

JOHNNY WALLACE JOSÉ MOURA DOS SANTOS

**Análise estratégica de uma empresa de pescados para definição de seu
planejamento de expansão**

**São Paulo
2021**

JOHNNY WALLACE JOSÉ MOURA DOS SANTOS

**Análise estratégica de uma empresa de pescados para definição de seu
planejamento de expansão**

Trabalho de Formatura apresentado à Escola
Politécnica da Universidade de São Paulo para
obtenção do Diploma de Engenheiro de Produção.

Orientador: Professor Doutor Fernando José Barbin
Laurindo

**São Paulo
2021**

FICHA CATALOGRÁFICA

Moura dos Santos, Johnny Wallace José

Análise estratégica de uma empresa de pescados para definição de seu planejamento de expansão / J.W.J. Moura dos Santos. -- São Paulo, 2021.

148 p.

Trabalho de Formatura - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção.

1. Estratégia 2. Aquacultura 3. Expansão 4. Tilápia 5. Adjacências

I. Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Produção II. t.

Dedico este trabalho à minha família, pois seu suporte, cuidado e estrutura me permitiram o privilégio de construir e alcançar esta conquista.

AGRADECIMENTOS

Ao professor Fernando José Barbin Laurindo pela orientação, pelos bons papos e por sua dedicação em acompanhar regularmente o desenvolvimento deste trabalho.

A todos os professores pela excepcional entrega em compartilhar conhecimentos e experiências, os quais responderão por boa parte do meu futuro profissional e das muitas conquistas que ainda planejo alcançar.

Aos funcionários e gestores da Poli e da USP pelo apoio invisível e indireto à minha educação. Agradeço aos colaboradores da faxina, à equipe dos “bandejões”, aos “guardinhas” dos prédios, ao pessoal da Ocean e a tantos outros profissionais que, por meio de seu trabalho e dedicação, permitiram-me o privilégio de ser aluno e, ao mesmo tempo, sentir-me em casa.

Aos amigos que fiz na faculdade, ou em decorrência dela, por serem inspiração de determinação e estilo de vida. Tanto os momentos de alegria quanto os desafios enfrentados ao longo da faculdade puderam ser melhor apreciados pela presença deles. Obrigado pelas boas lembranças.

Por fim, mas não menos importante, agradeço a Deus pelo dom da vida, pelo privilégio de poder chegar aqui – graduar-me em um dos cursos de Engenharia mais respeitados do mundo - além de tantos outros motivos impossíveis de serem resumidos.

*“O Senhor deu aos homens a ciência para que
pudessem glorificá-lo por causa das maravilhas
dele”*

Eclesiástico 38, 6

RESUMO

Com o advento de tecnologias e técnicas elaboradas, a aquacultura iniciou seu crescimento no Brasil em meados do século XX. Desde então, competidores têm buscado maior produtividade, redução de custos, maior controle de qualidade e presença territorial, o que levou a atividade a produzir mais de 800 mil toneladas de peixes em 2020. Dessa produção, 60% foi de tilápia, espécie que tem o melhor desempenho dentre os peixes de cultivo no Brasil. A abundância de recursos hídricos, o clima favorável e o ambiente competitivo levam o Brasil a se consolidar como o quarto maior produtor de tilápia do mundo.

O presente trabalho tem por objetivo auxiliar a Empresa Nemo, especializada na produção e distribuição de tilápias, a identificar oportunidades para expandir suas operações. O fundo de *Private Equity* Alfa é acionista controlador da Nemo e tem especial interesse em incorporar novos modelos de negócio às operações da empresa, objetivando aumentar seu valor e obter maior lucratividade no desinvestimento, a ser realizado nos próximos anos. De maneira mais objetiva, o projeto busca mapear quais são os principais movimentos dos competidores globais e locais, quais as tendências do mercado e quais são as principais adjacências do *core business* da Nemo, apontando modelos de negócio com alto potencial de agregar valor ao portfólio da empresa.

O mapeamento de oportunidades se baseou, primeiro, no entendimento do contexto atual do mercado de aquacultura, analisando tanto o segmento de tilápias como outros adjacentes. Em segundo lugar, analisou-se o posicionamento estratégico da Nemo por meio das teorias de Porter, Osterwalder, Zook e de outros especialistas. A partir desse conjunto de informações e análises, foram levantados os principais vetores de crescimento para a Nemo, além de serem propostas alternativas de solução para cada um deles.

Finalmente, a partir das alternativas selecionadas e priorizadas, foi elaborado um plano de ação detalhado, incluindo atividades e pontos de atenção. Esse plano deve ser executado entre 2021 e 2022 pela Empresa Nemo, por meio de investimento e supervisão do Alfa.

O plano de ação considera aspectos de mercado e movimentos já por ao menos um competidor, de maneira que o risco negativo de *first-mover* da Nemo seja mitigado. As análises buscam fornecer insumos aos tomadores de decisão sobre como a Nemo pode se expandir de maneira mais alinhada possível aos objetivos estratégicos de ambas as empresas.

Palavras-chave: Estratégia. Aquacultura. Expansão. Tilápia. Adjacências.

ABSTRACT

The advent of elaborated technologies and techniques led aquaculture to grow in Brazil by the mid-twentieth century. Since then, competitors have sought to increase productivity, to reduce costs, and to achieve higher quality control, besides to expand their territorial presence, drivers which led Brazil to produce more than 800,000 tons of fish in 2020. Tilapia responded for 60% of such amount, performing better than other farmed aquatic species in Brazil. The abundance of water resources, the favorable climate and the competitive environment led Brazil to consolidate itself as the fourth largest tilapia producer in the world.

This work aims to help Nemo, company specialized in tilapia production and distribution, to identify market opportunities to expand its operations. The private equity fund Alfa is controller shareholder of Nemo and is keen on incorporating new business models into Nemo's operations to increase the company's value and to achieve higher profitability in the disinvestment process planned for the coming years. More precisely, this project is keen on mapping the main movements of global and local competitors, market trends and the main adjacencies of Nemo's core business, pointing out high potential new business models that could create value to Nemo.

The mapping of opportunities was based, first, on the understanding of the current aquaculture market context, through the analysis of tilapia segment and its adjacencies. Secondly, Nemo's strategic positioning was analyzed through the theories of Porter, Osterwalder, Zook, among other experts. From this set of information and analyses, the author raised the main growth vectors for Nemo, and proposed alternative solutions for each of such vectors.

Finally, based on the selected and prioritized alternatives, the author proposed an action plan, detailing activities and important aspects of each alternative. The implementation schedule was proposed to be executed between 2021 and 2022 by Nemo, through investment and monitoring of Alfa.

The referred action plan considers market aspects and movements already made at some point by at least one competitor, so that the first-mover negative risk for Nemo can be mitigated. The analyses are keen on provide inputs to decision makers about how Nemo can expand itself keeping the alignment with the strategic objectives of both companies.

Keywords: Strategy. Aquaculture. Expansion. Tilapia. Adjacencies.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo holístico detalhado no âmbito da estratégia competitiva.....	35
Figura 2 - Modelo de Sistema de Valor de uma indústria genérica.....	37
Figura 3 – Relação entre de competências, produtos e negócios essenciais e não essenciais .	38
Figura 4 - Modelo das Cinco Forças.....	39
Figura 5 - Risco de sucesso de um movimento e distância do <i>core business</i>	45
Figura 6 – Resumo das etapas de um movimento por adjacências.....	49
Figura 7 - Distância do <i>core-business</i> e redução da chance de sucesso	51
Figura 8 - Dimensões críticas para análise da situação da empresa	52
Figura 9 - Modelo de integração entre negócios.....	53
Figura 10 - Principais alavancas e desafios à aquacultura global.....	61
Figura 11 - Representatividade de espécies brasileiras por estado	75
Figura 12 - Principais competidores do mercado nacional de tilápia	76
Figura 13 - Fazendas de peixe sob o sistema tanque-rede.....	89
Figura 14 - Etapas de processamento dos peixes.....	90
Figura 15 - Modelo de Negócios Canvas da empresa Nemo.....	92
Figura 16 - Exemplos de clientes Nemo do segmento de varejo.....	93
Figura 17 - Exemplos de clientes Nemo do segmento de <i>food service</i>	93
Figura 18 - Exemplos de clientes Nemo do segmento de marcas próprias	94
Figura 19 - Cronograma de implementação da alternativa de solução “Desenvolver parcerias estruturadas com cooperativas de tilápia e pequenos produtores”.....	133
Figura 20 - Cronograma de implementação da alternativa de solução “Dominar cadeia de valor de reprodução e crescimento de alevinos”	134
Figura 21 - Cronograma de implementação da alternativa de solução “Desenvolver parcerias estruturadas com cooperativas de camarão e pequenos produtores”	135
Figura 22 - Cronograma de implementação da alternativa de solução “Oferecer espécies de peixes amazônicos no Brasil”	136

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Áreas e blocos do modelo de negócios Canvas.....	42
Quadro 2 - Dimensões do negócio a serem avaliadas e principais questões	50
Quadro 3 - Escala fundamental de importância.....	54
Quadro 4 - Principais impactos da pandemia de COVID-19 no mercado de aquacultura global	59
Quadro 5 - Etapas do sistema de valor da tilápia.....	77
Quadro 6 - Visão, missão e valores da Nemo	90
Quadro 7 – Principais produtos da Nemo e os mercados a que se destinam	95
Quadro 8 - Escala de notas.....	117
Quadro 9 - Codificação das alternativas de solução	117

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Produção mundial de peixes selvagem versus cativo (Milhões de toneladas)..	56
Gráfico 2 – Preferência de fontes de proteína animal nos EUA (%)	57
Gráfico 3 - Quais fontes de proteína a população está planejando consumir (%)	57
Gráfico 4 - Penetração e frequência de compras de comidas frescas	58
Gráfico 5 - Projeções da produção total global do mercado de aquacultura por região (Milhões de toneladas)	62
Gráfico 6 – Produção de aquacultura em 2019 por países (%).....	63
Gráfico 7 - Exportações brasileiras de aquacultura de 2016 a 2020 (Toneladas).....	64
Gráfico 8 - Segmentação do mercado global de tilápia	66
Gráfico 9 - Tendência de produção global de tilápia.....	66
Gráfico 10 - Consumo de pescados per capita nos EUA	68
Gráfico 11 - Tendência de produção brasileira de tilápia	68
Gráfico 12 – Exportação brasileira de 2019 a 2020, por espécie (Milhões de dólares)	69
Gráfico 13 – Principais destinos da exportação de tilápia do Brasil (Milhares de toneladas) .	69
Gráfico 14 - Evolução da configuração de consumo de proteínas no Brasil (Bilhões de toneladas)	70
Gráfico 15 - Consumo per capita de peixe ao ano (kg por ano)	71
Gráfico 16 - Consumo total de peixe no Brasil entre 2005 e 2015 (Milhões de toneladas)	71
Gráfico 17 - Preferência de consumo de proteína no Brasil por região.....	72
Gráfico 18 - Fatores que influenciam na escolha de qual proteína consumir	72
Gráfico 19 - Preferência de peixe por tipo de processamento (%)	73
Gráfico 20 - Evolução do preço de tilápia ao consumidor no Brasil (Reais por quilo de peixe inteiro).....	74
Gráfico 21 - Ranking de Estados produtores de tilápia (Toneladas)	75
Gráfico 22 - Linha do tempo para a produção global de camarão. Valores de 2020 em diante são estimados (Milhares de toneladas)	78
Gráfico 23 - Segmentação do mercado global de camarão.....	79
Gráfico 24 - Volume de camarão consumido nos EUA (milhares de toneladas) e preço no ponto de venda (Dólares por quilo).....	80
Gráfico 25 – Importação americana de camarão (Milhões de toneladas).....	80
Gráfico 26 - Projeção da produção de camarão no Brasil	81

Gráfico 27 - Volume de camarão exportado pelo Brasil, 2000 – 2020 (Milhares de toneladas)	81
Gráfico 28 - Exportação brasileira de camarão em 2019 (Toneladas)	83
Gráfico 29 - Importação histórica brasileira de camarão em 2019 (Toneladas)	83
Gráfico 30 - Volume de camarão consumido no Brasil (Milhares de toneladas)	83
Gráfico 31 - Preço médio do camarão ao consumidor (Reais por quilo)	84
Gráfico 32 - Produção de espécies nativas no Brasil (Milhares de toneladas)	84
Gráfico 33 - Indústria de alevinos no Brasil	85
Gráfico 34 - Reprodução como % do valor total de produção de espécies aquáticas por cultivo	86
Gráfico 35 - Distribuição da receita bruta da empresa Nemo no ano de 2020 (%)	94

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Exemplo de matriz de ponderação de critérios.....	55
Tabela 2 - Exemplo de matriz AHP	55
Tabela 3 - Exportação chinesa de tilápia inteira e filé congelados (janeiro a setembro) por ano (Milhares de toneladas).....	67
Tabela 4 - Importações americanas de tilápia inteira e filé congelados (janeiro a setembro) por ano.....	67
Tabela 5 - Matriz de priorização dos critérios	116
Tabela 6 - Seleção e priorização das alternativas de solução	118

