalmente em água doce. Em alguns países também utilizam águas salinas e alcalinas para cultivar espécies locais adaptadas naturalmente. Em 2020 representou 62,17% do total de pescado na aquicultura mundial, em comparação com 57,9% em 2000. A aquicultura costeira e maricultura, apesar de uma menor representatividade na produção mundial, desempenha um papel importante como meio de vida, emprego e desenvolvimento econômico local das comunidades costeiras de muitos países em desenvolvimento (FAO, 2022).

A produção mundial de aquicultura tem destaque da China, que representou 57,5% da produção mundial de pescado em 2022, de acordo com o relatório da FAO “Estado Mundial da Pesca e Aquicultura”, publicado em junho de 2022. Indonésia (12,11%), Índia (7%) e Vietnã (3,7%) seguem, respectivamente, como os principais produtores mundiais. Em um corte continental, a Ásia (91,6%) é o principal produtor aquícola, seguida pelas Américas (3,59%), Europa (2,69%), África (1,92%) e Oceania (0,19%) (FAO, 2022, p.30).

As principais empresas multinacionais que atuam no mercado da aquicultura global e contribuem com inovações tecnológicas, melhoramento genético e alta produtividade, estão atualmente sediadas na China, Chile, Israel, Canadá, Costa Rica, Indonésia e Equador (RODRIGUES et al., 2021).

A estimativa é que a produção total de peixes deve aumentar para 204 milhões de toneladas em 2030, um aumento de 15% em relação a 2018. A aquicultura tem sido o setor de produção de alimentos que se expandiu mais rapidamente em todo o mundo nos últimos 50 anos, crescendo a uma média de 5,3% ao ano desde a virada do século (FAO, 2021).

O crescimento das exportações do setor aquícola nas últimas décadas tem sido mais expressivo nos países em desenvolvimento. O desempenho econômico supera as demais culturas, fazendo do pescado um dos alimentos mais exportados mundialmente (FARIAS et al., 2018).

3.1.2 A aquicultura no Brasil

O Brasil é uma nação privilegiada com sua área agricultável, com 550 milhões de hectares, dimensão equivalente a soma dos territórios de 32 países da Europa. Essa vantagem, somadas ao crescente desempenho do setor, tornaram o país uma verdadeira potência agrícola. Atualmente é o primeiro na produção de laranja, açúcar e soja, além de ocupar a segunda colocação no ranking internacional de avicultura. A capacidade produtiva nacional se prepara para atender um aumento estimado de 70% na demanda mundial por alimentos até 2050 (OLIVEIRA, 2020).

O Brasil possui a maior reserva de água doce do mundo e extensa costa, além do clima favorável e ocorrência natural de espécies aquáticas que compatibilizam interesse zootécnico e mercadológico. Sua demanda por pescados é baixa, mas crescente. As principais empresas de carnes são brasileiras, mas não atuam no setor aquícola (BRABO et al., 2016).

Atualmente a aquicultura ocupa a quarta colocação no ranking das cadeias de produção de proteína animal, em volume e em valores. A primeira posição é ocupada pela avicultura, seguida da bovinocultura e, em terceira colocação, a suinocultura (RODRIGUES et al., 2021).

Apesar do potencial do setor aquícola devido à disponibilidade de recursos naturais e climáticos, sua participação ainda não é representativa. O

desenvolvimento econômico e tecnológico da cadeia produtiva e a disponibilidade de aportes para investimentos ainda são entraves para o avanço e estruturação da aquicultura em relação às demais proteínas (FARIAS, 2018).

O segmento mais relevante da aquicultura nacional, a piscicultura, avançou 5,93% em 2020 em relação ao ano anterior. Ao ser analisado um período mais amplo, de 2014 a 2020 o setor cresceu 38,70%. A pandemia incrementou o consumo interno de peixes, dado o custo elevado de outras proteínas. A tilápia tem uma participação superior a 60%, tornado esse pescado como o principal peixe do país, e consolidando o país como quarto maior produtor mundial de tilápia no mundo, com destaque para o estado do Paraná, líder nacional na criação desta espécie (SNA, 2021).

O sucesso na produção da tilápia, concentrada principalmente nos estados do Paraná (37,2%) e São Paulo (14,1%), está relacionado à adaptabilidade da espécie aos mais variados climas do território nacional, além do potencial zootécnico e a vasta experiência no cultivo da espécie. A contínua produção de alevinos, recorrendo a estufas nas regiões mais frias, garantem uma constante disponibilidade do produto (RODRIGUES et al., 2021).

Além da tilápia, o grupo de peixes na aquicultura brasileira é composto por peixes redondos, que tem como destaque o tambaqui e tambacu (híbrido do tambaqui + pacu), tendo Rondônia (39,7%) com maior produtor. Os peixes de couro, são representados principalmente por surubins, cacharas, pirarara e pirarucu. O estado do Mato Grosso (45,2%) lidera a produção de peixes de couro. Em relação ao pirarucu, este concentra-se principalmente no estado de Rondônia (51,7%) (RODRIGUES et al., 2021).

Os principais segmentos em aquicultura na produção brasileira são peixes (70,9%), camarões (19,3%), alevinos (5,8%), larvas e pós-larvas de camarões (2,5%), ostras, vieiras e mexilhões (1,5%), e sementes de ostras, vieiras e mexilhões (0,1%) (SIQUEIRA, 2018).

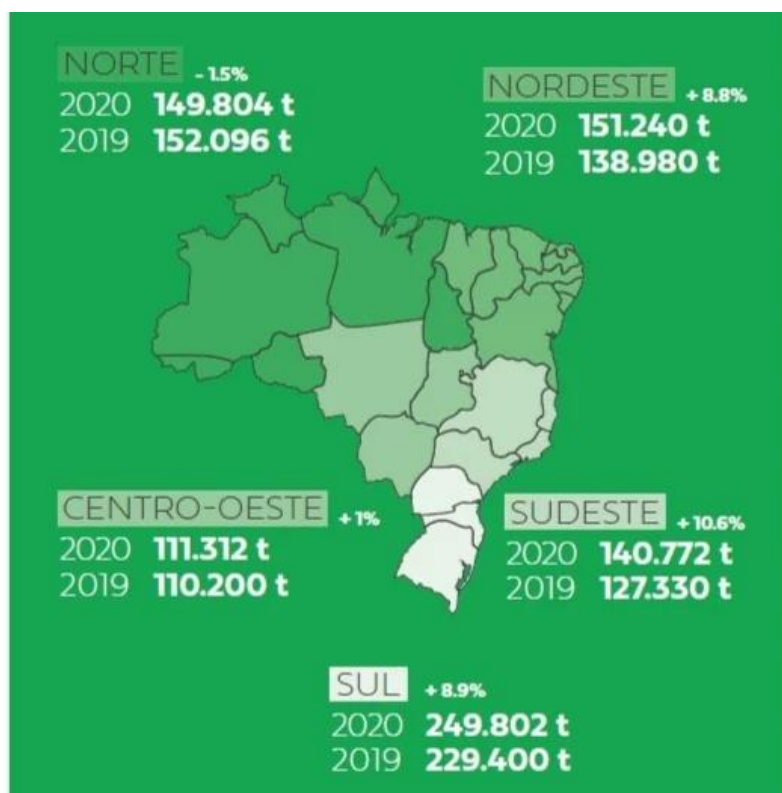
Em relação ao camarão, dois estados lideram a produção: Rio Grande do Norte (38,2%) e Ceará (30,7%). Assim como a tilápia, essa espécie fornece pós-larvas durante todo o ano, favorecendo o cultivo. A espécie mais produzida é o camarão marinho, seguido com uma pequena produção do camarão da malásia, cultivado principalmente no Rio de Janeiro e Espírito Santo (RODRIGUES et al., 2021).

O Paraná é um exemplo do quanto o investimento e a especialização favorecem o desenvolvimento do potencial da piscicultura. Aspectos tecnológicos como a produção com aeração mecânica, alimentadores automáticos, biorremediadores, melhoria da genética dos peixes e melhoria da qualidade das rações fornecidas aos peixes foram aperfeiçoados nos últimos anos, permitindo ao estado superar Rondônia como maior produtor de peixes (PARANÁ, 2019).

Além dos aspectos tecnológicos, o Paraná tem investido massivamente na contratação e formação de profissionais especializados. Atualmente o estado conta com 97 engenheiros de pesca e 15 engenheiros de aquicultura. A rede de ensino superior conta cinco cursos de graduação, sendo quatro de Engenharia de Pesca e um Engenharia de Aquicultura (PARANÁ, 2021).

De acordo com Siqueira (2018), a produção nacional de peixe concentra-se basicamente em 5 estados, responsáveis por 57% de participação, sendo eles Rondônia, Paraná, São Paulo, Maranhão e Santa Catarina. O crescimento do cultivo de peixes nesses estados impulsiona o crescimento regional, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 - Evolução da produção de peixes de cultivo por regiões



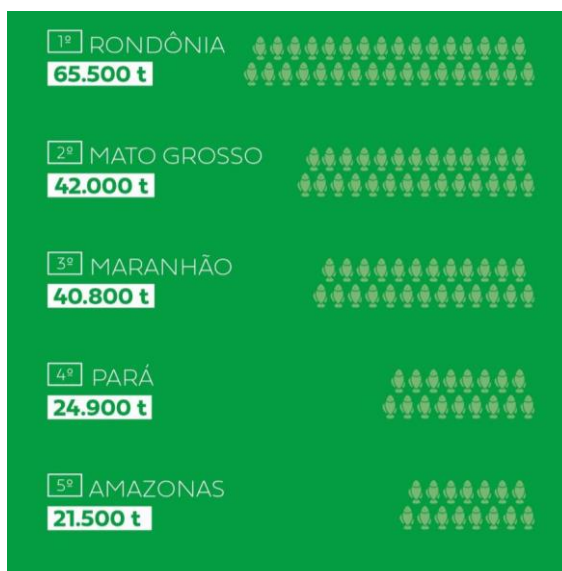
Fonte: SNA (2021)

O cenário positivo para a liderança do Paraná é explicado pelo bom desempenho cooperativista, com incentivos à produção. Somente no ano de 2020, foram 172.000 toneladas contra 154.200 toneladas no ano anterior. São Paulo está na segunda posição e teve crescimento de 6,90% em 2020. Esse avanço paulista está ligado à regulamentação ambiental nos últimos dois anos, além de ser um grande centro consumidor, o que atrai investimentos. O bom desempenho dos peixes nativos coloca Rondônia em terceiro lugar, mesmo tendo recuado 4,80% em 2020 (SNA, 2021).

