

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA “PAULA
SOUZA”**

ETEC FREI ARNALDO MARIA DE ITAPORANGA

Técnico em Agropecuária

Kaio Della Croce

Aquicultura no Mercado Brasileiro

Votuporanga

2021

Kaio Della Croce

Aquicultura no mercado brasileiro

Trabalho de Conclusão de curso apresentado ao Curso Técnico em Agropecuária da Etec Frei Arnaldo Maria de Itaporanga, orientado pela Profa. Giane da Silva Conhalato, como requisito parcial para obtenção do título de técnico em Agropecuária.

Votuporanga

2021

Resumo

Essa monografia é um documento que "mescla" varias informações de várias fontes, resumindo e compilando esses dados e organizando de forma prática e direta, para pessoas que já entendem do setor ou mesmo pessoas que nunca tiveram um prévio contato com mesmo, tendo o foco na parte economica desse setor, abordando mais profundamente esse lado, utilizando informações do governo e de empresas que atuam ou já atuaram nessa área, esse documento não aborda somente a "psicultura", mas sim várias vertentes da aquicultura que se desenvolve nosso grande país é comparar e dizer como nosso mercado se relaciona com o exterior nessa prática, dificuldades e reajustes em território nacional, podendo ser um primeiro contato do leitor já com uma ampla base para qualquer um que tenha interesse na nossa aquicultura.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	4
2 JUSTIFICATIVA.....	6
3 OBJETIVO.....	6
4 REVISÃO LITERATURA.....	7
3.1 A origem da aquicultura.....	7
3.2 A importância da aquicultura.....	7
3.3 Espécies e categorias.....	8
3.4 Valores de mercado.....	11
3.5 Criadouro.....	12
3.5.1 Densidade de povoamento.....	12
3.6 Vendas em território nacional.....	13
3.7 Desafios de mercado no setor.....	13
5 METODOLOGIA DA PESQUISA.....	13
6 CONCLUSÃO.....	14

REFERÊNCIAS

1.INTRODUÇÃO

Sendo uma atividade econômica em crescimento no Brasil, a aquicultura vem entrando em destaque nesses últimos anos com um crescimento médio de 7% ao ano no seu valor global, o crescimento da aquicultura no Brasil vem sendo observado desde os anos 90, o consumo per capita vem crescendo a cada ano e aumentando a demanda dessa prática pecuária e isso está chamando a atenção de novos investidores resultando em um marco de 575,230mil toneladas em no ano de 2015 ,alcançando o 13º lugar na classificação de países na produção de peixes(Food and Agriculture Organization of the United Nations) o Brasil segue crescendo e demonstrando potencial para continuar crescendo por conta da so seu clima e ambientes, áreas costeiras propicias a prática.

Além de alimentação a aquicultura pode ter função essencial para a sustentabilidade do meio ambiente, como a restauração de peixes em locais super explorados, gerar emprego as populações ribeirinhas e com a integração da aquicultura na economia no país a segurança e tratamentos na produção aumentaram deixando mais seguro o consumo. Carlos Magno Campos da Rocha, Emiko Kawakami de Resende, Eric Arthur Bastos Routledge e Lícia Maria Lundstedt. (2013 p.1)

A utilização de espaço não "apropriados" para aquicultura tem deixado de ser um problema que inviabiliza a criação de organismos, tecnologias novas e metodos de criação vem facilitando e expandindo a criação aumentando os ganhos dos criadouros, exemplo disso seriam os "tanques-redes" que utiliza os recursos hídricos de lagos, reservatórios, canais de rios,riachos que não poderia ser feita a pesca em larga escala(redes) mas que por conta desse método é viável.

Aquicultura vem trazendo um crescimento e uma sustentabilidade que pode mudar o futuro doente que vem pendendo para o meio-ambiente aquático, mesmo com seus problemas ele pode ser a diferença entre o fim de alguns ambientes super explorados, a uma produção adequada e que não destrói o ambiente em que é feita, a qualidade e responsabilidade estão entrando em vigor a mais de uma década e sustentabilidade é a palavra que segue a aquicultura, o crescimento da prática não para e ajuda tanto as pessoas como o meio-ambiente, mostrar que a aquicultura não tem somente a sustentabilidade em vista mas também o crescimento econômico, passando

por uma mudança enorme na nossa maneira de consumir produtos dessa área, onde nosso consumo não significa a extração desenfreada da matéria-prima, mas sim um encontro da sustentabilidade ambiental e econômica.