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

a.C – Antes de Cristo

ABCC – Associação Brasileira dos Criadores de Camarão

AHP - *Analytical Hierarchy Process*

APPCC - Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle

ASC - *Aquaculture Stewardship Council*

BAP - Boas Práticas em Aquicultura

CaPex – *Capital Expenditure*

CNA - Confederação da Agricultura e Pecuária no Brasil

COVID-19 – *Coronavirus Disease 19*

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

ESG – *Environmental, Social and Corporate Governance*

FAO – *Food and Agriculture Organization*

GSP – *Generalized System of Preferences*

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

OpEx – *Operational Expenditure*

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

p.ex. – Por exemplo

PEIXE BR – Associação Brasileira da Piscicultura

PEV – Pacotes Embalados a Vácuo

SWOT – *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	29
1.1	INDÚSTRIA	29
1.2	EMPRESA.....	30
1.3	O AUTOR E O ESTÁGIO.....	31
1.4	OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA.....	31
1.4.1	<i>Objetivos.....</i>	<i>31</i>
1.4.2	<i>Justificativa.....</i>	<i>32</i>
1.5	ESTRUTURA DO TRABALHO E MÉTODO EMPREGADO	32
2	REVISÃO DE LITERATURA	34
2.1	ESTRATÉGIA COMPETITIVA	34
2.2	SINAIS DE MERCADO.....	35
2.3	CADEIA DE VALOR E SISTEMA DE VALOR.....	36
2.4	COMPETÊNCIAS ESSENCIAIS E NEGÓCIOS ESSENCIAIS	37
2.5	CINCO FORÇAS DE PORTER	38
2.6	ANÁLISE SWOT	41
2.7	MODELO DE NEGÓCIO CANVAS	41
2.8	CRESCIMENTO ESTRATÉGICO POR ADJACÊNCIAS	45
2.8.1	<i>Tipos de adjacências</i>	<i>46</i>
2.8.2	<i>Repetibilidade.....</i>	<i>47</i>
2.8.3	<i>Etapas de um movimento por adjacência.....</i>	<i>48</i>
2.9	PRIORIZAÇÃO DE ALTERNATIVAS.....	53
3	DIAGNÓSTICO DO MERCADO	56
3.1	VISÃO GERAL DO MERCADO.....	56
3.1.1	<i>Consumo de pescados</i>	<i>56</i>
3.1.2	<i>Impacto da Covid no mercado de aquacultura.....</i>	<i>58</i>
3.1.3	<i>Indústria de aquacultura.....</i>	<i>60</i>
3.2	SETOR DE TILÁPIA	65
3.2.1	<i>Mercado global</i>	<i>65</i>
3.2.2	<i>Mercado brasileiro.....</i>	<i>69</i>
3.2.3	<i>Dispersão territorial.....</i>	<i>74</i>
3.2.4	<i>Ambiente competitivo</i>	<i>76</i>
3.2.5	<i>Sistema de valor do mercado de tilápia.....</i>	<i>76</i>
3.3	SETOR DE CAMARÃO	77
3.3.1	<i>Mercado global</i>	<i>77</i>
3.3.2	<i>Mercado brasileiro.....</i>	<i>81</i>

3.3.3	Consumo brasileiro.....	82
3.4	SETOR DE PEIXES NATIVOS.....	84
3.5	SETOR DE GENÉTICA E REPRODUÇÃO DE ALEVINOS.....	85
4	DIAGNÓSTICO DA EMPRESA.....	88
4.1	VISÃO GERAL DA NEMO.....	88
4.1.1	Proposta de valor.....	88
4.1.2	Estrutura e unidades.....	88
4.1.3	Missão e visão.....	90
4.2	ANÁLISE ESTRATÉGICA.....	90
4.2.1	Análise SWOT.....	90
4.2.2	Modelo de negócio CANVAS.....	92
4.2.3	Cinco Forças de Porter.....	97
5	IDENTIFICAÇÃO E SELEÇÃO DE ALTERNATIVAS DE SOLUÇÃO.....	102
5.1	AMPLIAR PORTFÓLIO.....	103
5.1.1	Descrição.....	103
5.1.2	Propostas.....	104
5.2	AMPLIAR LOCAL DE ATUAÇÃO DA EMPRESA.....	106
5.2.1	Descrição.....	106
5.2.2	Propostas.....	106
5.3	EXPANDIR OPERAÇÃO PARA OUTRAS ETAPAS DA CADEIA DE VALOR.....	107
5.3.1	Descrição.....	107
5.3.2	Propostas.....	108
5.4	EXPLORAR NOVOS SEGMENTOS-ALVO.....	112
5.4.1	Descrição.....	112
5.4.2	Propostas.....	112
5.5	REALIZAR VENDAS POR MEIO DE NOVOS CANAIS.....	113
5.5.1	Descrição.....	113
5.5.2	Propostas.....	114
5.6	SELEÇÃO E PRIORIZAÇÃO DAS ALTERNATIVAS.....	114
5.6.1	Critérios.....	115
5.6.2	Matriz de decisão.....	117
6	PLANO DE AÇÃO.....	119
6.1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	119
6.2	DESENVOLVER PARCERIAS ESTRUTURADA COM COOPERATIVAS DE TILÁPIA E PEQUENOS PRODUTORES	120
6.3	DOMINAR CADEIA DE VALOR DE REPRODUÇÃO E CRESCIMENTO DE ALEVINOS.....	123
6.4	DESENVOLVER PARCERIAS ESTRUTURADA COM COOPERATIVAS DE CAMARÃO E PEQUENOS PRODUTORES	126

6.5	OFERECER ESPÉCIES DE PEIXES AMAZÔNICOS NO BRASIL	128
6.6	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO DAS SOLUÇÕES	130
7	CONCLUSÃO	137
7.1	OBJETIVOS INICIAIS	137
7.2	PRÓXIMOS PASSOS	139
7.3	CONTRIBUIÇÕES DO PROJETO	139
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	141
	APÊNDICE A – ENTIDADES ASSOCIADAS À PEIXE BR.....	147

1 INTRODUÇÃO

1.1 Indústria

A pesca acompanha o homem desde seus tempos mais primitivos. O fato de o desenvolvimento das civilizações ter naturalmente ocorrido próximo aos recursos hídricos tem relação direta com o saber construído acerca dos elementos que compõem a atividade de pesca, tais quais as técnicas, as ferramentas, conhecimento sobre o comportamento das marés, rios e lagos, além das particularidades das espécies aquáticas.

A partir do início do século XX, a pesca brasileira passou por uma aceleração, acompanhando o desenvolvimento industrial no país. Em diversas regiões, atividades voltadas à pesca comercial ganharam tração de acordo com o potencial de cada local. Por exemplo, podem-se citar o processamento de merluza no Rio Grande do Sul, o enlatamento de sardinhas em São Paulo e no Rio de Janeiro, e a pesca de camarão no litoral nordestino (INSTITUTO DE PESCA, 2017).

A aquicultura é a prática da criação de animais aquáticos, tanto para subsistência humana como para recreação. Os primeiros indícios de seu uso remontam ao Antigo Oriente (aproximadamente 1500 a.C.). Ao longo do século XX, diversas tecnologias permitiram a expansão da atividade, tais como o desenvolvimento de rações específicas à aquicultura, engenharia genética, controle de pragas e doenças e desenvolvimento de maquinários especializados. Com o apoio de técnicas gerenciais, países em todos os continentes puderam, de alguma forma, incluir a aquicultura como uma fonte de receita adicional. Por exemplo, o camarão no Equador, o salmão no Chile, a merluza na Argentina e o bacalhau na Noruega. A produção da aquicultura no mundo tem crescido cada vez mais, com expectativa de ultrapassar a de pesca de captura nos próximos anos (*Food and Agriculture Organization (FAO)*, 2016).

No Brasil, a evolução da aquicultura no século XX trouxe transformações consideráveis nos campos sociais e econômicos em diversas regiões do país, sendo nomeada Revolução Azul. Nos últimos 30 anos, o desenvolvimento tecnológico, o avanço de técnicas gerenciais e operacionais, a melhoria da infraestrutura do país e o maior suporte do governo permitiram o avanço da produtividade, a redução de custos e o maior controle de qualidade na produção. Dessa forma, inúmeras empresas, de todos os portes, surgiram com um modelo baseado em produção intensiva e em expansão das áreas produtivas, seja em terra ou no mar (SIQUEIRA, 2018).

A tilápia é uma espécie de origem africana que foi introduzida no Brasil em meados do século XX. Nas primeiras décadas após a sua chegada, houve resistência de produtores em seu cultivo, sobretudo pela falta de conhecimento sobre as técnicas de adequadas de produção. Após a aceleração tecnológica ocorrida na década de 80 no Brasil, a tilápia começou a ser vista com bons olhos pelos produtores, levando a espécie a alcançar a marca de representar 60% de toda a produção de peixe exportada pelo Brasil (PEIXE BR, 2021). Esse sucesso tem por base a versatilidade do uso da tilápia, a abundância de recursos hídricos no Brasil e a adaptabilidade da espécie a diferentes condições de criação (HORN, 2009).

Com o aumento da demanda nacional e internacional pela espécie, o ambiente produtivo de tilápia tem se tornado cada vez mais qualificado e profissionalizado, saindo de um ambiente de atividade familiar e indo para um modelo operacional integrado e intensivo. Atualmente, o Brasil conta com mais de 30 grandes produtores de engorda, além de inúmeros criadores de pequeno porte espalhados pelo país, constituindo um mercado ainda bastante fragmentado.

Como consequência dessa fragmentação e da atratividade do mercado, os competidores, sobretudo os de maior porte, precisam se movimentar para aumentar suas receitas enquanto se defendem para não perder parcela de mercado. A C.Vale anunciou, no início de 2021, que investirá na expansão de suas exportações, apostando na recuperação econômica pós-pandemia e no ganho de escala com automação de processos; a Copacol continuará expandindo suas unidades processadoras e reforçando seu modelo integrado de relacionamento com produtores; a IMEVE aposta na expansão de sua presença internacional, além de investir majoritariamente em inovação tecnológica, como monitoramento e rastreabilidade de seus produtos (PEIXE BR, 2021).

1.2 Empresa

O presente trabalho foi desenvolvido na Empresa Nemo, nome fictício utilizado com o fim de preservar a identidade da companhia. A Nemo é referência nacional na produção, beneficiamento e distribuição de tilápia, abastecendo o mercado nacional e internacional. Além de tilápia, a empresa também atua na distribuição de outros tipos de pescado, sobretudo o camarão.

Com mais de 20 anos de história, a Nemo está presente em 2 continentes e se posiciona entre as líderes do segmento, sendo responsável pelo processamento de mais de 10 mil toneladas de pescado por ano.

No longo prazo, a Nemo busca se posicionar como uma empresa de referência mundial na produção sustentável de pescados, com a entrega de produtos de qualidade, reafirmando um negócio movido não apenas pela rentabilidade, mas pela paixão e pela gestão inovadora de pessoas e processos.

Há 3 anos, a Nemo foi adquirida por um fundo de *Private Equity*, o qual é focado no investimento em empresas agropecuárias. Por conta de sigilo de identidade, o fundo será nomeado Alfa para fins do presente trabalho. O fundo Alfa é o principal cliente deste trabalho, apesar do desenvolvido ter ocorrido junto à Nemo. Isto porque o fundo é acionista controlador, e precisa decidir sobre o futuro do investimento realizado na Nemo.

Do ponto de vista operacional, quem realizará a execução das alternativas resultantes deste trabalho é a Nemo. No entanto, o financiamento desse projeto será realizado pelo Alfa. Dessa forma, a análise será sobre a atuação da Nemo, mas no momento da seleção e priorização das alternativas, o ponto de vista do Alfa será um fator importante, dado seu poder de decisão.

1.3 O autor e o estágio

O autor realizou estágio em uma empresa de Consultoria Estratégica que prestou serviços ao Alfa. O escopo do projeto foi avaliar o contexto do segmento de atuação da Nemo, de maneira que o Alfa pudesse compor o planejamento estratégico de seu investimento para os próximos anos.

A partir das informações sobre a operação da Nemo, de seu atual posicionamento, bem como do acesso a informações públicas de instituições relacionadas à aquacultura, o autor pôde desenvolver análises que viabilizaram o presente trabalho, indo além do conhecimento que a experiência no estágio lhe proporcionou.

1.4 Objetivos e Justificativa

1.4.1 Objetivos

O autor busca, por meio do presente trabalho, avaliar as alternativas de expansão da operação da Nemo, por meio das quais a empresa poderá ampliar sua receita e seu valor percebido, isto é, ampliar sua atuação de forma que o fundo Alfa consiga obter máximo lucro financeiro no momento do desinvestimento. Assim, o objetivo é elaborar uma recomendação de plano de ação a ser incluído no planejamento estratégico da Nemo, por meio do qual o Alfa

tenha suporte concreto na construção da sua tese de investimento nos próximos anos, direcionando, assim que possível, as operações da Nemo para um modelo de desinvestimento específico.

De forma sucinta, pode-se citar como principais resultados esperados (i) uma seleção de alternativas para expansão das operações da Nemo, (ii) uma proposta de priorização para essas alternativas, (iii) mapeamento dos principais pontos de atenção sobre a execução de cada alternativa e (iv) um plano de ação com cronograma e principais atividades envolvidas na implementação.

1.4.2 Justificativa

A definição do tema deste trabalho tem por base motivações profissionais, pessoais e educacionais. Primeiramente, pode-se citar o fato de o autor ter colaborado ativamente na definição de premissas para composição do planejamento estratégico da Nemo, que foi estruturado pela empresa em que o autor estagiou. Além disso, é de interesse do autor o tema de análise e implementação de projetos que criem valor e entreguem vantagem competitiva à companhia, o que envolve conhecimento de empreendedorismo e de gestão empresarial. A aquisição desse tipo de conhecimento, sobretudo em tempos de competição e de dinamismo inéditos no ambiente empresarial, é de especial interesse do autor.