De acordo com Sociedade Nacional de Agricultura – SNA (2021), o quarto colocado que é Santa Catarina. O destaque na Região Nordeste é o Maranhão, o quinto maior produtor de peixes em 2020, superando o Mato Grosso. O Maranhão cresceu 6% e alcançou 47.700 toneladas no ano, enquanto o Mato Grosso produziu 2.600 toneladas (reco de 5,3%). A Bahia superou Goiás e ficou em 9º, com 30.270 toneladas (+ 5,80%). A produção de Goiás manteve-se estável no ano, com sutil aumento de 0,20% (30.062 toneladas).

Em relação à produção de peixes nativos, o ano de 2020 apresentou um recuo de 3,2% em relação às 287.930 t do ano anterior, atingindo a marca de 278.671 t. Entre os fatores que frearam o crescimento, merece destaque os altos custos de produção, que no último ano tomaram grandes proporções, além das dificuldades de processamento destes peixes. Os principais produtores de peixes nativos do país são Rondônia, Mato Grosso, Maranhão, Pará e Amazonas (BROL, 2021).

Figura 2 – Maiores produtores de peixes nativos do Brasil



Fonte: Brol (2021).

No Brasil, existem 52 espécies de peixes nativos que já estão sendo cultivadas ou que têm potencial para produção em cativeiro. As espécies Tambaqui, Pirapitinga do Amazônia, Pacu, Matrinxã, Piau e Surubim representam 51% da produção total da piscicultura no país. Essas espécies têm em comum temperatura de cultivo entre 23o C e 30o C; boa resposta à reprodução induzida; período reprodutivo compreendido na estação chuvosa; aceitação de ração comercial; e consumo de alimento natural nas fases iniciais (SENAR, 2017).

O Amazonas é o estado com maior abundância hídrica do Brasil para a produção de peixes nativos, e trabalhou para desburocratizar o licenciamento ambiental, e a partir de 2021 áreas de até 3 hectares de lâmina d'água estão dispensados de vista prévia do órgão responsável pelo licenciamento. A falta de acesso ao crédito para investimento e custeio é apontado como um entrave para o aumento da produção em diversos estados (BROL, 2021).

Acompanhando o crescimento do agronegócio, a produção pesqueira cresceu consideravelmente nas últimas décadas, mas poderia ter uma maior participação, desde que houvesse uma organização mais ativa dos produtores, definição de políticas para o setor mais efetivas e amplo apoio governamental. Apesar desses obstáculos, o potencial do país para a aquicultura é imenso, considerando fatores positivos como indústria nacional de rações, excepcional produção de grãos, amplitude do seu território e expressivo mercado consumidor interno (KUBITZA, 2015).

A considerar o potencial natural do Brasil para a aquicultura, vale destacar a possibilidade de uso dos parques aquícolas da União que totalizam 455 unidades. Essa alternativa para a produção de pescado foi instituída pelo Decreto 4.895/2003 (BRASIL, 2003), dispõe sobre a autorização de uso de espaços físicos de corpos d'água de domínio da União para fins de aquicultura. A INI 06/2004 (BRASIL, 2004) complementa a o marco legal, estabelecendo normas complementares (BNDES, 2011).

A atividade de cultivo em águas da união abrange reservatórios de hidrelétricas, açudes públicos, rios federais e no mar territorial. O cultivo em águas da união envolve um contrato de cessão de uso em que são estabelecidos os termos entre cedente e cessionário, tendo a Secretaria de Cultura e Pesca (SAP) como responsável. As culturas aquícolas que utilizam essa modalidade de exploração são a piscicultura, malacocultura e algicultura (MAPA, 2021).

A piscicultura em águas da união teve um aumento de 16% na produção, saltando de 61.371 toneladas em 2019, para 71.512 toneladas em 2020. O cultivo ocorre nas bacias do Tocantins-Araguaia, Paraná e do São Francisco. As principais espécies cultivadas são a tilápia (70.111 t.), o pacu (738 t.), o tambaqui (296 t.), o tambacu (170 t.) e o piauçu (150 t.) A malacocultura conduziu o país a 2ª posição dentre os maiores produtores de moluscos bivalves da América Latina. O estado de Santa Catarina lidera a produção da malacocultura em águas da união, que compreende as espécies de mexilhão, ostra do pacífico, ostras nativas e vieira. O desempenho da produção em 2020 foi semelhante à piscicultura, com acréscimo de 16% em relação à 2019, totalizando 7.923,8 toneladas frente a 6.800 toneladas. O cultivo das algas, ou algicultura, é uma atividade recente, porém com grande potencial de expansão. Atualmente, somente contratos de cessão de uso para cultivo de algas em águas da União estão ativos, e somente dois declararam produção efetiva. A produção da algicultura compreende as espécies Gracilaria, Hypnea, e Kappaphycus, com destaque para esta última, pelo seu alto potencial de reprodução vegetativa (MAPA, 2021).

Entretanto, apesar do crescimento da produção de pescado, o volume ainda não é suficiente para atender a demanda interna, revelando um quadro deficitário na balança comercial. A diferença entre importação e exportação indica que para cada dólar exportado, o Brasil importa quatro dólares, fazendo entrar no país

aproximadamente 300 mil toneladas, equivalente a 50% da produção do país (RODRIGUES et al., 2021).

A exportação do Brasil tem como principal produto a tilápia, seguido pelo curimatã e os peixes redondos. Essas espécies atingiram o volume de 1.541.802 kg, 548.084 kg e 329.541 kg, respectivamente. O mercado alvo da tilápia é principalmente o mercado norte americano, enquanto as demais espécies foram exportadas para América Latina. Além das espécies citadas, vale destacar a produção dos peixes ornamentais, oriundos da pesca e que possuem indicadores que sugerem um potencial econômico significativo (RODRIGUES et al., 2021).

3.2. AS BASES NORMATIVAS EM RELAÇÃO À PESCA E AQUICULTURA

O Brasil dispõe de condições favoráveis para o desenvolvimento da atividade da aquicultura, tanto para cultivo em água salgada, com uma costa marítima extensa de 8.500 km, quanto em água doce, da qual possui 12% do total disponível no planeta. No entanto, o pleno desenvolvimento do setor requer mais investimento em conhecimento e pesquisa, assim como maior atenção a governança e as políticas de fomento à aquicultura, no sentido de tornar-se uma potência aquícola (EMBRAPA, 2017).

As bases normativas que regulamentam o setor pesqueiro tiveram início na década de 40, no Governo Getúlio Vargas, com a criação da Comissão Executiva da Pesca, a qual centralizou as atividades do Conselho Nacional da Pesca e tornou obrigatória a transformação das colônias de pescadores em cooperativas. Os esforços dessa nova comissão estavam voltados para o provimento dos elementos necessários para a produção, transporte, conservação e transformação do pescado (SEAP, 2009).

Na década de 50, o setor da pesca passou a ser amparado pela Caixa Especial da Pesca e pela Divisão da Caça e Pesca (DCP), que, ao mesmo tempo, garantia assistência aos pescadores e à indústria pesqueira. As iniciativas de modernização do setor surtiram efeito, permitindo incorporar à frota pesqueira modernas embarcações de países como Japão, Noruega e Itália, com recursos garantidos pela Caixa Especial da Pesca. O beneficiamento e recepção dos pescados também foram estruturados com dezesseis entrepostos com fábricas de gelo, postos de recepção e armazenamento, mantidos e gerenciados pela DCP do Ministério da Agricultura. Os incentivos movimentaram a atividade pesqueira no país. O volume de captura em 1955 foi de 190.286 toneladas, passando para 326.432 toneladas em 1960 (GOULARTI FILHO, 2017).

A partir da Lei Delegada nº 10, de 11 de outubro de 1962 (BRASIL, 1962), foi criada a Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE), subordinada ao Ministério da Agricultura, com o objetivo de regulamentar e institucionalizar a atividade da pesca, buscando implementar medidas regulatórias e políticas públicas de apoio e fomento.

O Decreto Lei nº 221 de 28 de fevereiro 1967 (BRASIL, 1967), editou o Código da Pesca, tratando da proteção e estímulos ao setor pesqueiro, o qual revogou o Decreto Lei nº 794, de 19 de outubro de 1938 (BRASIL, 1938). Também

no ano de 1967, o Conselho Monetário Nacional tornou obrigatório o direcionamento de 10% dos depósitos à vista no sistema bancário para a concessão de crédito ao setor agrícola (BRASIL, 2004).

O fomento do setor por meio da SUDEPE teve fim em 1989, quando o órgão foi extinto e incorporado pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA). A visão desenvolvimentista da SUDEPE deu lugar a um órgão que trata basicamente em normatizar e fiscalizar, por meio de medidas restritivas e punitivas. Ao novo órgão, coube direcionar das ações de coordenação, regulamentação, orientação e fiscalização das atividades relacionadas à gestão dos recursos pesqueiros (SEAP, 2009).

Entre 1998 e 2002, a atividade pesqueira foi coordenada pelo Departamento de Pesca e Aquicultura (DPA), vinculado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Com a publicação da Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998, o conflito de interesses do setor ser gerido por um órgão que essencialmente buscava proteger os recursos naturais, foi amenizada. O principal objetivo do DPA era fomentar a pesca e manter um canal de comunicação com os empresários (GOULARTI FILHO, 2017).

Contudo, o DPA teve dificuldades em implementar suas políticas, com consequências econômicas para o setor:

Com a criação do DPA, instalou-se uma “anarquia oficializada” para o setor da pesca. Não houve uma adequação das estruturas e das funções entre Mapa e Ibama, deixando o DPA ser gerenciado por grupos de interesses vinculados ao capital pesqueiro. Não era por menos, pois o setor pesqueiro viu sua produção cair a cada ano: de 971,5 mil toneladas, em 1985, a produção caiu para 638,5 mil, em 1990 (próximo da produção capturada no início dos anos de 1970), e para 606,7 mil toneladas, em 1995 (anexo A), ou seja, o setor estava em uma trajetória descendente. Na tentativa de retomar a produção, a Medida Provisória no 1.517, de 30 de agosto de 1996, concedeu subvenção econômica ao preço do óleo diesel utilizado por barcos pesqueiros de empresas nacionais (GOULARTI FILHO, 2017).