2.JUSTIFICATIVA

Aquicultura como uma prática que vem crescendo desde os anos 90 de forma exponencial e sendo notada na economia, tanto brasileira quanto mundialmente, o Brasil por sua vez é um país "novato" no ramo da aquicultura, de modo geral tendo isso uma vantagem para novos ou já alocados investidores na área, tendo o conhecimento de outros países que já dominam essa prática e o espaço a capacidade ascendente do território brasileiro, o futuro dessa prática está cada vez mais promissor.

Portanto esse trabalho tem objetivo mostrar comparando e agrupando informações sobre, por pesquisas uma série de evidências que a aquicultura vai ser uma parte ainda mais importante na nossa futura economia, e a sustentabilidade dela, e resgate de ambientes aquáticos, essa atividade zootécnica por ser tão nova no território brasileiro ainda apresenta um grande problema em enfrentar e substituir a sobrepesca que esgota a vida marinha e destrói ecossistemas inteiros. Apresentar a aquicultura e como ela vai ser responsável pela reforma dos ecossistemas aquáticos e fazer parte de uma boa parte da economia brasileira seria o principal motivo dessa monografia

Objetivo

Essa monografia tem como parte principal junção e dados disponíveis em artigos acadêmicos online e comparação dos mesmos, para quem quiser ter um breve contato na base econômica da aquicultura, de forma prática para que qualquer pessoa pode ter uma boa noção, essa pessoa já tendo um certo contato com o tema ou não, esse documento visa trazer uma boa noção desse mercado que tem crescido cada vez mais

no mundo. Os dados postos aqui nessa monografia são de fontes já instauradas na aquicultura.

3.Revisão

3.1 A origem da aquicultura.

A história da Aquicultura encontra-se entrelaçada com a Ictiologia (estudo sobre os peixes): os primeiros registros de ambas as ciências datam de 4 mil anos atrás, no período Paleolítico, quando chineses e egípcios desenvolveram sistemas de criação de carpas e tilápias, respectivamente. A China por sua vez se mostra como o berço da aquicultura, visto que os chineses desenvolveram essas práticas intensamente durante várias dinastias, tanto a criação e alimentação correta desses organismos até os cuidados com a saúde deles, também tinham práticas próprias a o armazenamento dos mesmos. O Japão e a Coreia, nações com forte desempenho no setor da aquicultura, introduziram o cultivo de moluscos, crustáceos e outras espécies de vertebrados e invertebrados. Por outro lado, durante o século 19, países da América do Norte desenvolveram o cultivo de espécies voltadas para a pesca esportiva, além de instituir a criação de ostras e mexilhões. A partir do século 20, a aquicultura expandiu-se mundialmente e com isso as indústrias acharam outras espécies ainda mais lucrativas como bandejo, a garoupa, tilápia e alguns camarões, tornaram-se o foco destas indústrias.

3.2 A importância da aquicultura

Além de ser uma prática que vem para substituir a sobrepesca, ela ajudaria a reverter alguns dos problemas no ecossistema causado por essa exploração desenfreada do ser humano no ambiente marítimo, mas sem perder a rentabilidade e continuar com esse comércio que rende milhões, assim se feita com as regulações

corretas ela pode ser feita com um lucro tanto para o homem, sendo meios de produção de alimentos extremamente rentáveis que não exploram seus recursos até ficar sem matéria prima, ela também integra pessoas de pequenas cidades e comunidades que podem vender sua mão de obra para uma melhoria na renda, assim proporcionando desenvolvimentos em pontos como a educação e urbanismo da região.