Por fim, o curso de Engenharia de Produção permitiu ao autor contato com desafios de resolução de problemas analíticos, gerenciais, de escopos bem ou mal definidos. O desenvolvimento do presente trabalho, voltado à gestão estratégica, foi a oportunidade de consolidar os conhecimentos técnicos adquiridos ao longo do curso, bem como de aproximar o autor às principais práticas de mercado.

1.5 Estrutura do trabalho e método empregado

O desenvolvimento do presente trabalho seguirá uma sequência lógica de identificação de oportunidades, passando pelo levantamento de referências bibliográficas, análise abrangente do mercado, análise do posicionamento da empresa, proposição de alternativas para a expansão das operações e apresentação do plano de ação para os próximos passos da empresa.

Dessa maneira, o trabalho está estruturado em 8 capítulos e tem o objetivo de abordar os diferentes aspectos das oportunidades de negócios acessíveis à Nemo. É importante ressaltar que, por razões de confidencialidade, explícitas nas condições impostas pela empresa ao permitir que o trabalho fosse desenvolvido, algumas informações foram parametrizadas ou

omitidas, mas sem prejudicar de maneira significativa a progressão das análises e de seus resultados.

O primeiro capítulo é justamente a presente introdução ao trabalho de formatura. O segundo capítulo contém a referência bibliográfica, isto é, as principais definições de teorias e métodos utilizados para o entendimento, diagnóstico e tratamento das informações pertinentes. Dentro desse conjunto de ferramentas, serão priorizadas aquelas que permitirão compreender como a Nemo está posicionada em seu ambiente competitivo, quais suas vantagens e como definir, de maneira estruturada, as melhores alternativas para a sua expansão.

O terceiro capítulo traz o entendimento do contexto atual do mercado de aquacultura, tanto no Brasil como no resto do mundo. A estrutura do capítulo segmenta o estudo em três verticais: tilápia, camarão e outros pescados. Para cada uma das verticais, são apresentadas as características do mercado nacional e do global. Dessa maneira, ao fim do capítulo, a expectativa é de fornecer uma visão abrangente do mercado de aquacultura para além da atuação da Nemo, alimentando premissas para o levantamento de alternativas posteriormente.

No quarto capítulo, é apresentada uma avaliação do estado da arte atual da estratégia da Nemo, com base nos principais aspectos da sua operação e nos resultados do emprego de métodos apresentados no Capítulo 2. Dessa forma, pretende-se, ao fim desse capítulo, ter a compreensão da extensão da operação atual da Nemo, permitindo a delimitação das capacidades atuais, de quais são seus negócios essenciais e de qual seu posicionamento no sistema de valor do segmento.

O quinto capítulo traz o levantamento de soluções propostas a partir (i) do estudo de mercado no Capítulo 3, (ii) das análises sobre a operação da Nemo, (iii) dos *insights* capturados ao longo das pesquisas, (iv) de soluções já utilizadas por empresas concorrentes e (v) de proposições levantadas pelos times Nemo e Alfa.

O sexto capítulo apresenta a seleção e priorização das alternativas identificadas no capítulo anterior. Ademais, aqui é apresentado o plano de ação para as alternativas priorizadas, destacando as atividades e as principais considerações relacionadas à execução do plano.

A conclusão está no sétimo capítulo, onde são apresentados uma síntese dos resultados obtidos por meio das análises, as considerações relacionadas ao objetivo inicial, bem como o entendimento dos benefícios gerados pelo desenvolvimento deste trabalho. Finalmente, no oitavo capítulo são apresentadas as referências bibliográficas utilizadas para suportar a construção do texto.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Estratégia competitiva

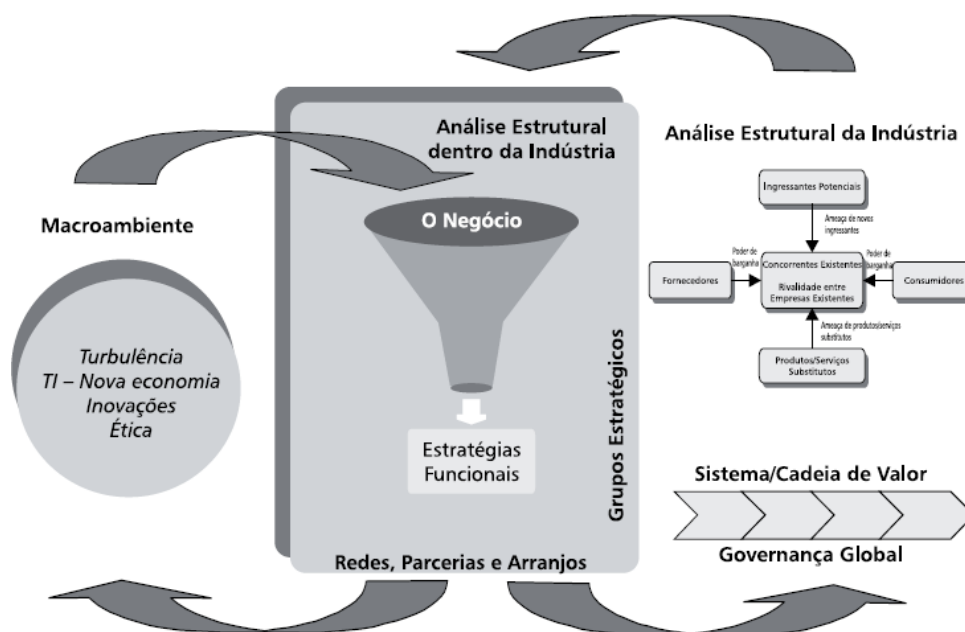
O termo “estratégia” remonta aos aspectos bélicos da antiguidade. Segundo Carvalho e Laurindo (2010), na clássica divisão dos aspectos da guerra entre operacional, tático e estratégico, o aspecto estratégico está ligado ao planejamento, ao âmbito mais geral e de horizonte de tempo mais longo. Embora seu significado tenha mudado através dos tempos, desde as guerras napoleônicas engloba aspectos militares, políticos e econômicos.

A partir dos anos 50, iniciou-se a utilização do conceito de estratégia para nortear atitudes de empresas que buscavam se destacar no ambiente competitivo do pós-guerra. Os conceitos estudados e apresentados por Porter (1996) auxiliaram diversas empresas a estruturar suas atividades e objetivos, sobretudo por meio do entendimento do ambiente competitivo a que estão submetidas.

Segundo Porter (1996), o conceito de estratégia competitiva está relacionado ao conjunto de atividades realizadas por uma empresa que irá entregar um valor único ao consumidor. Esse conjunto de atividades, quando realizado de maneira eficaz e diferenciada, potencialmente permite à empresa ter uma vantagem competitiva frente aos seus concorrentes. Carvalho e Laurindo (2010) destacam que um posicionamento estratégico pode ser resultado de três fatores distintos, mas não excludentes: (i) variedade de produtos e serviços, (ii) atendimento às necessidades de um determinado segmento (de consumidores), e (iii) particularidades de acessibilidade de segmentos específicos.

De maneira a agregar as diversas interfaces do conceito de estratégia e suas implicações no âmbito empresarial, Carvalho e Laurindo (2010) propõem o que chamam de Modelo Estratégico Holístico (Figura 1). Neste modelo, é representada uma visão tanto interna quanto externa dos aspectos estratégicos que permeiam a empresa. Uma série de análises se comunicam e trocam informações que, juntas, compõem o posicionamento da empresa em face ao seu ambiente competitivo. Embora esse modelo busque simplificar a visão holística da estratégia competitiva, os autores defendem que, para cada indústria, o modelo deve ser empregado separadamente, uma vez que diversos fatores podem se alterar de uma indústria para outra, como, por exemplo, características do mercado consumidor, concentração da competição, acessibilidade a recursos essenciais, dentre outros.

Figura 1 - Modelo holístico detalhado no âmbito da estratégia competitiva



Fonte: Carvalho e Laurindo (2010)

2.2 Sinais de Mercado

O ambiente competitivo tem se tornado cada vez mais dinâmico e ágil nas últimas décadas. Segundo levantamento realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Brasil, apenas 1 em cada 4 empresas conseguem sobreviver por mais de 10 anos (SILVEIRA, 2020). Essa informação indica a alta volatilidade do mercado, sobretudo com relação às suas dores e necessidades.

Zook (2004) observa que empresas são criadas para resolver uma necessidade específica da sociedade, a qual pode variar ou se transformar rapidamente. Por essa razão, empresas são, por natureza, destinadas a ter um período curto de duração, o que pode ser exceção para as empresas que souberem adaptar seus negócios essenciais às alterações das características do mercado.

Nesse sentido, Carvalho e Laurindo (2010) destacam que as empresas precisam avaliar bem antes de executar movimentos estratégicos, uma vez que eles podem incorrer em retaliações da indústria. Assim, essa avaliação preliminar passa por uma compreensão de qual direção a indústria está tomando, ou seja, inclui a interpretação dos sinais de mercado que os concorrentes estão emitindo, seja de forma deliberada, ou mesmo involuntária.

Para Porter (1996), é importante identificar e diferenciar o que são os movimentos de mercado e o que são os sinais de mercado. No primeiro, há uma ação concreta da empresa, algo

que de fato ocorreu. No segundo caso, é algo mais intangível, não muito claro, mas que indica um potencial movimento. Isto é, o sinal de mercado pode ser uma mensagem textual ou visual, algo anunciado para determinada empresa ou indústria. Ainda nessa linha, Porter (1996) defende que os movimentos de mercado geralmente ocorrem em decorrência, direta ou indireta, de sinais previamente emitidos por concorrentes ou mesmo pelo mercado.

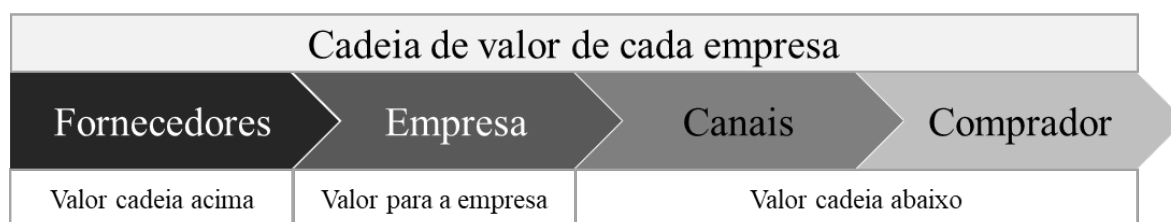
2.3 Cadeia de valor e sistema de valor

O termo cadeia de valor pode ser ambíguo quando analisado do ponto de vista teórico. Porter (1996) diferencia os conceitos de *cadeia de valor* e *sistema de valor*. Ao longo do presente trabalho, o segundo conceito será utilizado com mais frequência. Por essa razão, será apresentado de modo sucinto o conceito de cadeia de valor, enquanto o de sistema será mais detalhado.

Segundo Carvalho e Laurindo (2010), a cadeia de valor compõe-se de uma série de atividades independentes conectadas através das ligações, que ocorrem sempre que uma atividade afetar o custo ou a eficiência de outras. Essas atividades podem ser classificadas em dois tipos: atividades-meio (ou de suporte) e atividades-fim (ou primárias). As atividades-meio são divididas em 4 tipos: infraestrutura empresarial, o gerenciamento de recursos humanos, o desenvolvimento de tecnologias e a aquisição de insumos. As atividades-fim, por sua vez, são divididas em 5 tipos: logística interna, as operações, a logística externa, o marketing e vendas e, finalmente, a prestação de serviços.

A definição de sistema de valor pode ser entendida como a ligação dos vários elos de uma cadeia, desde a originação do insumo até a comercialização do bem ou serviço (Figura 2). A relação entre fornecimento, beneficiamento e comercialização pode se repetir diversas vezes dentro de um sistema de valor quando olhado de perto, mas uma visão mais macro permite perceber que há de fato uma originação raiz e uma comercialização final (normalmente atrelada à entrega do bem ou serviço ao consumidor na ponta).

Figura 2 - Modelo de Sistema de Valor de uma indústria genérica



Fonte: Adaptado de Porter (1996)

2.4 Competências essenciais e negócios essenciais

Entender as competências essenciais (*core-competencies*, em inglês) da empresa é fundamental para estruturar um planejamento estratégico eficaz e com chances realistas de sucesso. Segundo Prahalad e Hamel (1990), o sucesso competitivo de uma empresa está intimamente conectado às habilidades de identificar, cultivar e explorar competências essenciais.

Competência essencial pode ser vista como a atividade que a empresa melhor realiza. Ou seja, aquela atividade que dificilmente algum concorrente faz igual, sendo o que traz vantagem competitiva para a companhia.

Segundo Grant (2016), uma competência essencial permite acesso a uma grande variedade de mercados, ou seja, diversificação do produto da empresa. Além disso, ela está intimamente ligada aos benefícios percebidos pelo consumidor no produto. Por fim, é difícil para competidores imitar essa competência, pois ela é fruto de uma harmonização ímpar de tecnologias e habilidades produtivas.

Dificilmente uma companhia consegue desempenhar mais do que cinco ou seis competências que sejam estritamente essenciais (GRANT, 2016). Qualquer número maior que isso pode indicar ou aplicação errada do método, ou um desentendimento profundo das operações da empresa.