Em 2003, com a criação da Secretaria Especial da Aquicultura e Pesca, então vinculada à Presidência da República, a missão de estrutura e consolidar políticas para a atividade pesqueira no Brasil foi renovada neste novo órgão. A atenção da Secretaria também estava voltada às questões sociais, fazendo com que a partir de

estímulos para a produção do pescado, houvesse a promoção da inclusão social e diminuição da miséria em comunidades que tem a pesca como principal atividade econômica. Os principais valores que alicerçavam a Secretaria eram a sustentabilidade social, inovação, transparência, desenvolvimento regional e foco na produção (SEAP, 2009).

A Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009, a qual criou o Ministério da Pesca e Aquicultura, também instituiu a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e Pesca e traz como objetivos o desenvolvimento sustentável da pesca e da aquicultura como fonte de alimentação, emprego, renda e lazer, garantindo-se o uso sustentável dos recursos pesqueiros, bem como a otimização dos benefícios econômicos decorrentes, em harmonia com a preservação e a conservação do meio ambiente e da biodiversidade; o ordenamento, o fomento e a fiscalização da atividade pesqueira; a preservação, a conservação e a recuperação dos recursos pesqueiros e dos ecossistemas aquáticos; e o desenvolvimento socioeconômico, cultural e profissional dos que exercem a atividade pesqueira, bem como de suas comunidades. A Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e Pesca permanece vigente, contudo, o MPA foi extinto em 2015, a partir da reforma ministerial do governo, transferindo as atribuições do MPA para o Ministério da Agricultura (BRASIL, 2021).

Um importante capítulo no histórico político e de fomento à aquicultura no Brasil é a criação do centro de pesquisa Embrapa Pesca e Aquicultura, instalada em Palmas (TO). Esta unidade foi inaugurada em 2009, um mês após a criação do MPA, com o intuito de reforçar o fomento da produção pesqueira e aquícola. A missão do Embrapa Pesca e Aquicultura foi assim descrita:

Viabilizar soluções tecnológicas para a sustentabilidade e competitividade da aquicultura e pesca, em benefício da sociedade brasileira. Uma forma de consolidar e fortalecer ainda mais o trabalho que já vinha sendo feito por outras unidades da Embrapa, outras instituições de pesquisa e universidades, bem como pela iniciativa privada (EMBRAPA, 2017).

Desde a extinção do Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), as políticas públicas voltadas para a promoção atividade pesqueira no Brasil são determinadas pela Secretaria da Aquicultura e Pesca (SAP). No histórico da SAP, a mesma foi criada em 2003 vinculada à Presidência da República, extinta em 2009 para se

tornar o Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), transformada novamente em Secretaria vinculada ao Ministério da Agricultura, passando pelo Ministério da Indústria, Comércio e Serviços (MDIC) em 2017, retornando à Presidência da República em 2018 como Secretaria Especial da Aquicultura e Pesca (SEAP) com status de ministério e as seguintes competências: 1) subsidiar a formulação da política nacional para a pesca e a aquicultura; 2) propor diretrizes para o desenvolvimento e o fomento da produção pesqueira e aquícola; 3) apresentar diretrizes para o desenvolvimento do plano de ação da pesca e da aquicultura; 4) propor medidas que visem a garantir que a sustentabilidade da atividade pesqueira e aquícola. Atualmente a Secretaria está vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) (BRASIL, 2021).

3.3 A RELEVÂNCIA DO PLANO SAFRA PARA A AQUICULTURA

3.3.1. A evolução do crédito rural

Historicamente, o setor agropecuário apresenta significativa dependência do crédito rural para seu desenvolvimento, situação que afeta diretamente o desempenho do produto interno bruto (PIB) agropecuário. O poder público influencia e direciona a regulação, aplicação, taxação, renegociação de dívidas e concessão de subsídios do crédito rural no Brasil (SERVO, 2019).

De acordo com a Lei 4.829, de 5 de novembro de 1965 (BRASIL, 1965), a institucionalização do crédito rural ocorreu visando atingir os seguintes objetivos:

- Estimular o incremento ordenado dos investimentos rurais, inclusive para armazenamento, beneficiamento e industrialização dos produtos agropecuários, quando efetuados por cooperativas ou pelo produtor na sua propriedade rural.
- Favorecer o custeio oportuno e adequado da produção e a comercialização dos produtos agropecuários
- Possibilitar o fortalecimento econômico dos produtores, notadamente considerados ou classificados como pequenos e médios.
- Incentivar a introdução de métodos racionais de produção, visando o aumento da produtividade e a melhoria do padrão de vida das populações rurais e à adequada defesa do solo.

Em relação à finalidade do crédito rural, este basicamente pode ser agrupado em: custeio, relacionado às despesas do ciclo produtivo; investimento, referente às conversões em bens e serviços que gerem benefícios por mais de um ciclo de produção e comercialização, respectivo ao atendimento das despesas de pós-produção (BRASIL, 2004).

O Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), legitimado também pela Lei 4.829/65 (BRASIL, 1965), tem como atribuição conduzir os financiamentos rurais, sob as diretrizes da política de crédito formulada e instituída pelo Conselho Monetário Nacional, em consonância com a política vigente de desenvolvimento do setor agropecuário (BRASIL, 2004).

O SNCR é incorporado por diferentes fontes de recursos, tais como “saldo dos depósitos à vista dos bancos públicos; recursos de fundos e programas agrícolas; saldos líquidos do Tesouro Nacional; e depósitos em moeda dos bancos comerciais no Banco Central, entre outras” (ROCHA; OSAKI, 2020).

A constituição institucional do SNCR contempla órgãos classificados como básicos, vinculados e articulados. Aqueles considerados básicos são o Banco Central do Brasil (BACEN), Banco do Brasil (BB), Banco da Amazônia (BASA) e Banco do Nordeste (BNB). Os órgãos tratados como vinculados são o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), os bancos privados e estaduais, caixas econômicas, cooperativas de crédito rural e sociedades de crédito. Por fim, os órgãos articulados trata-se de entidades oficiais de valorização regional e entidades de prestação de assistência técnica (BRASIL, 2004).

No sentido de ampliar os recursos do crédito rural, em 22 de setembro de 1967, o Banco Central estabeleceu a resolução 695, a qual determina aplicação compulsória de 10% dos saldos dos depósitos à vista dos bancos comerciais para o financiamento agrícola, com para 15% em 1973, 20% em 1980 e em 1981 foi estabelecida a elevação gradual até atingir 25%, entre outros ajustes (ROCHA; OSAKI, 2020).

Para o setor rural, o financiamento de projetos é impulsionado pelo crédito, seja viabilizando a produção ou estimulando o caráter social. Do ponto de vista produtivo, o crédito possibilita ampliar, aplicar melhorias e refinar a produção. Em relação à questão social, considerando que muitos empreendimentos são conduzidos por famílias, é possível gerar maior renda e empregos a partir do desenvolvimento da produção financiada pelo crédito (FARIAS et al., 2018).

O histórico do crédito rural tem início no período de 1965 a 1986, momento no qual a modernização da agropecuária brasileira foi impulsionada por políticas específicas para o setor. A partir de 1969 os créditos rurais aumentaram consideravelmente, saltando de R\$ 1,14 milhão para R\$ 2,3 milhões. O valor global também foi ampliado nesse período, de R\$ 31 bilhões para R\$ 84 bilhões (ROCHA; OSAKI, 2020).

Entretanto, no fim da década de 1980 os gastos públicos com a agropecuária foram consideravelmente reduzidos, voltando a subir somente em 1997. Esse período foi marcado por estímulos privados para financiar o setor, através da Lei

8.929/1994, com a criação da Cédula de Produto Rural (CPR) na modalidade física (ROCHA; OSAKI, 2020).

Até 1994, o crédito para o agronegócio dependia basicamente de recursos oficiais, com o governo exercendo relativa interferência no mercado por meio da Política de Preços Mínimos (PGPM). Esse comportamento desequilibrou o custo do financiamento e o preço dos produtos agropecuários. Sendo assim, o sistema financeiro restringiu os incentivos ao crédito rural, abrangendo toda a cadeia produtiva do agronegócio (BRASIL, 2004).

A PGPM visava basicamente a execução de medidas para garantia de uma rentabilidade mínima da produção, não caracterizando a imposição de preço ao mercado. Devido à quebra de safra em 1990 e 1991, o governo reativou e expandiu essa política, com impactos inclusive no Plano Safra, que foi significativamente ampliado. O PGPM reunificou os preços mínimos, alterando o preço em escala nacional, o qual anteriormente era regional. Nessa estratégia, o reajuste, quando ocorria, abrangia todo o país, com a sua correção pela Taxa Referencial de Juros (TR). A principal consequência foi um atrelamento entre a Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM) e o crédito de custeio, além de uma demasiada retenção dos estoques, acarretando custos elevados para o Tesouro (REZENDE, 2000).

A política de preços mínimos que vigorou nesse período, pelo menos até o lançamento do Plano Safra 1995/1996, foi fundamentada em intervenção no mercado, formando estoques públicos. Os instrumentos dessa política foram as Aquisições do Governo Federal (AGF) e o Empréstimo do Governo Federal (EGF), este último poderia ser sem opção de vendas (SOV) e com opção de vendas (COV). Dessa maneira, o governo garantia a renda e reduzia as pressões inflacionárias, comprando o excedente toda vez que o mercado se situasse abaixo do preço mínimo. Quando o mercado atingia patamares altos de valor, o estoque era vendido para regular o preço (CONCEIÇÃO, 2003)

Resumidamente, entre as décadas de 60 e 90, o crédito rural teve importantes marcos em sua trajetória:

- 1967: a resolução do Conselho Monetário Nacional tornou obrigatório o direcionamento de 10% dos depósitos à vista no sistema bancário para a concessão de crédito ao setor agrícola.
- 1986: extinção da Conta Movimento o que limitou os recursos para o Crédito Rural à disponibilidade da União.