3.3 Espécies e categorias

Mais de 60 espécies de organismos aquáticos são visando o consumo humano e aproximadamente 250 espécies de peixes ornamentais, invertebrados, plantas aquáticas já foram produzidos nesses últimos anos. A produção mais comercializada no mercado de peixes é dominada pela tilapia-do-nilo (*Oreochromis niloticus*), e peixes redondos como tambaqui, pacu e híbridos. A aquicultura brasileira pode ser dividida em cinco grupos principais: peixes de água doce (várias espécies), camarão de água doce (*Macrobrachium rosenbergii*), rãs (*Lithobates catesbeianus*), camarão marinho (camarão-branco-do-pacífico *Litopenaeus vannamei*) e moluscos bivalves marinhos (mexilhões *Perna perna* e ostras *Crassostrea gigas* e *Crassostrea gasar* = *C. tulipa*). Além disso, tartarugas (*Podocnemis expansa*, *P. unifilis* e *P. sextuberculata*), jacaré (*Caiman crocodilus*), peixes marinhos (beijupirá *Rachycentron canadum*, garoupa *Epinephelus marginatus* e cerca de 25 espécies ornamentais), invertebrados marinhos (cerca de 100 espécies de corais e o microcrustáceo *Artemia franciscana*), macroalgas (*Porphyra*, *Hypnea*, *Gracilaria* e *Kappaphycus alvarezii*), microalgas (*Spirulina*, *Arthrospira platensis* e várias espécies usadas na alimentação de larvas de camarão) e a planta halófito salicórnia (*Sarcocornia ambigua*) são cultivadas em menor escala.

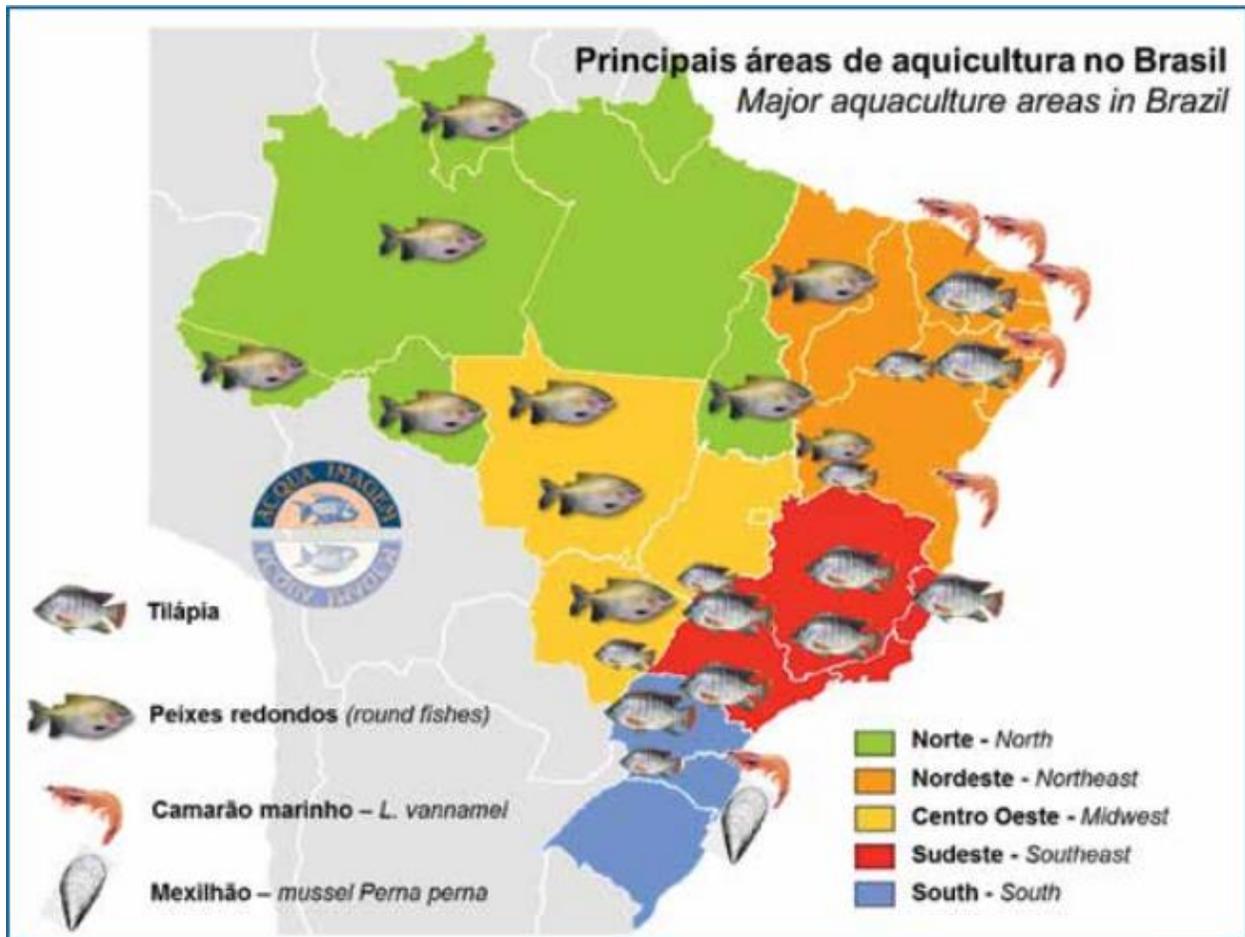
Dito isso os números de produção de cada espécie ainda é muito incerto dentro do território brasileiro, sendo assim a maior parte das medidas foram feitas de forma individual por organizações, e com uma taxa de diferença entre elas de até 5-8% do total da produção, tendo isso em mente mesmo com tal diferença entre elas é possível ver um padrão e coerência das mesmas, por tanto sendo completamente utilizável para noção e para tirar medidas da produção brasileira de forma organizada.