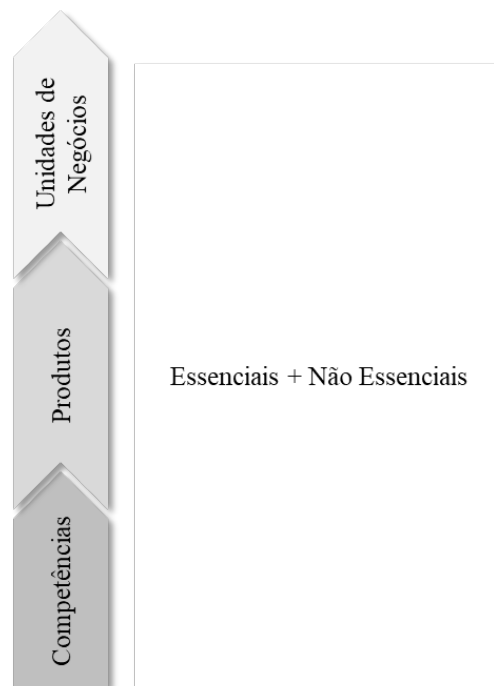
A partir das competências essenciais, a companhia consegue desenhar e colocar em prática seus produtos essenciais, ou seja, o bem ou serviço pelo qual o consumidor irá querer pagar e que, potencialmente, será a grande fonte de lucro da companhia.

Nessa linha de raciocínio, um portfólio de produtos essenciais constitui o(s) negócio(s) essencial(is) da empresa. Vale destacar a similaridade na observação sobre o número máximo esperado de competências essenciais de uma empresa. Caso haja mais do que dois ou três negócios essenciais, possivelmente há falta de conhecimento profundo das operações, ou então há uma falha na percepção do que é essencial à empresa.

O negócio essencial de uma empresa é, normalmente, o maior responsável por sua vantagem competitiva e pelo seu sucesso. A partir dele, a empresa pode se posicionar, definir quais dores do consumidor serão resolvidas e, então, traçar seus objetivos estratégicos.

Uma empresa é composta por competências, produtos e negócios essenciais e não essenciais (Figura 3). Uma analogia possível é a de um edifício, onde embora haja colunas e pilares essenciais à sustentação da estrutura, outros elementos, tais como paredes e janelas, também têm seu papel na distribuição e direcionamento das forças atuantes sobre a edificação.

Figura 3 – Relação entre de competências, produtos e negócios essenciais e não essenciais



Fonte: Elaborado pelo autor.

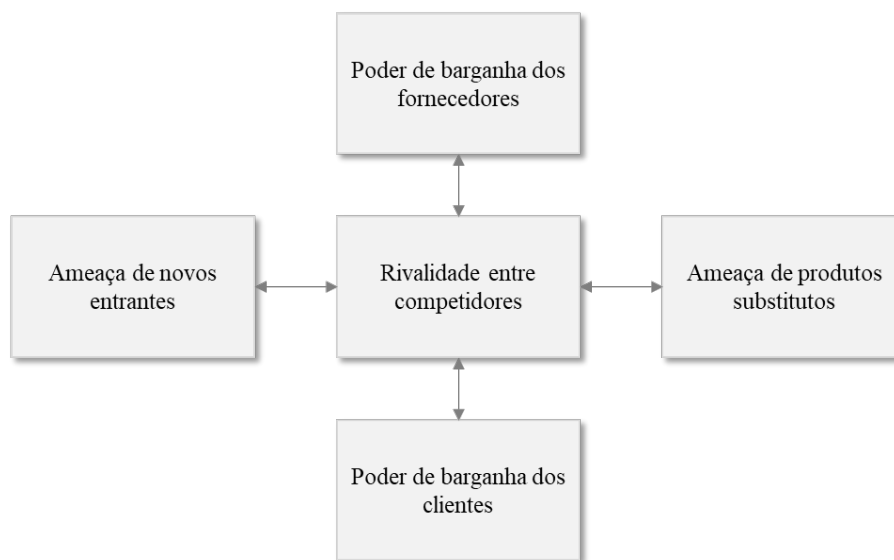
Descobrir quais são as competências e, por conseguinte, os negócios essenciais da empresa não é algo tão intuitivo e fácil quanto possa parecer à primeira vista. Historicamente, companhias importantes precisaram passar por turbulências competitivas para identificar e se projetar sobre suas verdadeiras competências essenciais.

2.5 Cinco Forças de Porter

O ambiente competitivo é tradicionalmente avaliado pelo modelo desenvolvido por Porter (1996), cujo ponto de vista é de que o posicionamento de uma empresa pode ser explicado pelas forças de barganha que os demais *stakeholders* da indústria têm sobre ela.

Segundo Carvalho e Laurindo (2010), entender essas forças é fundamental na formulação de uma estratégia competitiva eficaz de uma empresa. Ao todo são cinco forças, que podem ser melhor entendidas por meio da Figura 4.

Figura 4 - Modelo das Cinco Forças



Fonte: Adaptado de Porter (1996)

No eixo vertical, estão as forças relacionadas à estrutura do sistema de valor do setor, passando pelo fornecimento de insumos, o beneficiamento e o destino do bem ou serviço. Na horizontal, as forças estão relacionadas ao escopo e ao tamanho do setor, além da intensidade da competição (GRANT, 2016).

A análise das Cinco Forças pode ser realizada para uma determinada empresa, embora a ótica deva ser voltada ao setor, ou indústria, em que aquela determinada empresa está inserida. O entendimento correto desse mapa abre a possibilidade para a companhia assumir um posicionamento estratégico que permita neutralizar vantagens competitivas adversárias, ou mesmo destacar as vantagens da própria empresa frente ao ambiente (CARVALHO; LAURINDO, 2010).

Segue abaixo o detalhamento de cada uma dessas forças:

- *Poder de barganha dos consumidores*
 - Para cada setor, os respectivos consumidores possuem um nível de influência sobre o limite de lucratividade que o produtor pode obter. Esse limite é visto como função (i) da sensibilidade a preço do consumidor e (ii) seu poder relativo de barganha. O

nível de diferenciação ou de padronização do produto ou serviço, o quão crítico é a necessidade da aquisição e a representatividade desta aquisição no custo total do consumidor são alguns dos inúmeros fatores que influenciam na sensibilidade com relação ao preço cobrado.

- *Poder de barganha dos fornecedores*
 - A lógica de análise da força que os fornecedores possuem é similar à utilizada para avaliar a força de consumidores. Isto é, o quão disposta uma empresa está em trocar seu fornecedor está diretamente ligado à sensibilidade de preço que a empresa possui e ao quão relativamente alto é o poder de barganha do fornecedor.

- *Ameaça de novos entrantes*
 - Novos entrantes são uma ameaça constante para qualquer setor, sobretudo para aqueles com alta atratividade em decorrência dos lucros potenciais. Essa força está intimamente relacionada às barreiras de entrada no setor, que podem ser função de, por exemplo, necessidade de recursos financeiros, economia de escala, acesso a recursos escassos e curva de aprendizado.

- *Ameaça de produtos substitutos*
 - De acordo com Grant (2016), substitutos são produtos ou serviços que não são considerados competidores, mas preenchem um papel estrategicamente equivalente para o consumidor.

- *Rivalidade entre competidores*
 - Dentro de um mesmo setor, alguns fatores podem colaborar para que a rivalidade seja intensa, como, por exemplo, o alto nível de padronização dos produtos, a baixa concentração do mercado e baixas barreiras de saída.

Para cada uma dessas forças é realizada uma avaliação do quão forte pode ser a influência dela sobre a empresa ou o setor. Normalmente, esse nível é classificado entre “baixo”, “médio” e “alto”.

2.6 Análise SWOT

Segundo Carvalho e Laurindo (2010), a análise chamada de SWOT (do inglês *strengths* (S), *weaknesses* (W), *opportunities* (O) e *threats* (T)) tem como objetivo reconhecer as limitações da empresa, maximizando os pontos fortes enquanto monitora oportunidades e ameaças no ambiente competitivo.

- *Pontos fortes (S)*
 - São fatores que de alguma maneira permitem destaque ou vantagem competitiva à empresa. Uma maneira intuitiva de identificar esses fatores é pensar nas características da empresa que impedem as Cinco Forças de Porter (1996) de ganhar ou manter relevância.
- *Pontos fracos (W)*
 - O raciocínio para os pontos fracos são exatamente o oposto da descrição dos pontos fortes, uma vez que eles são fatores que debilitam as características da empresa, permitindo avanço das forças competitivas e ampliando as barreiras para movimentações estratégicas da companhia.
- *Oportunidades (O)*
 - São fatores externos à empresa que permitem à empresa criar ou ampliar vantagens competitivas. Esses fatores não são influenciáveis, mas seu conhecimento amplia a capacidade de identificação de potenciais movimentos estratégicos à companhia e, conseqüentemente, a sua chance de êxito.
- *Ameaças (T)*
 - Oposto de oportunidades, as ameaças também não são controláveis ou influenciáveis, e podem ser vistas como fatores que têm grande potencial de impactar negativamente as operações da empresa, influenciando tanto o seu desempenho interno como seu mercado de atuação.

2.7 Modelo de negócio Canvas










O Modelo de Negócios Canvas, ou apenas “Canvas”, é um método qualitativo e informal de diagnosticar ou estruturar o modelo de negócio de uma companhia

(OSTERWALDER; PIGNEUR, 2010). A sua simplicidade permitiu que o modelo seja utilizado tanto nos meios profissionais quanto na pesquisa acadêmica (CANTAMESSA; MONTAGNA, 2016).

O Canvas pode ser visto como uma fotografia, um mapa estático dos elementos que constituem o modelo de negócios da empresa. Ele não traz uma visão da relação ou conexão entre os elementos.

Segundo Cantamessa e Montagna (2016), o Canvas agrupa quatro principais áreas do modelo de negócio (Quadro 1): produto, gestão de infraestrutura (esses dois cobrem o lado “oferta” do negócio), interface com o consumidor (que cobre o lado “demanda” do negócio) e aspectos financeiros (que são baseados nos custos gerados no lado “oferta” do negócio e na receita, originada no lado “demanda”).

Quadro 1 - Áreas e blocos do modelo de negócios Canvas

<p>Parceiros-chave </p> <ul style="list-style-type: none"> • Governo Estadual de SP • Outros produtores regionais de tilápia • Criadores e processadores de camarão e outras espécies 	<p>Atividades-chave </p> <ul style="list-style-type: none"> • Engorda de tilápia • Processamento de tilápia • Distribuição nacional e internacional de tilápia e outros pescados • Produção de ração para tilápia 	<p>Proposta de valor </p> <ul style="list-style-type: none"> • Oferta de produtos de alta qualidade, padronizados, possibilidade de alto volume e entrega em mercado nacional ou internacional 	<p>Relacionamento com o consumidor </p> <ul style="list-style-type: none"> • Contato ocorre apenas em caso de venda passiva ou ativa 	<p>Segmentos-chave </p> <ul style="list-style-type: none"> • Varejo • <i>Foodservice</i> • <i>Private label</i>
	<p>Recursos-chave </p> <ul style="list-style-type: none"> • Acesso territorial de águas • Tanques-rede • Reconhecimento da marca • Certificações 		<p>Canais </p> <ul style="list-style-type: none"> • Vendedores próprios 	
<p>Estrutura de custo </p> <ul style="list-style-type: none"> • Venda dos produtos primários (tilápia e camarão), produtos secundários (salmão, ativos biológicos) e subprodutos 		<p>Fontes de receita </p> <ul style="list-style-type: none"> • Venda dos produtos primários (tilápia e camarão), produtos secundários (salmão, ativos biológicos) e subprodutos 		

Fonte: Adaptado de Cantamessa e Montagna (2016)

Ao todo, essas 4 áreas principais são divididas em 9 blocos, os quais seguem detalhados abaixo:

- *Segmentos-chave*
 - Os consumidores são os principais *stakeholders* do negócio, pois são os originadores da receita da empresa. Este bloco do Canvas visa delimitar quais são as categorias

de consumidores que serão foco de dedicação da empresa (e, por consequência, quais não serão). É necessário que essa delimitação seja clara, objetiva e a mais detalhada possível;

- Pode haver mais de um segmento de mercado alvo da empresa. Para a delimitação desses segmentos, é extremamente importante entender o problema que o consumidor quer resolver, quais são suas necessidades e quais são suas vontades, de maneira que isso também possa ser associado ao próximo bloco, que é a Proposta de Valor.
- *Proposta de valor*
 - Nesse bloco, é definido qual será o objeto de transação entre a empresa e o consumidor. Mais do que um bem físico ou um serviço, é de fato a descrição de qual é o valor por trás daquele produto, o que o torna atrativo e o que possivelmente pode trazer vantagem competitiva à empresa. Deve-se pensar em como esse produto irá resolver o problema do consumidor, atender às suas necessidades e vontades de uma forma à frente de seus concorrentes, isto é, mais rápido, mais barato e melhor. Segundo Osterwalder e Pigneur (2010), é um conjunto de benefícios que a empresa oferece ao seu consumidor.
- *Canais*
 - Esse bloco busca evidenciar quais os meios pelos quais a proposta de valor será entregue aos segmentos de mercado mapeados anteriormente. Mais do que apenas vender, os canais também acompanham o processo de compra - do conhecimento à avaliação de uso do produto.
- *Relacionamento com o consumidor*
 - Nesse bloco, é listado o conjunto de conexões e interações que permitem engajamento e fidelização do consumidor com a empresa. Como exemplos, podem-se citar comunidade de usuários, serviços automatizados, benefícios de vendas recorrentes etc.
- *Fontes de receita*
 - Para definir as fontes de receita, a empresa precisa, antes, entender qual será a estrutura de precificação da sua proposta de valor (p. ex., assinatura, pagamento por

aquisição, preço proporcional a outros produtos etc.). Com a estrutura de precificação montada, a empresa pode estimar a sua receita esperada por cada segmento de mercado.