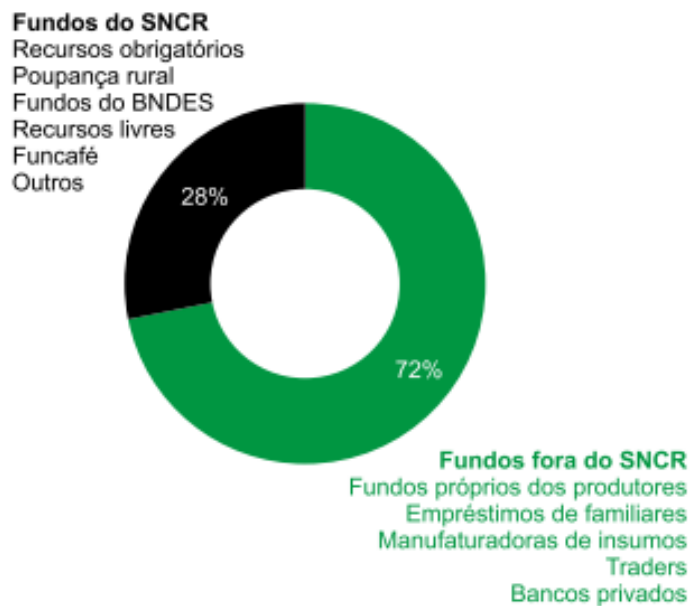
- 1986: criação da Poupança Rural. Os bancos oficiais ficaram autorizados a operar com essa fonte de recursos que se tornou, em 1988, na maior fonte supridora para o Crédito Rural.
- 1991: aumento da participação do BNDES no crédito rural por meio da Finame Rural (Agência Especial de Financiamento Industrial - Finame), do Programa de Operações Conjuntas (POC) e do Programa de Operações Diretas do próprio Banco. Até então, tradicionalmente, o BNDES sempre esteve voltado para o financiamento de investimentos industriais.
- 1995: criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf).
- 1996: criação do Programa de Securitização das dívidas dos agricultores, que permitiu o reescalonamento do vencimento das operações a taxas de juros compatíveis com a atividade agropecuária. (BRASIL, 2004).

O Plano Safra referente a 1996/1997 foi caracterizado por um menor intervencionismo do Estado. O governo instituiu o Contrato de Opção de Venda, por intermédio da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), visando garantir a formação de estoque e que o controle de preços não estivesse associado diretamente ao desembolso de recursos, como acontecia com os instrumentos AGF e EGF (CONCEIÇÃO, 2003).

Em relação à condução dos Planos Safra posteriores, somente em 2002/2003 ocorreu uma alteração significativa. A política de preços mínimos foi corrigida, considerando que os valores estavam congelados e defasados desde a criação do Plano Real. Essa medida estimulou principalmente a produção de alimentos básicos, tais como arroz, milho, mandioca e feijão. Outro importante reajuste foi o limite de financiamento por produtor (MAPA, 2003).

De acordo com Lopes e Lowery (2015), apesar da importância do SNCR, este não é única fonte de financiamento agropecuário, ainda que os juros praticados fora do sistema maiores e com prazos estritos. A formação dos recursos para o financiamento da agricultura em 2003 foi caracterizada com 28% de fundos do SNCR e 72% com fundos fora do SNCR, conforme Figura 3:

Figura 3: Financiamento da agricultura no Brasil em 2003



Fonte: Lopes e Lowery (2015).

A fonte de Recursos Obrigatórios, que representa o maior percentual do crédito disponibilizado e advém de uma parte dos depósitos à vista que os bancos devem dedicar ao crédito rural, assim como as demais fontes (Poupança Rural, Fundos do BNDES, Recursos Livre, FunCafé, Fundos Constitucionais) são dedicados a grandes produtores. Para o financiamento de pequenos produtores e para a agricultura familiar, o governo utiliza desde 1996 o Programa Nacional para Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), instituído pelo Decreto Nº 1.946 (BRASIL, 1996), de 28 junho de 1996. Para os médios produtores, o financiamento ocorre com o Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (PRONAMP). (LOPES; LOWERY, 2015).

O Plano Safra 2003/2004 também trouxe como mudança a divulgação antecipada dos preços mínimos para as regiões Nordeste e Norte, fato que só acontecia após o último trimestre de cada ano. Essa seria apenas uma das iniciativas de desafios do programa para ampliar o número de contratos de custeio nas regiões Norte e Nordeste, as quais historicamente tem os menores índices de contratos de financiamento rural do país (CONCEIÇÃO, 2003).

A ampliação dos recursos no Plano Safra 2003/2004 visava fortalecer a capacidade competitiva e a qualidade da produção no agronegócio. Neste plano foram concedidos R\$ 5,4 bilhões, contra os R\$ 4,12 bilhões de 2002. A

sustentabilidade ambiental foi destacada entre os objetivos, assim como facilitar os procedimentos para contratação de recursos (MAPA, 2003).

Com o objetivo de ampliar a eficiência operacional, os programas do Plano Safra 2003/2004 foram redesenhados e simplificados. No Plano Safra 2002/2003 existiam 18 programas, os quais foram agrupados e reduzidos para 8:

- PRODEFRUTA: resultante da união entre PRODEVINHO, PROCAJU, PROFRUTA e PROCACAU.
- MODERAGRO: resultante da união entre PROSOLO, PROPASTO e SISVÁRZEAS.
- PRODEAGRO: resultante da união entre PRODEFLOR, PRODECAP, PRODAMEL e AQUICULTURA.
- MODERINFRA: resultante da união entre PROAZEM e PROIRRIGA. Além desses, continuam a vigorar os seguintes programas: PRODECOOP, PROPFLORA, PROLEITE e MODERFROTA (BRASIL, 2003).

Vale ressaltar que, nos Planos Safra subsequentes até 2018, o crédito rural teve crescimento médio real de cerca de 5,7% ao ano. Nesse período, alguns momentos apresentaram desempenho negativo. Em 2014 a crise econômica teve consequência uma queda de 1,4% no saldo do crédito rural. Mesmo assim, a queda do crédito no segmento rural ainda foi inferior a queda do saldo total do Sistema Financeiro Nacional (SFN), que atingiu 3,9% naquele ano (SERVO, 2019).

O Plano Safra 2022/2023 teve volume recorde de recursos, com o maior valor histórico de incentivo ao agronegócio nacional. A disponibilidade total de crédito rural foi de R\$ 340,88 bilhões, sendo R\$ 246 bi para custeio e comercialização e R\$ 94,6 bi para investimento. O incremento foi de 36% em relação ao plano anterior, que disponibilizou R\$ 251 bilhões aos produtores rurais (MAPA, 2022).

O número de programas de investimentos no Plano Safra 2022/2023 totaliza 12, atendendo aos mais variados objetivos e perfis de produtores. Vale destacar o programa ABC, voltado para questões ambientais e sustentabilidade, com a finalidade de financiar o setor do agronegócio para a adaptação à mudança do clima e baixa emissão de carbono na agropecuária (MAPA, 2022).

O programa ABC é um financiamento a investimentos que contribuam para a redução de impactos ambientais causados por atividades agropecuárias. Abrange a adequação ou regularização das propriedades rurais frente à legislação ambiental, inclusive recuperação da reserva legal, de áreas de

preservação permanente, recuperação de áreas degradadas e implantação e melhoramento de planos de manejo florestal sustentável (BNDES, 2022).

Um dos principais pilares para o avanço do agronegócio é o uso massivo de tecnologias para ampliar a produção. A tecnologia é incentivada no Plano Safra 2022/2023 a partir do programa INOVAGRO, com R\$ 3,51 bilhões em recursos direcionados para a inovação tecnológica e investimentos em melhorias da gestão agropecuária (MAPA, 2022).

3.3.2 O Crédito Rural para a aquicultura

Considerando a aquicultura como atividade agrária, ela se torna um importante fator de desenvolvimento para o país, assim como as demais atividades agropecuárias. Nesse sentido, o setor aquícola conta com a concessão do crédito rural para estimular e impulsionar o crescimento da pesca e da aquicultura. Entretanto, essa linha de crédito tem sido pouco usada. A demanda limitada do financiamento tem relação com a burocratização do processo de registro do empreendimento e da concessão de crédito, assim como a infraestrutura desorganizada do setor e pouca experiência dos produtores com financiamento. Esse cenário afeta principalmente os pequenos produtores, deixando-os fora da política de crédito, uma vez que muitos não possuem as garantias para o acesso ao crédito (FARIAS et al., 2018).

Os planos safra tiveram poucas alterações relevantes de fomento à aquicultura até o ano 2000. O único destaque foi a inclusão do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) aos planos de aplicação do Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO) em 1997. Apesar de representar uma oportunidade para financiar o setor aquícola, a estrutura e conteúdo do programa não enfatizavam aplicações próprias para aquicultura. Somente em 2000 o programa mencionou algum destaque para aquicultura, indicando os requisitos que o produtor deveria atender para contemplação no PRONAF (ARAÚJO et al., 2015).

A partir de 2000, a pesca e aquicultura entraram na pauta do governo federal, no sentido de estabelecer fomento, desenvolver a atividade e ampliar a concessão

de crédito. Em 2003, os assuntos relacionados ao setor deixaram a limitação de um departamento no MAPA para uma maior projeção na Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca (SEAP) (BNDES, 2012).

A partir da mudança institucional no Governo Federal, as políticas públicas passaram a contemplar categorias específicas de comunidades, inclusive pescadores artesanais. Dessa maneira, o Plano Safra 2003/2004 ampliou o número de beneficiários com a criação do PRONAF Pesca, para que pescadores artesanais tivessem acesso ao sistema de crédito oficial, assim como os agricultores familiares (ANGST, 2017).

O Plano Safra referente ao período de 2004/2005 é marcado pelo pioneirismo de apresentar o primeiro programa totalmente voltado para o financiamento da pesca e aquicultura, a partir do Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO – Pesca e Aquicultura). Nesse programa o setor pesqueiro é tratado de maneira independente e exibe condições específicas, respeitando o perfil do setor. As prioridades da região são relacionadas de acordo com as atividades produtivas e o potencial das áreas elegíveis para o cultivo aquícola (ARAÚJO et al., 2015).

Com o surgimento do Ministério da Pesca e Aquicultura em 2009, substituindo a então Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca, foram criados grupos de trabalho para analisar o tema, com contribuição do SEBRAE. O assunto tomou proporções em nível estadual, onde vários governos decidiram criar secretarias de pesca e aquicultura. A partir dessas iniciativas, uma agenda abrangendo esferas federais e estaduais foi estimulada, desenvolvendo políticas para a promoção da aquicultura (BNDES, 2012).