Começando pela espécie mais produzida e comercializada a tilápia, com cerca de 260 mil toneladas em 2014, tendo uma produção 62 mil toneladas superior a anos anteriores(2011). A produção e comércio de tilápia ocorre em praticamente todo o país, mas á polos de produção nas regiões Nordeste e Sudeste e Sul, essas tilápias são predominantemente produzidas em tanques-redes e em viveiros.(Fernando Kubitza.p5.2015)

Peixes redondos tendo um pouco a mais da metade da produção da tilápia vem crescendo desenfreadamente, e continuar nesse ritmo conseguiria alcançar a tilápia, mas o mercado não demonstra uma necessidade desse crescimento até então, não sendo o objetivo dos produtores. Os peixes redondos são um grupo que engloba espécies dos gêneros Colossoma e Piaractus, entre eles o tambaqui, pacu, pirapitinga, que juntos produziram 186 mil toneladas no ano de 2014, sendo utilizado o cultivo em grande porte desses organismos e aproveitando de açudes já instalados, aumentando a produção sem ter um aumento em gastos proporcionais.

Em terceiro lugar da aquicultura brasileira temos o camarão marinho com 90 mil toneladas em 2014, a produção de camarões dentro do território brasileiro vem sendo abalada por quebras por causa de doenças nos criadouros, inundações em áreas importantes na produção por pelo menos 10 anos, fazendo a produção oscilar 65 a 90 mil toneladas por ano. A maior parte da produção nacional está localizada na região nordeste.

As outras espécies somam a menor parte da produção sendo apenas 40 mil toneladas em 2014, sendo produções espalhadas por todo o país .



(Fonte: Acqua Imagem)

3.4 Valores de mercado

" O Brasil possui grande potencial para o desenvolvimento da aquicultura devido à sua vasta área territorial (8,5 milhões de km²), farta disponibilidade de água potável, extensa orla marítima (8 698km) e condições climáticas favoráveis. Nesse sentido, ainda há um grande potencial da aquicultura a ser explorado, gerando novos empregos, renda e alimentos de alto valor biológico."

(IBGE. Produção da Pecuária Municipal, v.41, 2013).

Em varios países á aquicultura vem sendo praticada de forma que trás uma fonte de renda e proteína animal a população, entre os benefícios da aquicultura é a

sustentabilidade da mesma, reduzindo os impactos ambientais causados pela extração de forma explorativa do meio-ambiente causando escasses e em casos graves morte do ambiente marítimo ou de alguma espécie dentro dele, causando a morte da biodiversidade, resultando prejuízos para um futuro próximo, a aquicultura que visa fomentar a criação dos organismos não só extrair, acabando por gerar uma melhora no meio onde é instaurada, sendo também responsável por aumentar a oferta e produção marítima para a alimentação humana.

Segundo a PPM 2013 que juntou por meio das 27 Unidades da Federação e 2 618 municípios brasileiros o valor de produção desde a criação de peixes e alevinos até a malacocultura somaram R\$ 3,055 bilhões, tendo a produção de peixe representando 66,1% desse valor, seguida pela produção de camarões (carcinicultura) tendo 25,0% desse valor.