- *Atividades-chave*
 - Quais atividades a empresa precisa executar para produzir e entregar a proposta de valor aos segmentos-chave. Embora no Canvas seja mais relevante identificar as atividades-chave da empresa, na prática, é necessário explicitar de forma mais completa as todas atividades da companhia, para que haja um entendimento mais preciso por parte da gestão da empresa sobre como conduzir as operações diárias.

- *Recursos-chave*
 - As atividades-chave podem ser realizadas apenas se garantido o fornecimento dos recursos necessários. Os recursos podem ser físicos (p.ex. equipamentos, edificações, veículos), intangíveis (p.ex. patente) ou humanos (p.ex. competências, habilidades). No Canvas, são listados apenas os recursos per se, e não como eles serão utilizados ou gerados. No entanto, na prática é essencial definir os modos de uso, além de listar também aqueles recursos que não são necessariamente essenciais.

- *Parcerias-chave*
 - Fornecedores responsáveis pela disponibilização dos recursos identificados no bloco anterior. Os recursos que não são essenciais podem ser terceirizados, o que, inclusive, traz eficiência operacional à empresa. Na composição da lista das parcerias-chave, é importante levar em consideração o potencial de construir economias de escala, além de mapear fornecedores que garantam eficácia na entrega dos recursos.

- *Estrutura de custo*
 - A definição dos recursos-chave permite também a definição de como será a estrutura de custo da empresa (p.ex. custos fixos, variáveis, recorrentes, não recorrentes). Entender a estrutura de custo da empresa permite realizar uma avaliação preliminar da chance de sucesso do modelo. Além disso, é possível também entender perspectivas de economias de escala e de impactos da curva de aprendizado no investimento e nos retornos esperados.

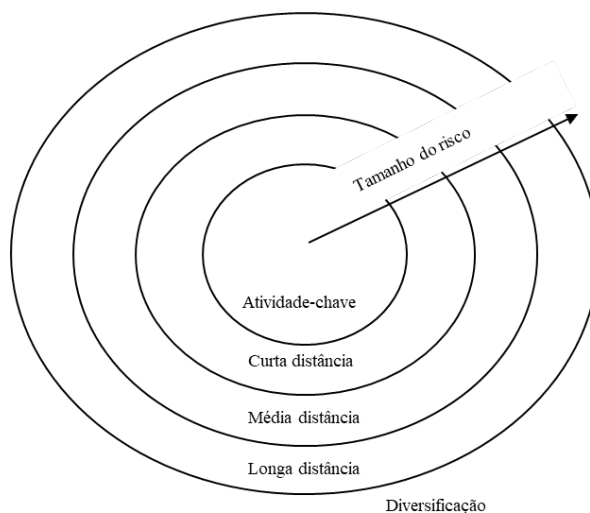
2.8 Crescimento estratégico por adjacências

Uma empresa pode expandir suas operações de diversas maneiras, seguindo tanto uma estratégia inorgânica – aquisição de competidores, clientes ou fornecedores, investimento em parcerias - como organicamente – expansão operacional, investimento em P&D, aumento da qualificação da equipe.

Zook (2004) apresenta outro ponto de vista para analisar as possibilidades de crescimento de uma companhia: as estratégias de adjacência. Essas estratégias (i) podem agregar alta criação de valor à empresa, (ii) estão relacionadas às atividades-chave da operação e (iii) normalmente levam a empresa a um movimento desconhecido, além do limite de suas operações, significando um risco significativo do ponto de vista estratégico.

Esse risco estratégico está associado diretamente ao quão distante o movimento que a empresa planeja realizar está de suas atividades-chave. Um fator que implica diretamente na distância da atividade-chave é a quantidade de adjacências movimentadas de uma vez, o que pode indicar uma distância cada vez maior da atividade-chave atual da empresa (Figura 5). Uma boa prática, salientada por Zook (2004), é movimentar-se apenas por uma adjacência de cada vez, investindo na repetibilidade da técnica.

Figura 5 - Risco de sucesso de um movimento e distância do *core business*



Fonte: Zook (2004)

2.8.1 Tipos de adjacências

Segundo Zook (2004), existem diversos tipos de adjacências, cada uma com diferentes atributos. A fim de simplificar a método, 6 adjacências podem ser vistas como os principais vetores, por meio dos quais uma empresa pode expandir suas operações, ou “se movimentar”:

- *Movimentos na cadeia de valor*
 - Definição: penetrar os segmentos de fornecedores (movimento *upstream*) ou de clientes (movimento *downstream*);
 - Pontos de atenção: movimentar-se por essa adjacência é extremamente complexo, pois potencialmente demandará que a empresa desenvolva habilidades com outras atividades-chave;
 - Exemplos: integração ou desintegração vertical, venda de capacidade ociosa.
- *Novas geografias*
 - Definição: oferecer os mesmos produtos ou serviços em diferentes localidades;
 - Pontos de atenção: movimentar-se por essa adjacência tem alta complexidade, pois pode enfrentar, dentre outros, diferenças culturais, novas regulamentações ou um ambiente competitivo desconhecido;
 - Exemplos: novo bairro, nova cidade, novo estado, novo país.
- *Novos canais*
 - Definição: ajustar processos ou proposta de valor para oferecer o produto ou serviço em diferentes canais;
 - Pontos de atenção: essa adjacência oferece grande oportunidade de retorno, embora traga desafios de priorização de portfólio;
 - Exemplos: canais digitais, lojas físicas, vendas indiretas, *franchising*.
- *Novos clientes*
 - Definição: ajustar características do produto ou do serviço para atrair novos segmentos de consumidor;

- Pontos de atenção: movimentar-se por essa adjacência é muito comum em empresas que estejam em processo de expansão, sobretudo por estar mais próximo do *core-business* atual;
- Exemplos: desenvolvimento de novos segmentos, diferenciação de produto.
- *Novos produtos ou serviços*
 - Definição: desenvolver e oferecer novos produtos ou serviços para o segmento-chave;
 - Pontos de atenção: adjacência movimentada com frequência e que normalmente está associada a grandes retornos;
 - Exemplos: produtos inéditos ou complementares, serviços de suporte, atualizações de plataforma.
- *Negócios transformacionais*
 - Definição: identificar principais capacidades da empresa e desenvolver um novo negócio a partir delas;
 - Pontos de atenção: movimentar-se por essa adjacência é extremamente complexo, mas é mais raro. Normalmente está associada a *spin-offs* das companhias;
 - Exemplos: novas necessidades de mercado, novos produtos substitutos, novos modelos.

2.8.2 Repetibilidade

Zook (2004) defende que a repetibilidade de uma estratégia é a chave para sucesso nas execuções futuras. Embora o entendimento detalhado de consumidores e controle sobre as dinâmicas do ambiente competitivo sejam fundamentais para obtenção de lucro, empresas que praticam e executam a extensão de suas atividades-chave repetidamente são as geradoras de valor dentro de um segmento.

A repetibilidade permite previsibilidade estratégica, minimizando as incertezas que normalmente pairam sobre o ambiente competitivo moderno. Procurar constantemente por qual adjacência se movimentar e executar tais movimentos levam a empresa a otimizar fatores que são essenciais para maximizar a estabilidade e a perenidade das vantagens competitivas da empresa:

- **Impacto na curva de aprendizado da empresa:** a repetibilidade permite as operações das empresas serem desenhadas em torno de um único modelo, diminuindo a curva de aprendizado a cada nova expansão;
- **Redução da complexidade das operações:** a repetibilidade permite a liderança estimar resultados e prever quais adjacências são necessárias para se atingir um objetivo. A repetibilidade permite menor variação organizacional no cumprimento desse planejamento;
- **Velocidade de expansão:** a relação entre crescimento e velocidade de implementação de um movimento de adjacência é direta. A repetibilidade diminui drasticamente o *lead-time* de se deslocar entre uma área e outra;
- **Clareza na comunicação da estratégia:** uma visão clara da estratégia é fundamental para que investidores tenham confiança nos rumos da empresa e mantenham, ou aumentem, suas posições. Ademais, colaboradores tendem a ser mais leais quando entendem e acreditam na estratégia na companhia para o futuro (ZOOK, 2004). Outro impacto é na conversão da estratégia em práticas no “chão-de-fábrica”;
- **Entendimento de particularidades do negócio:** a chave para o crescimento vem do entendimento dos detalhes da operação e como executá-los. Novos *insights* de crescimento estão associados normalmente ao sucesso em se entender as necessidades de clientes no detalhe.

2.8.3 Etapas de um movimento por adjacência

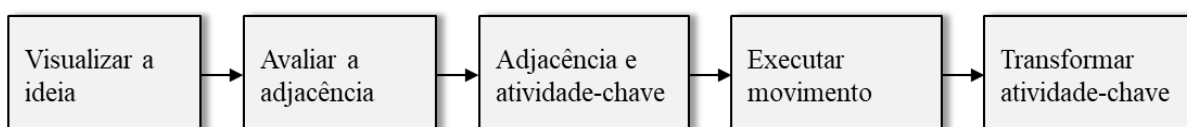
Conforme uma empresa adote os movimentos por adjacência como uma estratégia de expansão das suas operações, uma sequência de etapas é realizada de modo a se alcançar e habilitar a repetibilidade (Figura 6).

Visualizar uma ideia de adjacência é essencial para a sequência de movimentos. Para isso, é necessário haver constante adaptação e reavaliação dos processos, baixando a curva de aprendizado e incrementando as vantagens competitivas da companhia. Após identificar uma adjacência potencial, é necessário utilizar critérios para avaliar o impacto que essa adjacência tem sobre a estratégia da empresa. Essa avaliação, quando bem realizada, auxilia a empresa a reforçar seu *core-business*, ao contrário do senso comum de que levaria a uma perda de foco.

A partir da avaliação da adjacência, é essencial uma execução bem planejada, a qual pode ser monitorada segundo quatro fases, a serem mais detalhadas à frente. Essa execução,

quando bem-sucedida, de maneira rápida e eficaz, abre oportunidade para a empresa transformar sua operação, ajustando ou realocando seu *core-business*, criando valor e vantagem competitiva.

Figura 6 – Resumo das etapas de um movimento por adjacências



Fonte: Adaptado de Zook (2004)

- *Visualizar a ideia*

Zook (2004) apresenta um framework de busca e geração de ideias focado no consumidor, trazendo 5 diferentes óticas por meio das quais podem ser explorados *insights* de adjacências:

- **Alavancas de lucro e de custos do consumidor:** verificar quais as dores e necessidades dos consumidores;
- **Parcela de compras do consumidor (“*share-of-wallet*”):** movimentar-se por adjacências que aumentem a parcela de compras de consumidores já conhecidos apresenta maior probabilidade de sucesso que outras adjacências;
- **Ciclo de vida de eventos e compras do consumidor:** avaliar o ciclo de compras do consumidor é uma grande fonte de *insights*, sobretudo para cobrir *gaps* da operação versus o que é praticado pelo mercado;
- **Segmentação do consumidor:** avaliar as possíveis segmentações do público-alvo pode gerar *insights* sobre novas geografias, novas categorias de consumidores, ou mesmo subdivisões dos consumidores atuais, buscando nichos de grande potencial ou maior margem de retorno;
- **Programa de produto orientado ao consumidor:** o consumidor é a própria fonte de *insights*, por meio de pesquisa, inovação *open-source* ou ferramentas de análise da rotina de uso do produto.

- *Avaliar movimentos de adjacência*

Segundo Zook (2004), os movimentos por adjacências são jornadas de negócio rumo ao desconhecido. Por essa razão, embora diversas ferramentas de gestão de portfólio e de seleção de projetos possam ser empregadas, nem todas elas se enquadram para todos os tipos de negócios. Assim, Zook (2004) elenca 2 fatores de sucesso que precisam estar muito claros antes de um movimento, quais sejam: (i) potencial para economia de liderança e controle de mercado e (ii) cesta de lucro robusto.

- *Adjacência versus atividade-chave*

A ampliação das fronteiras do negócio para uma operação desconhecida pela liderança tem menor chance de sucesso do que uma ampliação mais próxima do *core-business* atual.

Segundo Zook (2004), é fundamental definir parâmetros e critérios que auxiliem na avaliação do quão distante o *core-business* do novo negócio está vinculado ao *core-business* do negócio atual. Seguem abaixo alguns questionamentos (Quadro 2) utilizados por Zook (2004) que buscam entender em que grau cada dimensão é idêntica, similar ou diferente.

Quadro 2 - Dimensões do negócio a serem avaliadas e principais questões

Dimensão	Questionamentos importantes
Clientes	São iguais ou diferentes dos atuais?
Competidores	São iguais ou diferentes dos atuais?
Estrutura de custo	É igual ou diferente da atual?
Canais de distribuição	São iguais ou diferentes?
Competência única	Se houver uma característica que torna o negócio essencial atual único, ela é relevante para a nova oportunidade?

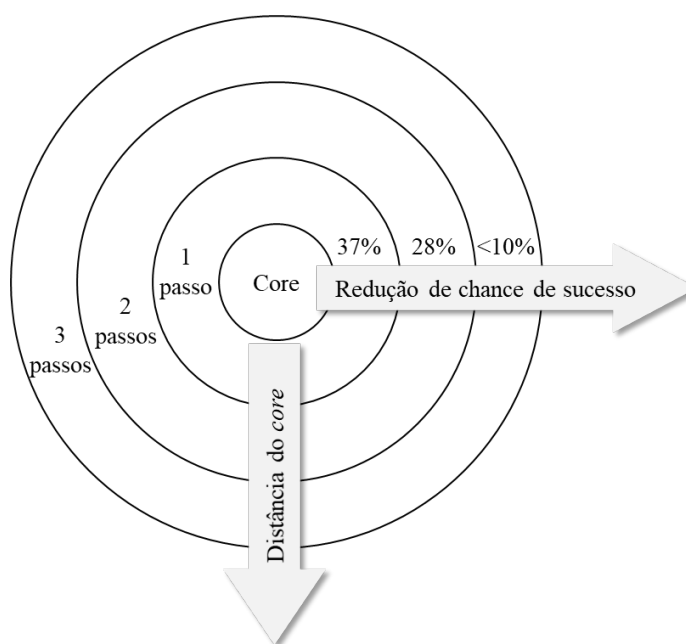
Fonte: Adaptado de Zook (2004)

De acordo com as respostas acima, pode-se definir que quando a dimensão é idêntica, a distância é igual a 0. Se as dimensões forem similares, é necessário adotar critérios (particulares de cada segmento) que permitam mensurar essa distância.