Em consonância com as discussões iniciadas em 2009, surge em outubro de 2012 o Plano Safra da Pesca e Aquicultura (PSPA) 2012/2013/2014, visando ampliar a oferta de recursos para expansão e modernização a aquicultura e a pesca, estimulando a indústria e o comércio pesqueiro. O biênio 2012/2013 contou com um volume de R\$ 1,3 bilhão em créditos aplicados na pesca e aquicultura, valor equivalente ao que foi aplicado no período de 2003 a 2012 (R\$ 1,4 bilhão), ressaltando a relevância do PSPA para fomentar o setor (MPA, 2015).

Além de incentivar a produção do pescado e viabilizar a evolução sustentável da aquicultura, o PSPA foi considerado uma política pública, com o objetivo de integrar a economia, sociedade e política em prol do setor aquícola e pesqueiro. A meta era dobrar a produção aquícola, partindo de 500 mil toneladas/ano para um

milhão de toneladas/ano, com uma previsão de investimento da ordem de R\$ 4,1 bilhões, sendo que aproximadamente 500 milhões já haviam sido contratados até o final de 2012 (FARIAS et al., 2018).

Também nesse período foi lançado o programa ProFrota Pesqueira, instituído pela Lei 12.712, de 30 de agosto de 2012 (BRASIL, 2012), financiado com recursos do Fundo da Marinha Mercante – FMM. Este programa visava a modernização da frota pesqueira atuante na costa e no continente, com prazo de até 10 anos para financiamento e carência de 3 anos.

O PSPA 2015/2016 foi lançado em julho de 2015, e teve como subsídio de seu planejamento, a informação de que o PSPA do período anterior havia executado somente 50% do valor previsto, alcançando R\$ 1,4 bilhão. Dessa maneira, o PSPA 2015/2016 disponibilizou um investimento de R\$ 2 bilhões de reais para atender 40.000 pescadores e aquicultores (FARIAS et al., 2018).

O plano de 2015/2016 apresentou diversas linhas de crédito específicas para o setor pesqueiro para custeio do beneficiamento e industrialização da produção, em atividades como compra de insumos, custos com empacotamento da produção, formação de estoques (insumos e matéria prima), antecipação da venda e armazenagem para aproveitar oportunidades de mercado (ANGST, 2017).

Além disso, os programas Pronaf Custeio e Pronaf Investimento, passaram a abranger diversas necessidades particulares ao setor pesqueiro:

No Pronaf Custeio, o pescador pode financiar despesas feitas pela atividade de pesca durante o ano, tais como: combustível, gelo, mão de obra, manutenção da embarcação e do motor, dentre outros. No Pronaf Investimento, é possível financiar embarcações, motores, redes novas, guinchos, instalações para armazenagem, beneficiamento e comercialização do pescado e outros (ANGST, 2017).

Em agosto de 2015, o Ministério da Pesca e Aquicultura anunciou o Plano de Desenvolvimento da Aquicultura Brasileira 2015-2020 (PDA), com o objetivo de aumentar a produção aquícola brasileira e atingir 2 milhões de toneladas de pescado via aquicultura até 2020. Foram definidas um conjunto de ações a serem realizadas para alcançar as metas. O plano disponibilizou um orçamento de 500 milhões, para atender a diversas demandas de representantes da cadeia produtiva do pescado cultivado (MPA, 2015).

O governo federal, a partir de um conjunto de esforços para o desenvolvimento da aquicultura, sinalizou um orçamento inédito para o fomento do setor, com execução prevista até 2020. A soma orçamento dos programas atingiu o valor de R\$ 1 bilhão, além dos recursos disponíveis no Programa de Desenvolvimento dos Distritos Industriais Aquícolas do PSPA 2015/2020, conforme Quadro 1:

QUADRO 1: Resumo orçamentário 2015/2020 para programas voltados ao setor aquícola

PROGRAMAS	ORÇAMENTO 2015/2020 (R\$)
1. Programa de Desenvolvimento da Aquicultura em águas de domínio da União	125 milhões
2. Programa de Desenvolvimento da Piscicultura em Tanques e Viveiros Escavados	20 milhões
3. Programa de Desenvolvimento da Carcinicultura	165 milhões
4. Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Aquícola	70 milhões
5. Programa de Desenvolvimento da Aquicultura na Amazônia Legal e no Semiárido Brasileiro	10 milhões
6. Programa de Desenvolvimento de Novas Tecnologias para a Aquicultura	10 milhões
7. Programa de Desenvolvimento dos Distritos Industriais Aquícolas	Plano Safra da Pesca e Aquicultura/Linhas de Crédito
8. Plano de Desenvolvimento da Aquicultura Brasileira 2015/2020	R\$ 500 milhões

Fonte: MPA (2015).

Em uma análise isolada, direcionada ao setor aquícola e da pesca, o crédito concedido pelo Plano Safra ao longo dos anos desde o seu surgimento, apresenta

um aumento considerável. No período de 2003 a 2012, foram contratados R\$ 1.527.051.819,86 com uma clara evolução a cada ano, conforme Quadro 2:

QUADRO 2: Crédito concedido para pesca e aquicultura entre os anos de 2003 e 2012

ANO	TOTAL
2003	54.039.265,86
2004	96.624.592,34
2005	101.285.707,25
2006	128.270.655,20
2007	110.247.808,64
2008	162.451.721,93
2009	188.063.064,01
2010	217.300.653,57
2011	244.217.220,64
2012	224.551.130,42
TOTAL	1.527.051.819,86

Fonte: MPA (2014).

Nos anos seguintes, de 2013 a 2018, como resultado do incentivo, fomento e políticas relacionadas ao PSPA, o Sistema de Operações do Crédito Rural e do Proagro (SICOR) do Banco Central do Brasil (BACEN) registrou, no período de janeiro de 2013 a janeiro de 2018, o valor acumulado de R\$ 1,39 bilhão, evidenciando a continuidade do crescimento na tomada do crédito rural para pesca e aquicultura (FARIAS et al., 2018).

De acordo com o SICOR, entre custeio, investimento e comercialização, o custeio teve a maior participação entre 2013 e 2018. O financiamento das despesas do ciclo produtivo foi de 80% do total contratado, tendo em segundo lugar o investimento, com 11%, e a comercialização, com 8% (FARIAS et al., 2018).

A falta de estruturação da cadeia produtiva do setor explica um maior investimento em custeio. Considerando que o Brasil começou a pensar aquicultura

em meados de 1990, uma estruturação ampla demanda um tempo maior. A distância entre os centros urbanos e o local de cultivo encarecem tanto o produto para o consumidor quanto a ração para o produtor. As condições de transporte terrestre, meio de escoamento de grande parte da produção, são demasiadamente precárias. A configuração regional do produtor de alevinos, da fábrica de ração, do criador e da beneficiadora ainda não favorecem o setor. Esses fatores fazem com que o peixe ainda seja um produto caro (ACEB, 2014).

As informações do SICOR apresentam um dado importante sobre o crédito concedido aos produtores do setor da pesca e aquicultura. As cadeias produtivas da pesca e da aquicultura, ainda que tenham em comum a produção do pescado, atravessam momentos distintos. Dos recursos concedidos para financiamento, 73,68% foram destinados à aquicultura, totalizando R\$ 1,388 bilhão, enquanto o setor da pesca teve participação de 26,32%, ou seja, acessou R\$ 618 milhões. Esses dados indicam que a aquicultura está buscando se desenvolver, enquanto a pesca indica não ter buscado no crédito rural meios adequados para a sua expansão (FARIAS et. al, 2018).

A Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e Pesca permanece vigente, entretanto, após a extinção do MPA em 2015, novos programas de financiamento não foram desenvolvidos, sendo mantidos aqueles descritos no Plano Safra. A Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e Pesca passou a ser fomentada basicamente por programas que fazem parte do Plano Plurianual (PPA) do governo federal (BRASIL, 2021).

Dentre os programas do PPA 2016/2019 relacionados à pesca e aquicultura, o Programa 2052: Pesca e Aquicultura, ainda contou com uma série de iniciativas específicas voltados para financiamento da aquicultura e pesca, elaborados ainda na vigência do MPA:

Para o período do PPA 2016/2019 serão disponibilizados ao setor pesqueiro e aquícola um conjunto de linhas de crédito no âmbito do novo PSPA, visando atender às demandas de investimento, custeio e comercialização. Trata-se de recursos extraorçamentários geridos por diversos órgãos: Para o Plano Safra da Pesca e Aquicultura, o Ministério do Desenvolvimento Agrário disponibilizará R\$ 3,9 bilhões através do Pronaf, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento disponibilizará R\$ 2,6 bilhões pelo Pronamp, o Ministério da Integração Nacional disponibilizará R\$ 960 milhões pelos Fundos Constitucionais de Financiamento e o Banco Nacional de

Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) disponibilizará R\$ 470 milhões pelo Programa Proaquicultura, totalizando cerca de R\$ 8,0 bilhões em recursos a serem aplicados na pesca e aquicultura no período do PPA 2016/2019, sendo aproximadamente R\$ 2,0 bilhões para cada ano safra, visando atender 40.000 produtores anualmente (MPA, 2015).

No PPA 2020/2023, o Programa 1031 – Agropecuária Sustentável, abrange iniciativas para todos os setores do agronegócio, inclusive a aquicultura e a pesca, tendo como diretriz a promoção da melhoria da qualidade ambiental, da conservação e do uso sustentável de recursos naturais, considerados os custos e os benefícios ambientais (ME, 2020).

3.3.3 Requisitos legais para concessão do crédito rural para a aquicultura e a pesca

A Lei nº 8.171/1991 (BRASIL, 1991), Lei da Política Agrícola, prevê o crédito rural como instrumento de financiamento da atividade rural, abrangendo seu emprego também para o desenvolvimento das atividades pesqueiras e aquícolas. A Lei nº 11.959/2009 (BRASIL, 2009), que amplia esse entendimento, dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, e descreve em seu art. 27:

Art. 27. São considerados produtores rurais e beneficiários da política agrícola de que trata o art. 187 da Constituição Federal as pessoas físicas e jurídicas que desenvolvam atividade pesqueira de captura e criação de pescado nos termos desta Lei.

§ 1º Podem ser beneficiários do crédito rural de comercialização os agentes que desenvolvem atividades de transformação, processamento e industrialização de pescado, desde que atendido o disposto no § 1o do art. 49 da Lei no 8.171, de 17 de janeiro de 1991 (BRASIL, 2009).

O exercício da atividade aquícola ou pesqueira, assim o direito ao crédito rural, exige a inscrição da pessoa física, pessoa jurídica ou embarcação de pesca junto ao Registro Geral da Atividade Pesqueira e no Cadastro Técnico Federal. Essa também é uma condição inicial para a obtenção de concessão, permissão, autorização, licença e sessão (ZIBETTI; QUERUBINI, 2016).