Tabela 6 - Quantidade de Unidades da Federação e de Municípios informantes, produção e valor da produção dos principais produtos da aquicultura, segundo os produtos, em ordem decrescente de valor da produção - Brasil - 2013

Produtos, em ordem decrescente de valor da produção	Quantidade de informantes		Produção da aquicultura		
	Unidades da Federação	Municípios	Total	Valor da produção	
				Total (1 000 R\$)	Percentual (%)
Total	3 055 250	100,0
Peixes (kg)	27	2.499	392 492 531	2 020 922	66,1
Camarões (kg)	15	125	64 668 818	765 014	25,0
Alevinos (milheiros)	27	313	818 850	129 446	4,2
Larvas e pós-larvas de camarões (milheiros)	8	13	11 178 767	76 220	2,5
Ostras, vieiras e mexilhões (kg)	9	37	19 359 711	58 048	1,9
Sementes de ostras, vieiras e mexilhões (milheiros)	3	3	66 956	1 313	0,0
Outros animais da aquicultura (1)	8	26	..	4 287	0,1

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa da Pecuária Municipal 2013.

(1) Foi pesquisado apenas o valor da produção por incluir diferentes espécies de animais, não sendo aplicável a unidade de medida da produção.

Fonte:

http://ftp.ibge.gov.br/Producao_Pecuaria/Producao_da_Pecuaria_Municipal/2013/ppm2013.pdf

3.5 Criadouro

É recomendável um planejamento anterior a construção dos criadouros para facilitar a troca de água, o terreno precisa conseguir segurar a água evitando uma infiltração que acabaria com a produção dando um enorme prejuízo, a oxigenação da água por intermédio do solo também é extremamente importante para uma produção adequada e duradoura, uma má qualidade pode acarretar na morte e estresse dos organismos criados, a água possui propriedades físicas e químicas que são muito importantes na criação de organismos aquáticos e devem ser mantidas dentro dos limites tolerados para cada espécie. Os parâmetros mais importantes são: temperatura, oxigênio dissolvido, pH, condutividade, alcalinidade, amônia, nitrito.

3.5.1 Densidade de povoamento

A quantidade escolhida de organismos será feita não somente por quem a coloca lá, mas também pela água dentro do tanque, clima e estação do ano, essas coisas podem não aparentar decidir a quantidade que será produzida mas qualquer déficit grave de qualquer um desses, irá ou acabar completamente com os organismos no criadouro ou diminuir o número dos mesmos, no caso dos peixes como exemplo uma densidade maior influencia no crescimento máximo dos peixes e no tempo para isso, criadouros com menos peixes têm um crescimento mais rápido e atingem tamanhos exponencialmente maiores, já em criadouros com uma quantidade maior de peixes esse crescimento é inibido ou atrasado por conta da falta de espaço dando assim ao organismo estresse, um atraso no criadouro podendo ser ou não proposital.

3.6 Venda em território nacional

A situação econômica do Brasil vem se deteriorando desde alguns anos atrás, com o aumento do dólar e do euro, a moeda brasileira vem perdendo cada vez mais espaço no exterior, e isso implica diretamente no produtor brasileiro que sofre com o aumento no preço das rações que vêm de outros países, e também pelo aumento crescente do preço de necessidades básicas para a população diminuindo o poder de compra do povo brasileiro, a pesca de artigos mais caros que seriam vendidos em

território nacional, podem começar ter uma queda em seu crescimento anual, e mesmo a pesca de "artigos" mais baratos são atingidas e seus custeios para produção, envio, e importação de outros países aumentariam, causando uma mudança no preço de qualquer jeito.

Sendo uma opção atraente para alguns produtores da área, seria a exportação e o comércio com outros países que comercializam por meio do dolar, com o pagamento em dolar, e a utilização desse lucro como um meio de apaziguar e diminuir os aumentos em questão ao preço pago em seus produtos, em territórios nacionais, tendo que reverter o lucro com vendas internacionais para a reparação e sobrevivencia no mercado brasileiro.

3.7 Desafios de mercado no setor

A uma enorme dificuldade em conseguir uma regulamentação em território nacional, impedindo assim a criação de criadouros, retardando o crescimento da prática, a necessidade de transpassar uma burocracia extensa e complicada resume praticamente todos os problemas sobre a regulamentação da prática em nosso país, tendo em vista que ela se refere ao meio-ambiente a proteção e até a negligência e má administração de alguns órgãos estatais dificultam ainda mais se alocar e produzir.

Ter acesso a crédito direcionado para esse tipo de produção também vem sendo alvo de críticas de criadores, que visam aumentar sua produção, sendo mais um obstaculo para o crescimento desse mercado em nosso país.