Ao fim da avaliação, se a soma das distâncias das dimensões for muito próxima de zero, não há adjacência, mas, sim, uma extensão do mesmo negócio. As chances de sucesso caem

bastante conforme se aumenta a distância (Figura 7). Em uma escala de 0 a 5, caso a resposta da avaliação esteja entre 2 e 3 passos, Zook (2004) defende que é conhecido o suficiente do novo negócio para gerar certo entusiasmo, mas não o suficiente para garantir que questões profundas e difíceis sejam respondidas. Caso a resposta da avaliação seja entre 4 e 5 passos, é possível garantir que não há conhecimento sólido do novo investimento.

Figura 7 - Distância do *core-business* e redução da chance de sucesso



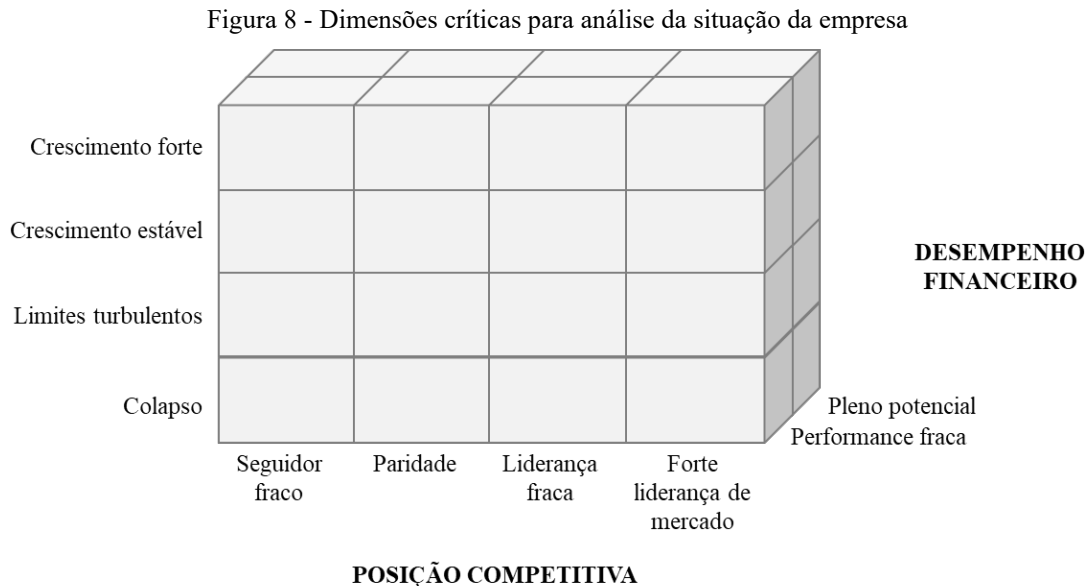
Fonte: Zook (2004)

- *Executar movimento*

O movimento por adjacências deve ser realizado tomando por base o *core-business* da empresa, sobre qual há se conhecem detalhes da operação. Zook (2004) destaca três dimensões críticas para avaliar o estado atual do *core-business* da empresa:

- **Posição competitiva:** a empresa pode ser desde um fraco seguidor até uma forte líder de mercado;
- **Dinâmica de mercado:** fraco crescimento, crescimento a baixas taxas, total declínio do mercado;
- **Desempenho financeiro:** de potencial total a baixo desempenho

De acordo com a Figura 8, é possível identificar a situação atual da empresa, o que influencia diretamente nos desafios que ela irá enfrentar ao realizar um movimento por adjacência.



Fonte: Zook (2004)

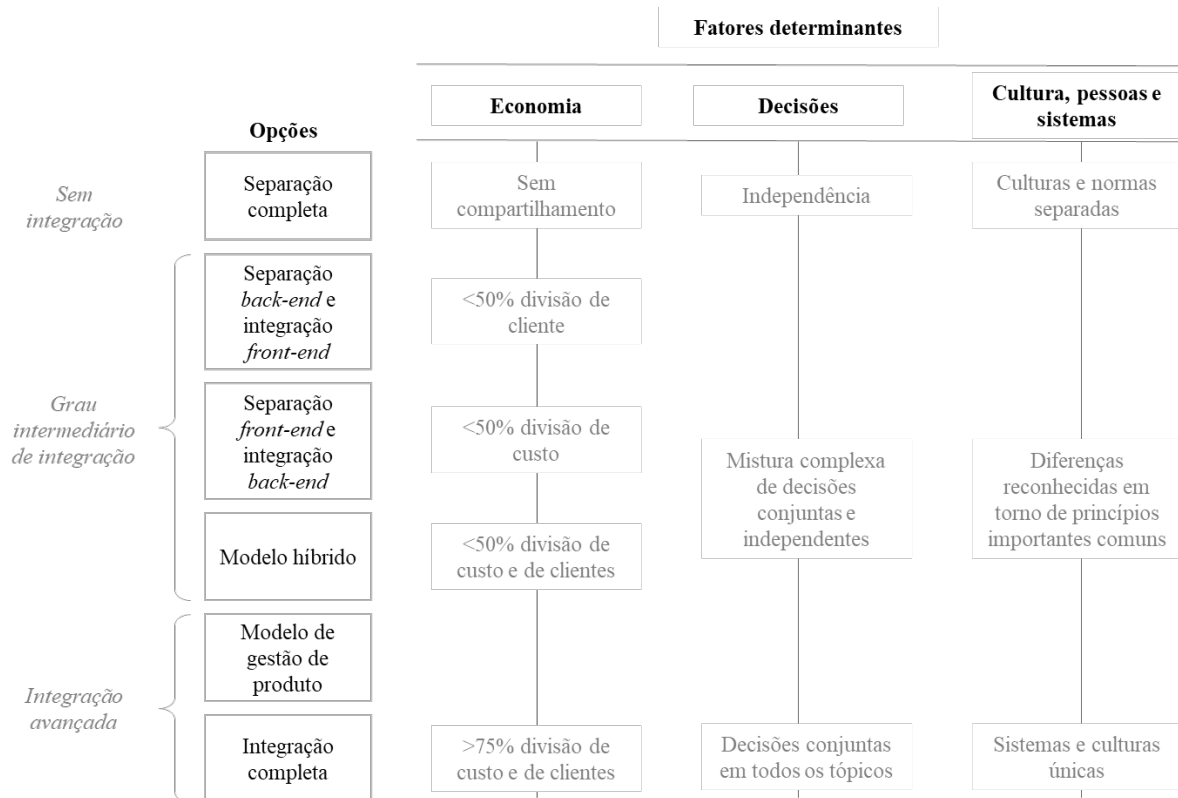
- *Transformar atividade-chave*

Uma vez definida a adjacência que será seguida, é extremamente importante entender qual a melhor maneira de realizar a integração das atividades ou dos *core-businesses*. Embora não seja um tópico a ser coberto no presente trabalho (por ele ocorrer em uma etapa anterior ao objetivo delimitado pelo autor), é importante deixar aqui um entendimento preliminar sobre quais são os fatores críticos de decisão acerca das boas práticas de integração após a movimentação.

Zook (2004) destaca três fatores que ocorrem com maior frequência e que possuem maior relevância para uma execução de movimento bem-sucedida. Os fatores destacados são: economia compartilhada, sobreposição de decisões e alinhamento cultural.

Na Figura 9, são destacadas as opções de integração entre os negócios da operação atual da empresa e a operação da adjacência. Os níveis de integração podem variar desde completa separação até a completa integração, com um certo nível intermediário de possibilidades.

Figura 9 - Modelo de integração entre negócios



Fonte: Zook (2004)

2.9 Priorização de alternativas

A seleção e priorização de projetos pode envolver métodos quantitativos e qualitativos, a depender da natureza da decisão. Cantamessa e Montagna (2016) citam uma lista, não exaustiva, de possíveis dimensões de avaliação de um projeto: (i) aspectos financeiros e econômicos (p.ex. valor presente, taxa interna de retorno); (ii) aspectos operacionais (p.ex. esforço demandado, custo orçado, tempo de implantação); (iii) dificuldades envolvidas (p.ex. risco tecnológico, complexidade do projeto, facilidade de ajustes); (iv) relação com a empresa (p.ex. coerência com as competências existentes ou requeridas pela empresa, relevância para o posicionamento estratégico); (v) atratividade do projeto (p.ex. características, usabilidade).

Para o objetivo do presente trabalho, a ferramenta multicritério que se destaca por abranger aspectos tanto operacionais como estratégicos, quantitativos como qualitativos, e que permitirá um aprofundamento multidimensional é a matriz AHP (AHP, do inglês *Analytical Hierarchy Process*).

A matriz AHP, desenvolvida por Thomas Saaty em 1970, permite estruturar e organizar uma hierarquia de critérios, os quais podem ser priorizados de acordo com a necessidade específica da situação, refletindo os objetivos estratégicos que embasam a tomada de decisão.

Para a aplicação da matriz, alguns procedimentos precisam antes ser cumpridos, de modo a fornecer os insumos essenciais à análise. Em primeiro lugar, é necessário definir quais serão os critérios utilizados na avaliação. Esses critérios devem contemplar áreas importantes para o objetivo da análise, isto é, todos os fatores relevantes, qualitativa e quantitativamente, devem ser encampados pelo grupo de critérios levantados.

Após definição desses critérios, é necessário ponderá-los de acordo com a relevância para o objetivo em questão. Saaty (1980) propõe uma escala por meio da qual cada critério pode ser avaliado em relação aos demais, resultando, então, em um peso relativo, o qual será usado no mecanismo da matriz AHP mais à frente. Nessa escala, Saaty (1980) atribui níveis de importância (Quadro 3), traduzidos em uma sequência numérica de 1 a 9, facilitando a compreensão da melhor alternativa.

Quadro 3 - Escala fundamental de importância

Intensidade da importância	Definição	Explicação
1	Igual Importância	Ambos os itens (critérios ou alternativas) contribuem igualmente para atingir o objetivo
2	Importância ligeiramente superior	
3	Importância Moderada	Experiência e julgamento favorecem ligeiramente um item (critérios ou alternativas) sobre o outro
4	Mais moderada	
5	Forte Importância	Experiência e julgamento favorecem fortemente um item sobre o outro
6	Mais Forte	
7	Importância Muito forte	Um item é muito fortemente favorecido em detrimento de outro; sua dominância é demonstrada na prática
8	Muito mais forte	
9	Importância absoluta ou extrema importância	A evidência favorecendo uma atividade sobre a outra é da mais alta ordem possível de afirmação

Fonte: Saaty (1980)

A matriz de ponderação de critérios utiliza de forma espelhada os números da escala de Saaty. Isto é, para cada linha, são atribuídos números inteiros (1 a 9) quando o critério da linha é mais relevante que o da coluna – com exceção do número 1, que representa mesma importância. Por outro lado, quando o critério da linha é menos relevante que o critério da

coluna, é necessário atribuir o número recíproco daquele que ocorreria, ou seja, em uma comparação inversa (onde o critério da coluna seria o da linha e vice-versa). Assim, neste último caso, o número pode variar de (1 a 1/9). Após o preenchimento de metade dos critérios, percebe-se que o restante da matriz é o recíproco da primeira metade, conforme exemplo na Tabela 1.

Tabela 1 - Exemplo de matriz de ponderação de critérios

	Critério 1	Critério 2	...	Critério n	Soma	Peso
Critério 1	1	a	...	b	$1 + a + \dots + b$	p1
Critério 2	1/a	1	...	c	...	...
...	...	...	1	d	...	...
Critério n	1/b	1/c	1/d	1	$1/b + 1/c + \dots + 1$	pn

Fonte: Elaborado pelo autor

A partir da definição dos critérios e da atribuição dos pesos, é, então, realizada a avaliação das alternativas. Dessa maneira, outra escala deve ser utilizada para considerar como cada critério classifica cada alternativa. Essa escala pode ser, por exemplo, uma sequência numérica de 1 a 5, onde 1 é *muito baixo* e 5, *muito alto* . Essa escala varia conforme a necessidade de cada critério, embora seja importante que a variação ocorra na atribuição de significado à nota.

Por fim, utiliza-se a matriz AHP para atribuir notas e obter um resultado ponderado das alternativas (conforme exemplo na Tabela 2). Dessa maneira, o resultado de cada iniciativa (na linha) se dá pela soma do produto entre as notas de cada critério e o seu respectivo peso. Quanto maior o resultado, maior a prioridade da alternativa. A partir de então, de acordo com o objetivo em questão, decidem-se quais alternativas serão selecionadas para a implementação.