Para cada ato administrativo desejado pelo produtor, a Lei 11.959/2009 (BRASIL, 2009) detalha:

Art. 25. A autoridade competente adotará, para o exercício da atividade pesqueira, os seguintes atos administrativos:

I – concessão: para exploração por particular de infraestrutura e de terrenos públicos destinados à exploração de recursos pesqueiros;

II – permissão: para transferência de permissão; para importação de espécies aquáticas para fins ornamentais e de aquicultura, em qualquer fase do ciclo vital; para construção, transformação e importação de embarcações de pesca; para arrendamento de embarcação estrangeira de pesca; para pesquisa; para o exercício de aquicultura em águas públicas; para instalação de armadilhas fixas em águas de domínio da União;

III – autorização: para operação de embarcação de pesca e para operação de embarcação de esporte e recreio, quando utilizada na pesca esportiva; e para a realização de torneios ou gincanas de pesca amadora;

IV – licença: para o pescador profissional e amador ou esportivo; para o aquicultor; para o armador de pesca; para a instalação e operação de empresa pesqueira;

V – cessão: para uso de espaços físicos em corpos d'água sob jurisdição da União, dos Estados e do Distrito Federal, para fins de aquicultura (BRASIL, 2009).

Em alguns casos específicos, é exigido do produtor o licenciamento ambiental da atividade junto ao órgão ambiental local, a exemplo de empreendimentos aquícolas instalados em apicuns, restingas ou áreas adjacentes a rios, lagos ou açudes (ZIBETTI; QUERUBINI, 2016).

No caso de cultivo em águas da união (hidrelétricas, açudes públicos, rios federais e no mar territorial), além do licenciamento ambiental, o produtor também deve estabelecer um contrato de cessão de uso entre cedente e cessionário, tendo a Secretaria de Cultura e Pesca (SAP) como responsável (MAPA, 2021).

Os pescadores e aquicultores familiares podem usufruir de benefícios específicos, tais como classificação previdenciária como segurado especial, aposentadoria especial rural e seguro desemprego durante o período de defeso. Para alcançar essas vantagens, o produtor deverá executar a atividade pesqueira em regime de economia e agricultura familiar, atendendo os requisitos da Lei 11.326/2006 (BRASIL, 2006), que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar. Esses critérios estão resumidos no Quadro 3 (ZIBETTI; QUERUBINI, 2016):

QUADRO 3: Enquadramento da atividade dos pescadores e aquicultores como familiar

GRUPO	REQUISITOS
Requisitos comuns a serem cumpridos por pescadores e aquicultores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Não deter área maior do que 4 módulos fiscais 2. Utilizar predominantemente mão de obra da própria família no empreendimento 3. Renda familiar conforme estabelecido pelo Poder Executivo 4. O empreendimento deve ser dirigido com a família
Requisitos específicos para aquicultores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exploração em reservatórios hídricos com até 2ha 2. Ocupar até 500m² de água
Requisitos específicos para aquicultores	<ol style="list-style-type: none"> 1. A atividade deve ser artesanal

Fonte: Zibetti e Querubini (2016).

Para ter acesso a uma das principais políticas de financiamento rural, o PRONAF, assim como aos demais programas de financiamento do Plano Safra, os produtores dedicados à pesca artesanal e ao cultivo de pescado na aquicultura familiares que desenvolvam atividades de cultivo de pescado com fins comerciais, devem atender a alguns requisitos. Os interessados devem possuir a Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) e do Registro Geral da Atividade Pesqueira – RGP (ANGST, 2017).

3.3.4 Instituições que financiam o Plano Safra

Até 1965, o crédito rural era executado exclusivamente pelo Banco do Brasil (BB), por meio de sua Carteira de Crédito Agrícola e Industrial (CREAI), criada em 1935. A partir da institucionalização do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) pela Lei 4.595, de 31 de dezembro de 1964, outros agentes financeiros passaram a aplicar recursos no crédito rural (BRASIL, 2004).

Mesmo após a criação do SNCR, o Banco do Brasil continua sendo o principal agente financeiro do crédito rural no país, tendo como seus agentes bancos e cooperativas de crédito. Participam do crédito rural outros bancos públicos: o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), o Banco da Amazônia (BASA) e o Banco do Nordeste (BNB). O BNDES ampliou sua participação no crédito rural somente em 1991, por meio do programa Agência Especial de Financiamento Industrial (FINAME). Até então, sua vocação primordial era o financiamento de investimentos na indústria (BRASIL, 2004).

A Caixa Econômica Federal (CEF) participa há mais de uma década do financiamento rural, e em janeiro de 2022 lançou duas novas linhas de crédito para o financiamento rural, sendo uma para custeio e outra para investimento, voltadas aos pescadores profissionais-artesanais beneficiários do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) e detentores de Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) (MAPA, 2022).

Os bancos privados e cooperativas de crédito também participam das ações de ofertar recursos aos produtores rurais. O volume de crédito disponibilizado pelos bancos privados aumentou mais de 20% no Plano Safra 2020/2021, com expectativa de alcançar 30% na participação no total de financiamento ao agronegócio (CREDITARES, 2020).

De acordo com o MAPA (2022), no Plano Safra 2021/2022 foi disponibilizado R\$ 251,2 bilhões em recursos, entretanto as contratações nas instituições bancárias superaram as expectativas iniciais, atingindo R\$ 293,41 bilhões. O Quadro 4 apresenta os valores disponibilizados pelos bancos públicos no Plano Safra 2021/2022.

Quadro 4: Bancos públicos financiadores do Plano Safra 2021/2022

Banco	Valor disponível	Linhas de crédito	Taxa de Juros	Carência	Prazo
Banco do Brasil	135 bilhões	PRONAF	3% a 4,5% a.a.	Até 3 anos	Até 10 anos
		PRONAMP	5,5% a.a.	Até 3 anos	Até 10 anos
		Agricultura Empresarial	7,5% a.a.	Até 3 anos	Até 10 anos
Caixa Econômica	35 bilhões	PRONAF	A partir de 4,9% a.a.	Até 3 anos	Até 10 anos
		PRONAMP	A partir de 3,9% a.a.	Até 3 anos	Até 10 anos
		Agricultura Empresarial	A partir de 3,9% a.a.	Até 3 anos	Até 10 anos
Banco do Nordeste	10 bilhões	PRONAF	0,5% a 4,5% a.a.	Até 3 anos	Até 10 anos
BNDES	20,1 bilhões	PRONAF	0,5% a 4,5%	Até 3 anos	Até 10 anos
		Agricultura Empresarial	5,5% a 8,5% a.a.	Até 3 anos	Até 10 anos

Fonte: o autor (2022)

O crédito rural do Plano Safra é subsidiado ao produtor pelo governo federal, que também estipula a taxa de juros a ser cobrada em cada plano, assim como o valor total de cada período. O montante de recursos do plano depende da disponibilidade orçamentária do Tesouro Nacional para viabilizar o subsídio monetário, que remunera os agentes financeiros com “a diferença entre o custo de captação e aplicação dos recursos, inclusive o operacional, e os juros cobrados do produtor. Esse mecanismo permite que alguns tipos de financiamentos sejam efetuados com encargos favorecidos aos produtores” (BRASIL, 2004).

3.3.5 Os desafios para o acesso ao crédito Plano Safra

Considerando o total de recursos disponibilizados em cada período e o valor que efetivamente é contratado, observa-se que os produtores aquícolas ainda não utilizam o crédito rural de maneira regular, no sentido de desenvolver sua atividade com capital financiado. Este fato pode ser ocasionado devido ao desconhecimento ou não atendimento dos requisitos legais exigidos pela lei. Do valor de R\$ 236,3 bilhões ofertado pelo governo federal no Plano Safra 2020/2021, o setor de pesca e aquicultura movimentou somente R\$ 500 milhões ao ano, o que representa apenas 0,23% dos recursos disponibilizados para produção agropecuária (RODRIGUES et al., 2021).

O processo de concessão de crédito exige o cumprimento de etapas determinadas pela Lei nº 8.171/1991 (BRASIL, 1991), a Lei nº 11.959/2009 (BRASIL, 2009) e, em alguns casos específicos, é necessário o licenciamento ambiental e estabelecimento contrato de cessão de uso entre cedente e cessionário para cultivo em águas da união. As instituições bancárias exigem a Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) e do Registro Geral da Atividade Pesqueira – RGP. Além disso, depois de vencer essas fases, o produtor será consultado junto às empresas prestadores de assistência ao crédito, como o Serviço de Proteção ao Crédito (SPC), Serasa e ou outras Associações Comerciais e Industriais (FARIAS et al., 2018).

As condições impostas ao produtor para acesso ao crédito requerem uma série de documentos pessoais e de sua propriedade, situação que pode ser um complicador para a realidade do agricultor familiar, que atua sem a maioria das certidões, registros e escrituras do empreendimento. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Censo Agropecuário de 2017 identificou que 77% dos estabelecimentos agrícolas do país são classificados como agricultura familiar (IBGE, 2019).

A própria classificação como agricultor familiar para obter os recursos do Plano Safra também pode ser um obstáculo. De acordo com a Lei 11.326/2006 (BRASIL, 2006), para habilitação como agricultura familiar, o estabelecimento deve ser de pequeno porte, “ter metade da força de trabalho familiar; atividade agrícola no estabelecimento deve compor, no mínimo, metade da renda familiar; e ter gestão estritamente familiar”. Entretanto, quando parte da família busca trabalho fora, diminui a média de pessoas ocupadas no negócio na mesma família e o produtor é

impedido de atender aos critérios para ser classificado como agricultor familiar. Segundo o IBGE, em 2017, dos 4,6 milhões de estabelecimentos que poderiam ser classificados como agricultura familiar, somente 3,9 milhões atenderam a todos os critérios (IBGE, 2019).

Mesmo com essas contrariedades, o agricultor familiar é a categoria que mais formaliza contratos. No Plano Safra 2020/2021, foi disponibilizado o montante de R\$ 251 bilhões para financiamento rural. Os empréstimos destinados ao Programa Nacional de Agricultura Familiar (PRONAF) somaram R\$ 34,8 bilhões em 1,1 milhão de contratos. No Programa Nacional de Atendimento ao Médio Produtor Rural (PRONAMP) foram firmados 149 mil contratos em R\$ 25,7 bilhões. Os demais produtores estabeleceram 258 mil contratos e receberam R\$ 169,6 bilhões. Apesar da agricultura familiar representar 13,8% do valor disponibilizado de crédito rural, é o segmento que mais formaliza contratos, com 72% dos contratos assinados (MAPA, 2022).