5. Metodologia da pesquisa

Esse documento deve como sua metodologia a descritiva, procurar e achar dados e coloca-los aqui, dados esses que são de propriedade de outros individuos, mas a razão a qual é feita essa pesquisa e junção de dados é a organização dos mesmos, tendo fontes diferentes facilitando assim o acesso a esse conhecimento deles e facilitando a vida de quem procurar conhecer um pouco mais do mercado da aquicultura brasileira.

6.Considerações Finais

Aquicultura como produção de alimentos para a o povo como os dados e essa pesquisa demonstram tem um futuro incrível, em território nacional sendo uma prática lucrativa e sustentável mesmo com obstáculos impostos por diferentes fontes, essa prática continuará tendo espaço no mercado e crescendo junto a população como já citado.

A aquicultura não está em expansão somente no Brasil, e competir com outros países já dominates nessa prática não se demonstra algo facil, mas isso mostra que com o crescimento médio da produção no nosso territorio, que á visivelmente uma inclinação positiva se comparados com outros mercados em nosso territorio, já que sua media anual de crescimento é de 7%, e com um crescimento que está em ascensão a cada ano que passa ela se torna cada vez maior e mais importante na nossa economia.

Com provavelmente um pouco mais de tempo a aquicultura como fonte importante de riquezas, será evidentemente pelos seus resultados com pouco recursos estatais e regulamentação própriamente ditas para á aquicultura facilitando assim o crescimento já "acelerado" dessa pratica.

Com uma produção média de 500mil toneladas ao ano, e ainda não se extendendo além das regulamentações que bloqueam a prática, o Brasil possui umas das maiores possiveis potencias para a aquicultura, tendo uma orla marítima de 8.698Km e um clima favorável, basicamente o Brasil tem uma extensa área que é possível a utilização para fins produtivos na aquicultura e a maior parte desse território já é propício para a prática.

Referências

CAVARARO, Roberto et al. Produção da Pecuária Municipal 2013.vol 41. Rio de Janeiro, v. 41. 2013. p.1-108.
Disponível em: http://ftp.ibge.gov.br/Producao_Pecuaria/Producao_da_Pecuaria_Municipal/2013/ppm2013.pdf

KUBITZA, Fernando; CAMPOS, J. L. Aquicultura no Brasil. **Conquistas e Desafios. Panorama da Aquicultura**, v. 25. 2015. n. 150, p. 11-13.

Disponível em: <http://www.ferrazmaquinas.com.br/uploads/conteudo/conteudo/2016/09/cyKAX/aquicultura-no-brasil.pdf>

Rabanal, Herminio et al. History of aquaculture. Manila, Philippines. 1988.

Disponível em: <https://www.fao.org/3/ag158e/AG158E02.htm>

ROCHA, Carlos Magno Campos da et al. Avanços na pesquisa e no desenvolvimento da aquicultura brasileira. **Pesquisa agropecuária brasileira**, v. 48, p. iv-vi, 2013.

Disponível em : <https://www.scielo.br/j/pab/a/fBzHsxNCwB5RmQGTqZfk7jb/?lang=pt&format=pdf>

RODRIGUES, Luiza Sidônio et al. Experiências internacionais aquícolas e oportunidades de desenvolvimento da aquicultura no Brasil: proposta de inserção do BNDES. 2012.

Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/9516/3/Experi%C3%aancias%20internacionais%20aqu%C3%adcolas%20e%20oportunidades%20de%20desenvolvimento%20da%20aquicultura%20no%20Brasil...%20_P.pdf

SANTOS, Cesar. Aquicultura e pesca: a mudança do modelo exploratório. **Manejo e sanidade de peixes em cultivo. Macapá: Embrapa Amapá**, p. 13-32, 2009.

Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/211036/1/CPAF-AP-2009-Aquicultura-e-pesca-mudanca-modelo-exploratorio.pdf>

TEIXEIRA, RNG. Aquicultura: desafios para produzir peixes de forma sustentável. In: **Embrapa Amazônia Oriental-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. In: ENCONTRO AGROTECNOLÓGICO PARA A PRODUÇÃO DE ALIMENTOS, 2., 2006, Tailândia, Pará. O Cenário atual do desenvolvimento da agricultura e perspectivas de novas tecnologias: anais: artigos e palestras. Tailândia: Grafic Express, 2006., 2006.

Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/408178/1/Aquicultura.pdf>