Tabela 2 - Exemplo de matriz AHP

	Critério 1	Critério 2	...	...	Critério m	Resultado
Peso →	P1	P2	...	...	Pm	
Alternativa 1	a	b	...	...	w	$aP1 + bP2 + \dots + wPm$
Alternativa 2	c	d	...	...	x	$cP1 + dP2 + \dots + xPm$
...
...
Alternativa n	e	f	...	...	z	$eP1 + fP2 + \dots + zPm$

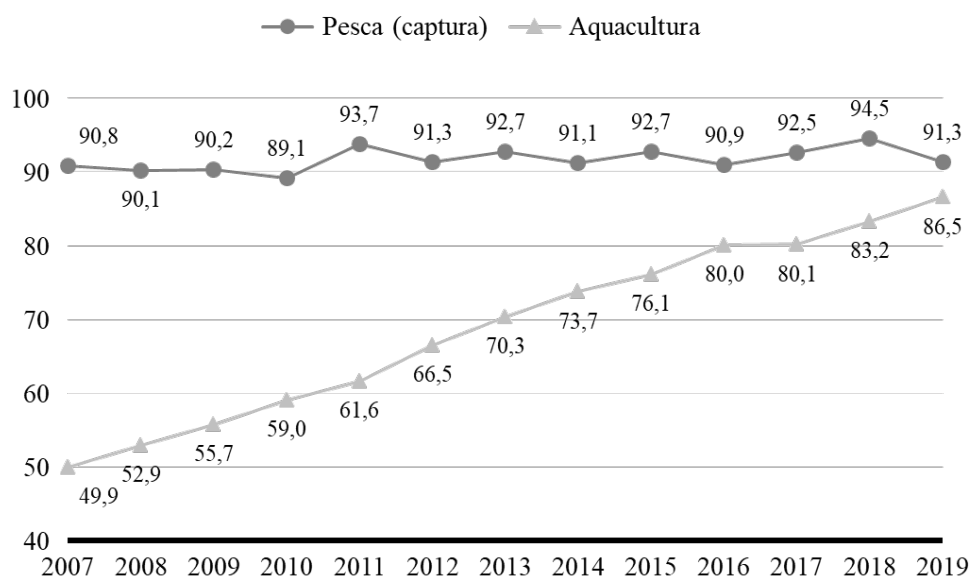
Fonte: Elaborado pelo autor

3 DIAGNÓSTICO DO MERCADO

3.1 Visão geral do mercado

A indústria de pescados pode ser vista em duas macrocategorias: captura de espécies selvagens e cultivo de espécies em cativeiro. O mercado de espécies selvagens segue estável nos últimos anos, abrindo espaço para o crescimento da aquicultura (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Produção mundial de peixes selvagem versus cativeiro (Milhões de toneladas)



Fonte: Shahbandeh (2016)

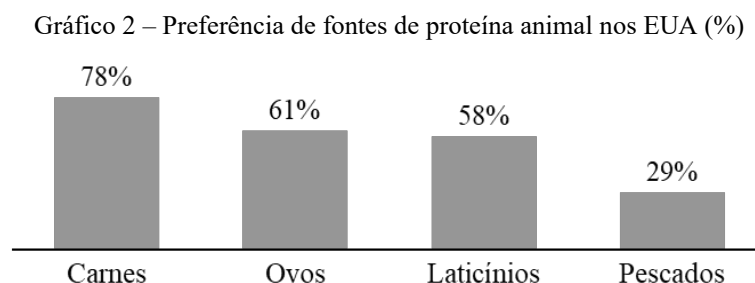
De acordo com Costa (2006), a abundância de pescados selvagens depende diretamente das variações ocorridas no ambiente, o que abre margem para oscilações de preço e inconstância na oferta de algumas espécies. Desse modo, a aquicultura pode suprir esta carência de mercado, diluindo a pressão nos estoques naturais.

No presente trabalho, será explorado apenas o campo da aquicultura por razão da similaridade com a operação e com a posição do Alfa e da Nemo de que, no curto e médio prazo, não é objetivo da empresa entrar no segmento de peixes selvagens.

3.1.1 Consumo de pescados

O mercado de peixes e pescado no mundo enfrenta a missão de entrar cada vez mais na dieta regular da sociedade. De acordo com relatório da Nielsen (2017), peixes e pescados são a

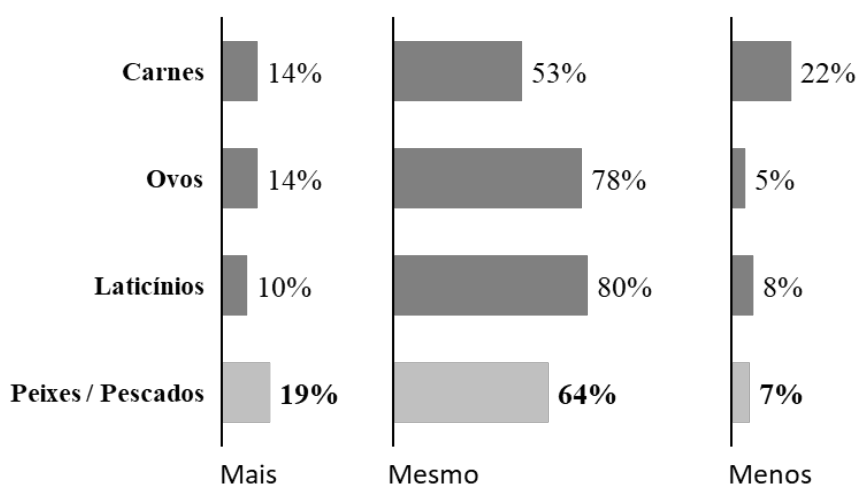
quarta proteína em termos de preferência de consumo, com 29% de penetração nas casas americanas (Gráfico 2).



Fonte: Adaptado de Nielsen (2017)

No entanto, os consumidores pretendem adicionar cada vez mais peixe em suas dietas. Segundo a Nielsen (2018), 19% da população americana pretende adicionar mais peixes em sua dieta regular, enquanto outras fontes de proteínas mais tradicionais, como carnes e ovos e ovos têm apenas 14% de intenção (Gráfico 3).

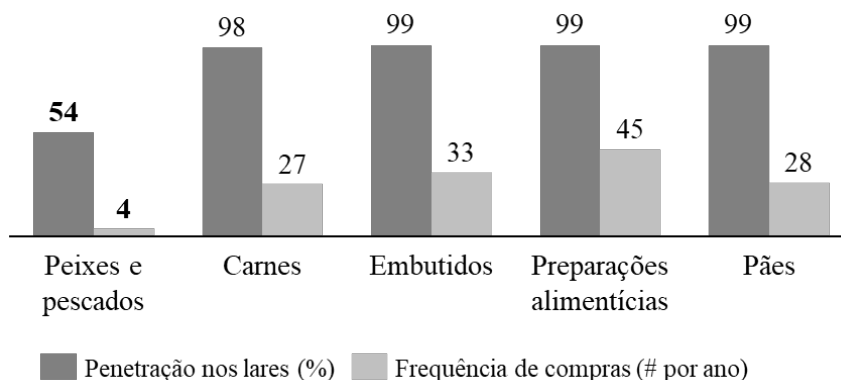
Gráfico 3 - Quais fontes de proteína a população está planejando consumir (%)



Fonte: Adaptado de Nielsen (2018)

De acordo com a Nielsen (2017), o mercado de comidas frescas tem um mar de oportunidades para produtos de peixes e pescados, sobretudo após a superação de algumas barreiras percebidas na dieta diária da população. Entre as principais categorias de produtos frescos, peixes e pescados têm menor penetração nos domicílios e na frequência média de compra (Gráfico 4).

Gráfico 4 - Penetração e frequência de compras de comidas frescas



Fonte: Adaptado de Nielsen (2017)

Esse posicionamento sinaliza amplo espaço para crescimento. Segundo a Nielsen (2018), as principais barreiras a serem superadas para desencadear esse potencial crescimento do consumo de peixes e pescados estão sobretudo relacionadas à visibilidade dos produtos:

- Ampliação de marketing via testes por consumidores;
- Melhor divulgação de guias de preparo;
- Entendimento das principais alavancas de consumo por produtos mais saudáveis;
- Exploração da conveniência e praticidade de pratos com pescados;
- Aumento da visibilidade de benefícios à saúde e da quantidade de proteína;
- Acordos com os pontos de venda por maior espaço de gôndola.

3.1.2 Impacto da Covid no mercado de aquacultura

No fim de 2019, a difusão da COVID-19 foi uma divisora de águas no mundo, tanto em termos sanitários como em termos econômicos. Mercados viram produtos não essenciais sofrerem graves impactos negativos, tais como vestuário e eventos. Por outro lado, os mercados de tecnologia e de alimentação testemunharam o auge da demanda nos tempos recentes. Nesse sentido, o mercado global de produtos de aquacultura também foi fortemente impactado, principalmente por restrições de movimentação de produção, o que gerou um efeito cascata ao longo da cadeia de valor (Quadro 4).

Quadro 4 - Principais impactos da pandemia de COVID-19 no mercado de aquacultura global

Fatores	Impacto	Pontos Importantes
Inovação na produção	Médio	Suspensão de produção por determinação de autoridades Empresas ainda abertas estão submetidas a restrições de acesso a insumos
Inovação na logística	Médio – alto	Mercados <i>upstream</i> (ração, medicamentos, alevinos) e <i>downstream</i> (<i>foodservice</i> , <i>varejo</i>) impactados negativamente pela pandemia Surto inicial na China fez diversos produtores terem dificuldades no início da pandemia no bloqueio de transações
Variação de demanda	Médio – alto	Econômicas impactaram diretamente o poder de compra da população, reduzindo demandas A redução na ponta impactou a demanda em todo o sistema como um “efeito dominó”
Oferta de ração	Médio	Menor disponibilidade de ração causou aumento do custo da produção em diversas regiões Atrasos logísticos impactaram o tempo correto de alimentação, causando perda de espécimes
Variações de preço de insumos	Médio	Alta flutuação de preços por instabilidade logística e produtiva de insumos Em um primeiro momento, alta nos preços devido à escassez de insumos. Após correção no volume de produção, baixa nos preços por razão da baixa demanda
Impacto nos <i>players</i>	Médio	Restrições de movimentações, vendas, perdas de mão-de-obra resultaram em prejuízos financeiros a diversas empresas Pesquisa e desenvolvimento de produtos, projetos de expansão foram postergados ou cancelados devido ao medo da difusão do vírus
Comércio exterior	Alto	Fechamento de fronteiras ou restrições de comércio Empresas dependentes de importações são mais vulneráveis Cancelamento de importantes eventos globais do setor
Taxa de crescimento	Médio – baixo	Os efeitos da pandemia foram sentidos em diversas regiões do globo, impactando de maneira geral a produção É esperado incentivo à aquacultura na recuperação econômica global, o que trará estabilidade nos próximos anos, com tendência de crescimento

Fonte: Adaptado de Imarc (2020)

No campo do consumo de produtos oriundos de animais aquáticos, houve ampliação na demanda, sobretudo por uma procura de alimentação mais saudável, rica em proteínas, vitaminas e ômega-3 (IMARC, 2020).

Em termos de logística, houve diversos impactos relacionados à *supply-chain*, sobretudo no abastecimento de ração (distribuição e importação/exportação) e no transporte de larvas/alevinos (a depender da espécie) por razão de restrições de transportes nacionais e internacionais, além de *lockdowns*. Além do ponto logístico, a pandemia impactou o preço dos

insumos, sobretudo devido à urgência na alimentação e medicação dos espécimes, o que causou perda de produção, especialmente para pequenos produtores.

De acordo com o Imarc (2020), as demandas domésticas em geral sofreram perdas devido a encolhimento de mercado, fechamento de estabelecimentos e redução de produtos frescos. Indústrias também foram forçadas a reduzir o quadro de funcionários, seja por meio de férias ou demissões, o que impactou negativamente a produção especialmente de congelados e destinados à exportação.

3.1.3 Indústria de aquacultura

Aquacultura (ou aqüicultura) é o termo que define a cultura de peixes, crustáceos, moluscos e quaisquer outros animais aquáticos em ambiente controlado. Nesse ambiente podem ser realizadas criação, reprodução, engorda e processamento de animais aquáticos, sejam de água doce, salgada ou salobra. A ampliação do consumo de produtos oriundos de pescados ao redor do mundo puxou a demanda por práticas mais eficientes de aquacultura, de forma a otimizar a capacidade produtiva desses ambientes e da qualidade nutricional dos produtos. Diversos pescados são conhecidos por serem ricas fontes de Ômega-3, além de proteína, gordura de baixa saturação, vitaminas etc., o que auxilia no aumento da demanda global.

Essa demanda global está recebendo tração de alguns fatores característicos da globalização e de seu impacto nas esferas individual e coletiva da sociedade. Primeiramente, há o aumento do consumo per capita junto com um número crescente de transações internacionais de produtos de alimentos aquáticos. Além disso, é importante destacar a preocupação de consumidores com doenças cardiovasculares, câncer, doenças do fígado entre outras. Essa preocupação está direcionando o consumo para dietas com maior teor de proteínas em vez de altos valores calóricos, o que abre espaço para inclusão de peixes, crustáceos etc. Outro ponto importante, a rotina acelerada associada a um estilo de vida sedentário demanda produtos que permitam maior tempo de validade e facilidade de armazenamento, abrindo espaço para produtos congelados e com processamento voltado ao *ready-to-cook* e *ready-to-eat*, isto é, de fácil e rápida preparação. A globalização tem como vetor o comércio internacional, por meio do qual produtos não característicos de uma determinada região são vistos como *gourmet* ou de cozinhas especializadas, movimentando a economia com produtos de alto valor agregado (ANKAMAH-YEBOAH, 2017).