A estimativa do MPA em 2014 era que um milhão de trabalhadores obtinham sua renda diretamente da atividade pesqueira e aquícola, com a geração de aproximadamente 3 milhões de empregos indiretos. No entanto, as dificuldades para acessar o crédito afetam diretamente o desenvolvimento das cadeias produtivas do pescado. Muitos produtores que possuem os requisitos necessários para a produção, mas não atendem aos requisitos burocráticos e legais, deixando assim de usufruir de financiamentos (ARAÚJO et al., 2015).

A presença do Estado nos processos de aperfeiçoamento da pesca e da aquicultura foi insuficiente em diversos aspectos. Um dos fatores é o caráter pouco inclusivo e descontinuado dos programas de crédito voltados especificamente ao setor, conduzidos pelos agentes econômicos. Outro elemento trata-se da própria gestão da Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e Pesca com competências divididas entre os Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Agricultura e o extinto Ministério da Pesca e Aquicultura. Dessa maneira, diversas instituições, orientadas por iniciativas inconstantes para o desenvolvimento do setor, além de pouca convergência de objetivos, dificultam o planejamento e a própria cadeia de produção, gerando conflitos de interesse e ruídos desnecessário na própria política setorial (FARIAS et al., 2018).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para ampliar o fortalecimento e modernizar o setor, as políticas voltadas para a aquicultura devem fomentar toda a cadeia produtiva do setor. Além das políticas, o incentivo financeiro a partir do crédito rural oferecido pelo Plano Safra é fundamental para viabilizar o desenvolvimento da aquicultura.

O Plano Safra é uma política importante para a expansão do setor aquícola, mas para se tornar efetiva deve ser incluyente e estar alinhada às práticas voltadas à sustentabilidade. A cada ano o país supera o valor disponibilizado ao crédito rural, alcançando a marca de R\$ 340,88 bilhões para a safra 2022/2023, um incremento de 36% em relação à safra anterior.

Entretanto, a execução do orçamento e o número de contratos formalizados pelo setor aquícola junto ao Plano Safra, apesar de evidenciar um nítido crescimento, estão abaixo do volume necessário para o país ampliar substancialmente sua capacidade de produção. Esse fato indica que a oferta de crédito rural não pode ser a única forma de incentivo ao setor.

Lamentavelmente, a aquicultura apresenta em seu histórico um problema que é manifestado repetidamente. Existe uma dificuldade em institucionalizar as políticas públicas voltadas para aquicultura, motivada pela sucessiva mudança de órgãos federais responsáveis pelas diretrizes do pescado nacional e a constante descontinuidade de suas políticas públicas. Esse fato impossibilita um planejamento coordenado e contínuo, afetando a própria cadeia de produção.

A falta de uma estruturação ampla, que possibilite melhor configuração entre produtor, fábrica, e beneficiadora, além das condições precárias de transporte terrestre, principal forma de escoamento da produção, desfavorecem o setor e tornam o pescado um produto caro.

O acesso ao crédito rural ainda é um desafio, dados os requisitos legais para o enquadramento da atividade aquícola, licenciamento ambiental e registros junto aos órgãos competentes. Essas exigências são condições fundamentais junto às instituições bancárias para a liberação de recursos do Plano Safra.

As políticas públicas voltadas à disponibilidade de crédito rural subsidiado apresentam resultados positivos para a aquicultura, com aumento da produção, investimento em novas tecnologias e ampliação dos empreendimentos.

Entretanto, para que o fomento ao setor seja mais efetivo, é indispensável ampliar o apoio técnico, capacitação, incentivo a todos os segmentos da cadeia

buscando convergência de interesses. É preciso revisar os decretos que tratam da elegibilidade dos produtores ao crédito rural, e assim habilitar o maior número de empreendimentos capacitados para a produção. Além disso, é essencial a uma parceria mais efetiva entre as esferas do governo federal, estadual e municipal, convênios com universidades e atuação junto aos órgãos ambientais para facilitar a desburocratização do processo de licenciamento ambiental e demais questões legais.

Dessa maneira, a problemática do estudo que questiona se recursos disponibilizados pelo Plano Safra para o fomento da aquicultura têm ampliado o desenvolvimento e modernização tecnológica dessa atividade de cultivo no país pôde ser respondida, uma vez que constatou-se um contínuo crescimento da aquicultura e dos meios de produção a partir do emprego do crédito rural.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACEB. Associação Cultural e Educacional Brasil. **1º Anuário Brasileiro da Pesca e Aquicultura**. 2014. Disponível em: https://issuu.com/revistas_nd/docs/anu_rio_pesca_e_aquicultura_2014_i. Acesso em: 05 jul. 2022.

AMORIM, Bruno; MUNIA, Laila. Pesca foi definitivamente incluída no agronegócio em 2020. **Canal Rural**. Entrevista. 29 out. 2020. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/programas/informacao/direto-ao-ponto/pesca-incluida-agronegocio/>. Acesso em: 29 out. 2021.

ANGST, Ivone Teresinha. **A arena da pesca em Tramandaí: os atores sociais e as políticas públicas**. 2017. 134. Dissertação (Mestrado). o Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/172687>. Acesso em: 05 mai. 2022.

ARAÚJO, Janaína; SANTOS, Marcos Antônio; REBELLO, Fabrício; OLIVEIRA, Cyntia, COSTA, Andréia. Crédito rural para aquicultura: uma análise do Fundo Constitucional de Financiamento do Norte no estado do Pará. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v.19, n.3, p.553-562, set./dez. 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/303400526_Credito_rural_para_aquicultura_uma_analise_do_Fundo_Constitucional_de_Financiamento_do_Norte_no_estado_do_Para. Acesso em: 10 mai. 2022.

BNDES. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. **Panorama da aquicultura no Brasil: desafios e oportunidades**. BNDES Setorial n.35, mar. 2012. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/1524>. Acesso em: 10 mai. 2022.

BNDES. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. **Programa ABC+ - Programa para a Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária**. Financiamentos. 2022. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/programa-abc>. Acesso em: 10 mai. 2022.

BRABO, Marcos Ferreira et al. Cenário atual da produção de pescado no mundo, no Brasil e no estado do Pará: ênfase na aquicultura. **Acta Fish**, v.4, n.2, p.50-58, set. 2016. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/ActaFish/article/view/5457>. Acesso em: 20 out. 2021.

BRASIL. Lei 4.829, de 5 de novembro de 1965. Institucionaliza o crédito rural. **Diário Oficial**, 9 nov. 1965, p. 11465. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4829.htm. Acesso em: 20 mai. 2022.

BRASIL. Lei 8.171 de 17 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política agrícola. **Diário Oficial**, 18 jan. 1991, p. 1330. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8171.htm. Acesso em: 05 jun. 2022.

BRASIL. Decreto Nº 4.895, de 25 de novembro de 2003. Dispõe sobre a autorização de uso de espaços físicos de corpos d'água de domínio da União para fins de aquicultura, e dá outras providências (Revogado pelo Decreto nº 10.576, de 2020). **Diário Oficial da União**, 26 nov. 2003, p. 62. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4895.htm. Acesso em: 11 mai. 2022.

BRASIL. Banco do Brasil. Evolução histórica do crédito rural. **Política Agrícola**, v.13, n.4, out./dez. 2004. Disponível em: <https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/download/587/892>. Acesso em: 25 mai. 2022.

BRASIL. Lei 11.326 de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. **Diário Oficial da União**, 27 jul. 2006, p.1. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm. Acesso em 25 mai. 2022.

BRASIL. Lei 11.959 de 29 de junho de 2009. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei no 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei no 221, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 30 ago. 2012, p.1. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11959.htm. Acesso em 25 mai. 2022.

BRASIL. Lei 12.712 de 30 de agosto de 2012. Altera as Leis nºs 12.096, de 24 de novembro de 2009, 12.453, de 21 de julho de 2011, para conceder crédito ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES, 9.529, de 10 de dezembro de 1997, 11.529, de 22 de outubro de 2007, para incluir no Programa Revitaliza do BNDES os setores que especifica, entre outras. **Diário Oficial da União**, 30 jun. 2009, p.1. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12712.htm. Acesso em 25 mai. 2022.

BRASIL. Portaria SAP/MAPA Nº 115, de 19 de abril de 2021. Aprova o Plano para a Retomada Sustentável da Atividade de Pesca de Arrasto na Costa do Rio Grande do Sul. **Diário Oficial da União**, 22 abr. 2021. Ed. 74, p.6. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-sap/mapa-n-115-de-19-de-abril-de-2021-315185699>. Acesso em: 20 mar. 2022.

BRASIL. Portaria SAP/MAPA Nº 655, de 30 de março de 2022. Tornar pública a relação das instituições da sociedade envolvidas com a atividade pesqueira homologadas e não homologadas de que trata o Edital de Chamamento Público nº

3, de 23 de fevereiro de 2022, da Secretaria de Aquicultura e Pesca, do Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Diário Oficial da União**, 31 mar. 2022. Ed. 62, seção 1, p.14. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-sap/mapa-n-655-de-30-de-marco-de-2022-389824429>. Acesso em: 20 abr. 2022.

BROL, Jéssica. Produção de peixes nativos teve crescimento menor em 2020. **Aquaculture Brasil**. Notícias, 11 mar. 2021. Disponível em: <https://www.aquaculturebrasil.com/noticia/108/producao-de-peixes-nativos-teve-crescimento-menor-em-2020>. Acesso em: 01 fev. 2021.

CARVALHO FILHO, Jomar. Saiu os números da aquicultura brasileira em 2019. **Panorama da Aquicultura**, v.180, 16 dez. 2020. Disponível em: <https://panoramadaaquicultura.com.br/ibge-o-desempenho-da-aquicultura-brasileira-em-2019/>. Acesso em: 05 dez. 2021.

CONCEIÇÃO, Júnia Cristina. **Política de preços mínimos e a questão do abastecimento alimentar**. Ipea. Texto para discussão n.º 933. Brasília, out. 2003. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2953/1/TD_993.pdf. Acesso em: 10 jun. 2022.

CREDITARES. **Crédito rural: Volume ofertado pelos bancos privados para os produtores rurais aumentou mais de 20%, diz Febraban**. Notícias, 2020. Disponível em: <https://creditares.com.br/credito-rural-volume-ofertado-pelos-bancos-privados-para-os-produtores-rurais-aumentou-mais-de-20-diz-febraban/>. Acesso em: 05 jun. 2022.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Pesca e Aquicultura**. 2017. Disponível em: <https://www.embrapa.br/tema-pesca-e-aquicultura/nota-tecnica>. Acesso em: 10 mar. 2021.

FAO. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. **The State of World Fisheries and Aquaculture 2020**. 2020a. Disponível em: <https://www.fao.org/documents/card/en/c/ca9229en/>. Acesso em: 27 dez. 2021.

FAO. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. **El estado mundial de la pesca y la acuicultura**. 2020b. Disponível em: <https://www.fao.org/3/ca9229es/ca9229es.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2021.

FAO. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. **A pesca e a aquicultura são críticas para a transformação dos sistemas agroalimentares globais**. Notícias, 01 fev. 2021. Disponível em: <https://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/en/c/1371997/>. Acesso em: 05 dez. 2021.

FAO. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. **The State of World Fisheries and Aquaculture 2022**. Disponível em: <https://www.fao.org/3/cc0461en/cc0461en.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2022.

FARIAS, Raimundo Carlos Moraes. **Política pública de concessão de crédito rural para financiamento da atividade pesqueira e aquícola no Brasil**. 2018. 106f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.

FARIAS, Raimundo Carlos Moraes; FILGUEIRAS, Gisalda Carvalho; ALMEIDA, Oriana Trindade; MATHIS, Armin. **Políticas públicas de crédito rural para cadeia produtiva da pesca e aquicultura no Brasil e região Norte, em período recente**. Papers do NAEA, v.27, n.1, p.1-28, out. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/pnaea/article/view/11131>. Acesso em: 20 abr. 2022.

KUBTIZA, Fernando. Aquicultura no Brasil: Principais espécies, áreas de cultivo, rações, fatores limitantes e desafios. **Panorama da Aquicultura**, v.25, n.150, p.10-23, jul./ago. 2015. Disponível em: <http://www.ferrazmaquinas.com.br/uploads/conteudo/conteudo/2016/09/cyKAX/aquicultura-no-brasil.pdf>. Acesso em: 20 out. 2021.

LIMA, Cláudia de Castro. 100 empresas brasileiras do agronegócio. **Forbes Brasil**. Forbes Agro. 29 mar. 2020. Disponível em: <https://forbes.com.br/listas/2020/03/100-empresas-brasileiras-do-agronegocio/>. Acesso em: 10 out. 2021.

LOPES, Desiree; LOWERY, Sarah. Crédito Rural no Brasil: Desafios e oportunidades para a promoção da agropecuária sustentável. **Forest Trends**, nov. 2015. Disponível em: https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/imported/ft-mapping-rural-credit-in-brazil_port_rev-pdf.pdf. Acesso em: 05 jun. 2022.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Plano Agrícola e Pecuário. Safra 2003/2004**. Brasília: MAPA/SPA, 2003. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/plano-agricola-pecuario/plano-agricola-e-pecuario-2003-2004.pdf/@@download/file/Plano%20Agri%CC%81cola%20e%20Pecua%CC%81rio%202003-2004.pdf>. Acesso em: 5 mai. 2022.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Projeções do Agronegócio Brasil 2019/20 a 2029/30**. 2020. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/ao-completar-160-anos-ministerio-da-agricultura-preve-crescimento-de-27-na-producao-de-graos-do-pais-na-proxima-decada/ProjecoesdaAgronegocio2019_20202029_2030.pdf. Acesso em: 15 jan. 2021.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Aquicultura e Pesca. **Boletim Aquicultura em Águas da União 2020**. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/aquicultura-e-pesca/aquicultura-1/boletim-aquicultura-em-aguas-da-uniao-2020.pdf>. Acesso em: 02 mai. 2022.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Plano Safra 2022/2023**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/plano-safra/2022-2023>. Acesso em: 15 mai. 2022.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Contratações do crédito rural somam 230 bilhões em 10 meses do Plano Safra 2021/2022**. Notícias, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/agricultura-e-pecuaria/2022/05/contratacoes-do-credito-rural-somam-r-230-bilhoes-em-dez-meses-do-plano-safra>. Acesso em: 15 mai. 2022.

ME. Ministério da Economia. Programas Integrantes do PPA 2020 – 2023. SIOP, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/planejamento-e-orcamento/plano-plurianual-ppa/arquivos/siop_espeelho_programas_completo_sem-ri.pdf. Acesso em: 01 jun. 2022.

MOTA, Alison. Brasil é o terceiro país do mundo no ranking norueguês de exportação de pescado. **FishTV**. Notícias. Aquicultura, 08 fev. 2021. Disponível em: <https://www.fishtv.com/noticias/aquicultura/brasil-e-o-terceiro-pais-do-mundo-no-ranking-noruegues-de-exportacao-de-pescado>. Acesso em: 29 out. 2021.

MPA. Ministério da Pesca e Aquicultura. **Plano Safra da pesca e aquicultura 2012/2013/2014**. 2014. Disponível em: <https://www.fiesp.com.br/arquivo-download/?id=162992>. Acesso em: 22 jun. 2022.

MPA. Ministério da Pesca e Aquicultura. **Contextualização – Programa Pesca e Aquicultura**. 2015. Disponível em: <https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNPU/ArquivosPDF/programaseacoes/1.4.2-Contextualizacao-Programa-2052-Pesca-e-Aquicultura.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2022.

OLIVEIRA, Henrique. Brasil se torna potência agrícola para atender alta demanda mundo. **Nação Agro**. 14 out. 2020. Disponível em: <https://www.nacaoagro.com.br/noticias/brasil-potencia-agricola-demanda-mundial/>. Acesso em: 10 jan. 2021.

PARANÁ. Agência Estadual de Notícias. **Líder na produção de pescados, Paraná prevê crescimento de 20%**. Notícias, 02 abr. 2019. Disponível em: <https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Lider-na-producao-de-pescados-Parana-preve-crescimento-de-20>. Acesso em: 20 jan. 2022.

PARANÁ é líder nacional na criação de tilápias. Jornal de Beltrão. Notícias, 16 jul. 2021. Disponível em: <https://www.jornalbeltrao.com.br/noticia/312775/parana-e-lider-nacional-na-criacao-de-tilapias>. Acesso em: 20 jan. 2022.

REZENDE, Gervásio Castro de. **Política de preços mínimos na década de 90: dos velhos aos novos instrumentos**. IPEA, Texto para Discussão n. 740. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_0740.pdf. Acesso em: 05 jun. 2022.

ROCHA, Guilherme André Peleglini, OZAKI, Vitor Augusto. Crédito rural: histórico e panorama atual. **Revista de Política Agrícola**, v.29, n.4, dez. 2020. Disponível em: <https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/1536>. Acesso em: 01 jun. 2022.

ROCHA JÚNIOR, Aduino Brasilino; SABBAG, Omar Jorge; COSTA, Silva Maria Almeida Lima; CARVALHO, Jaqueline Bonfim. Eficiência da utilização do crédito rural e do capital social na aquicultura dos estados brasileiros no ano de 2011. **Cultura Agrônômica**, Ilha Solteira, v.24, n.4, p.355-368, 2015.

RODRIGUES, Déborah Oliveira; QUEIROZ, Bruno Machado; PAULA, Fernanda Gomes; TEIXEIRA, Rui Donizete. **Cadeia Produtiva da Aquicultura: O aquanegócio no Brasil**. In: Estudos em Agronegócio: Participação Brasileira das Cadeias Produtivas. Vol.5. MEDINA, Gabriel da Silva; CRUZ, José Elenilson (org.). Goiânia, 2021.

SANTOS, Wilson. Você sabe quanto o brasileiro realmente come de pescado? **Seafood Brasil**. Indústria. 18 mar. 2021. Disponível em: <https://www.seafoodbrasil.com.br/voce-sabe-quanto-o-brasileiro-realmente-come-de-pescado>. Acesso em: 20 out. 2021.

SEAP. Secretaria Especial da Aquicultura e Pesca. Texto-Base da 3ª Conferência Nacional de Aquicultura e Pesca. Brasília. 2009. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/participacao/images/pdfs/conferencias/Aquicultura_Pesca_III/decreto_regimento_texto_base_3_conferencia_aquicultura_pesca.pdf. Acesso em: 10 mar. 2022.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Aquicultura no Brasil – Série estudos mercadológicos**. Brasília, 2015.

SENAR. Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. **Piscicultura: reprodução, larvicultura e alevinagem de peixes nativos**. Brasília, 2017. Disponível em: <https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/198-REPRODU%C3%87%C3%83O.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2021.

SERVO, Fábio. Evolução do crédito rural nos últimos anos-safra. **Carta de Conjuntura**, n.43, p. 1-9, abr./jun. 2019. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9286/1/cc_43_nt_evolu%C3%A7%C3%A3o%20do%20cr%C3%A9dito_rural.pdf. Acesso em: 25 mai. 2022.

SIQUEIRA, Tagore Villarim. Aquicultura: a nova fronteira para produção de alimentos de forma sustentável. **Revista BNDES**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 49, p. 119-170, jun. 2018. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/16085/1/PRArt_Aquicultura%20a%20nova%20fronteira_compl.pdf. Acesso em: 25 mai. 2022.

SNA. Sociedade Nacional de Agricultura. **Produção de peixes em 2020 atinge quase 803 mil toneladas no Brasil**. Notícias, 22 jan. 2021. Disponível em: <https://www.sna.agr.br/producao-de-peixes-em-2020-atinge-803-mil-toneladas-no-brasil/>. Acesso em: 20 jan. 2021.

VINATEA, Luis. Aqüicultura: Evolução Histórica. **Panorama da Aqüicultura**, v.30, 31 ago. 1995. Disponível em: <https://panoramadaaquicultura.com.br/aquicultura-evolucao-historica/>. Acesso em: 20 abr. 2022.

ZIBETTI, Darcy Walmor; QUERUBINI, Albenir. **A pesca e a aqüicultura como atividade agrária segundo o direito agrário brasileiro**. In: CONGRESSO MUNDIAL DE DIREITO AGRÁRIO. 2016. Costa Rica: Editora Jurídica Continental. p. 385-394.