Dessa forma, entidades trabalham cada vez mais nas práticas de aquacultura, de maneira a cultivar espécies não nativas, ou mesmo as nativas, mas de forma mais intensiva, com o objetivo de incentivar o consumo localmente. Em especial, destaca-se iniciativas de sistemas

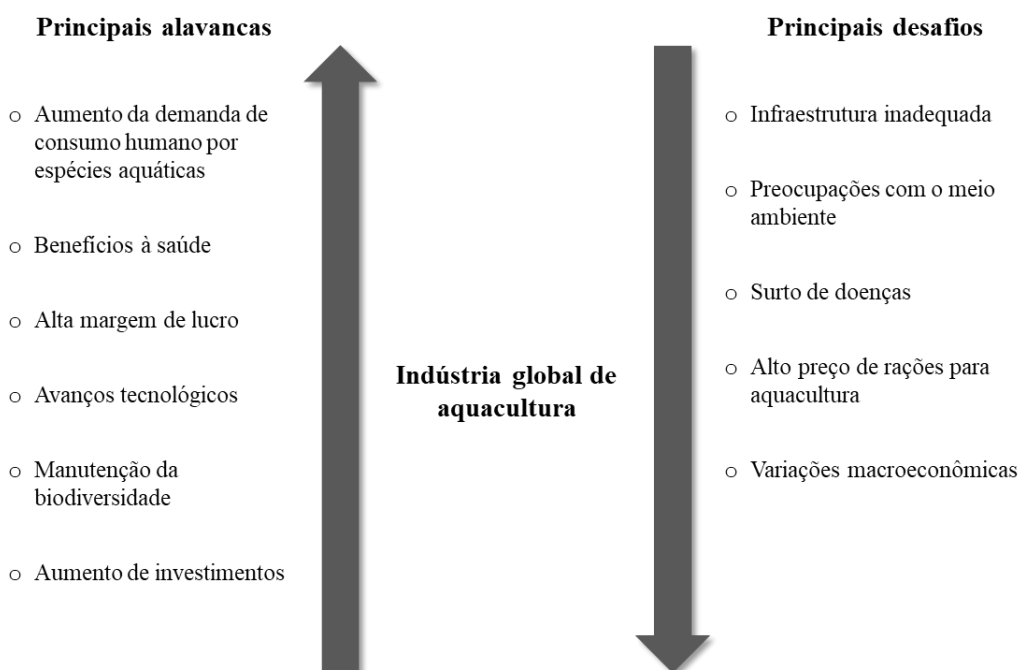
de tratamento de água e sistemas de recirculação, as quais melhoram o cultivo de diversas espécies e auxiliam a ampliar a oferta e a movimentação do mercado (IMARC, 2020).

De acordo com o Imarc (2020), a aquacultura global cresceu, entre 2014-2019, um CAGR de 2,66%, o que caracteriza um crescimento moderado. Em 2019, o mercado atingiu um volume total de 86 milhões de toneladas (SHABANDEH, 2020).

Como abordado acima, o crescimento é pautado sobretudo em avanços tecnológicos e inovações que visam o ganho de produtividade em vários tipos de produtos aquáticos. Outro ponto relevante é a preocupação crescente com a responsabilidade ambiental, o que pressiona instituições por iniciativas que endureçam a questão da sustentabilidade, sobretudo em termos de consumo de água limpa. Nesse sentido, o aumento do consumo de produtos orgânicos também é um dos drivers de crescimento do mercado.

Por outro lado, se o mercado está testemunhando crescimento regular, também é importante destacar alguns problemas e desafios latentes, dentre os quais pode se citar a expansão do veganismo, que influencia negativamente o mercado da aquacultura (NIELSEN, 2018). Além disso, o mercado enfrenta uma deficiência crônica de infraestrutura, sobretudo em países produtores periféricos, como no sudeste asiático, impactando negativamente a logística e a padronização de qualidade nos produtos. Outros desafios podem ser verificados na Figura 10.

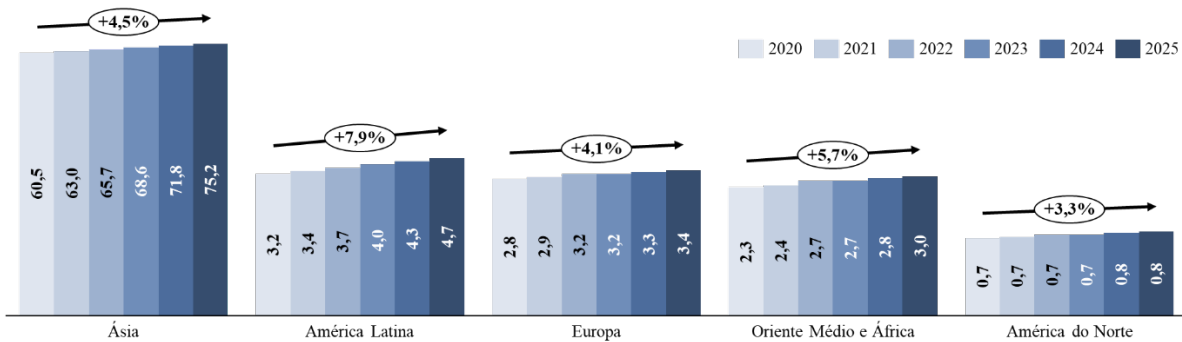
Figura 10 - Principais alavancas e desafios à aquacultura global



Fonte: Adaptado de Imarc (2020)

Em termos de projeções para o futuro, de acordo com o Imarc (2020), o mercado global de aquicultura deve alcançar 87 milhões de toneladas em 2025. Segundo estimativa do instituto, em 2020, a produção total foi de pouco mais de 69 milhões de toneladas, sendo liderada pela Ásia, com 60 milhões de toneladas (Gráfico 5). Essa projeção diverge da apresentada por Shahbandeh (2020), indicando espaço para diferentes métodos. Por razão do nível de detalhamento fornecido pelo relatório Imarc (2020), o desenvolvimento do trabalho seguiu a partir de suas projeções. Para 2025, a projeção é de que o continente asiático continue liderando a produção, atingindo 75 milhões de toneladas.

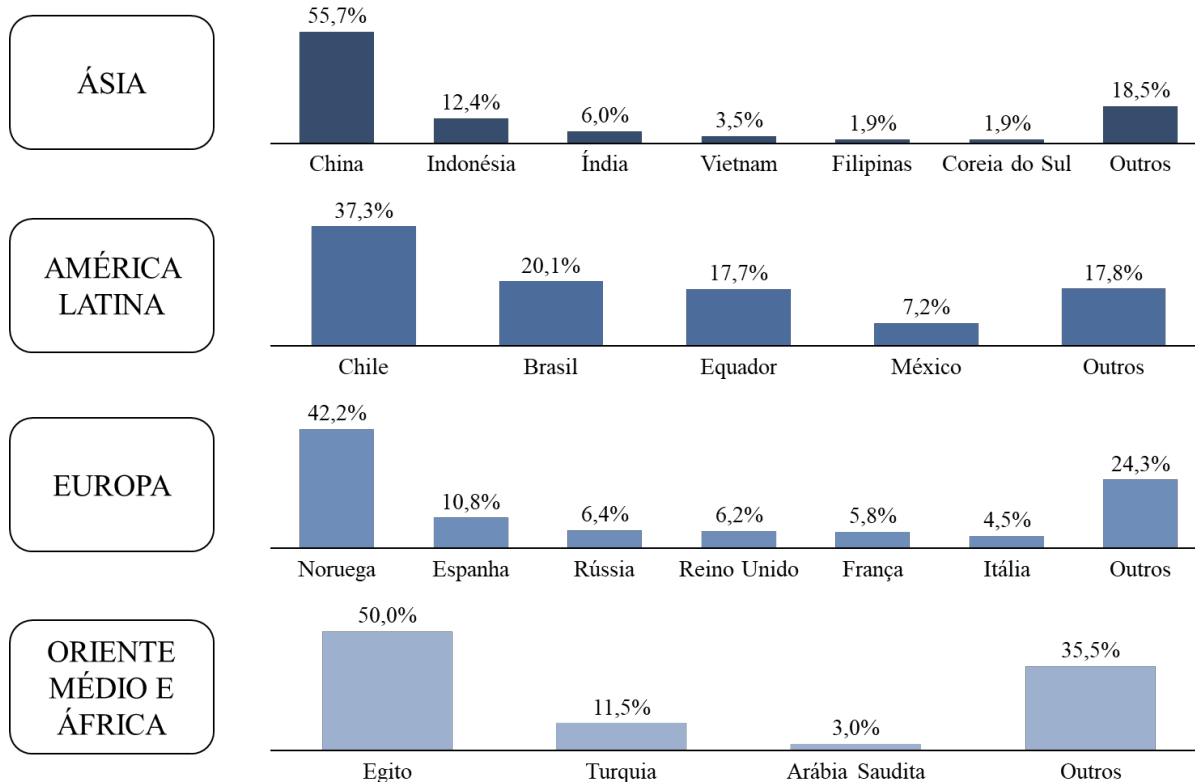
Gráfico 5 - Projeções da produção total global do mercado de aquicultura por região (Milhões de toneladas)



Fonte: Adaptado de Imarc (2020)

Quando verificado quais países são mais relevantes em cada uma dessas regiões, percebe-se um mercado fragmentado, embora haja destaque de alguns países (Gráfico 6).

Gráfico 6 – Produção de aquacultura em 2019 por países (%)



Fonte: Adaptado de Imarc (2020)

- *Ásia*

No topo global, e por consequência também no topo asiático, a China foi responsável por um volume total de 41 milhões de toneladas em 2019, ou 55,7% do total do mercado de aquacultura da região. A China foi seguida pela Indonésia (12,4%), Índia (6,0%), Vietnam (3,5%), Filipinas (1,9%), Coreia do Sul (1,9%), enquanto os demais somam (18,5%). Na região do continente asiático, que respondeu por 87,3% da produção global em 2019, o crescimento da agricultura tem por principal alavanca a presença de diversas fazendas aquáticas extensivas, as quais fornecem tanto peixes de água doce como de água salgada. Aliado a isso, destacam-se também os investimentos da região para aumento da produtividade e da eficiência logística para escoamento da produção e o crescimento do comércio de espécies únicas do Oriente para países do Ocidente (IMARC, 2020).

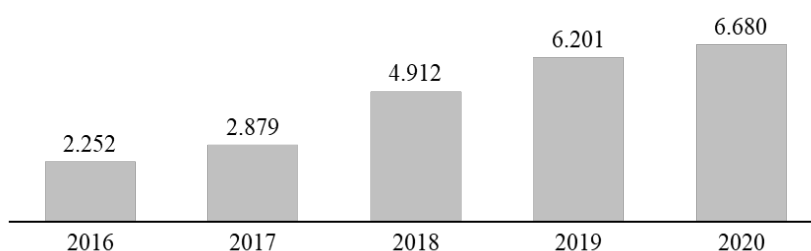
- *América Latina*

A América Latina, em 2019, respondeu por 4,5% do mercado global (Gráfico 6). Como principais alavancas, destacam-se o crescimento da procura por alimentos saudáveis, a busca por otimização de técnicas e tecnologias ao longo da cadeia, além do aumento de tarifas sobre

produtos chineses importados pelos EUA, sob o governo de Donald Trump, dentre os quais a tilápia. Apesar de parte das sanções terem sido revogadas no início de 2020, o reflexo dessas medidas ainda favoreceu o mercado latino-americano, em detrimento do asiático (SAPIN, 2018). Além disso, o crescimento da demanda por produtos processados e congelados por um mercado cada vez mais urbanizado e com jornadas longas de trabalho alavanca o consumo de produtos oriundos da aquacultura. Em 2019, o Chile representou 37,3% da produção da América Latina, sendo o país líder da região. O Chile foi seguido pelo Brasil (20,2%), Equador (17,7%), México (7,2%) e outros (17,8%).

O Brasil, apesar de ser um produtor relevante, ainda exporta relativamente pouco (Gráfico 7).

Gráfico 7 - Exportações brasileiras de aquacultura de 2016 a 2020 (Toneladas)



Fonte: Adaptado de Peixe BR (2021)

- *Europa*

O continente europeu respondeu por 4,1% da produção global de aquacultura em 2019 (Gráfico 6). A Europa tem testemunhado um crescimento pelo mercado de peixes e pescados, aumentando a demanda por práticas de aquacultura. O mercado tem sido influenciado por domesticação e cultivo no próprio continente de espécies antes importadas. Além disso, o número de transações nas regiões costeiras e mediterrâneas têm também aquecido o mercado. Em 2019, a Noruega representou o maior mercado na Europa, respondendo por 42,2% da produção total. O país foi seguido pela Espanha (10,8%), Rússia (6,4%), Reino Unido (6,2%), França (5,8%), Itália (4,5%) e outros (24,3%).

Para o Brasil, o mercado europeu não é uma opção para pescados, uma vez que exportação foi interrompida em 2018 após vistoria de entidades europeias a frigoríficos brasileiros (BROL, 2021).

- *Oriente médio*

Em 2019, o Oriente Médio e a África responderam por uma parcela de 3,3% da produção global de aquacultura (Gráfico 6). A transição de alimentação com maior teor calórico para alimentação mais rica em proteína, aliada a investimentos em produtividade na aquacultura foram as principais alavancas do mercado. Além disso, destaca-se a variação para novos tipos de pescados (moluscos, crustáceos etc.) associados a técnicas para uma produção cada vez mais orgânica e saudável impulsionaram o mercado. No mesmo ano, o Egito respondeu por 50% da produção na região, seguido pela Turquia (11,5%), Arábia Saudita (3,0%) e outros (35,5%).

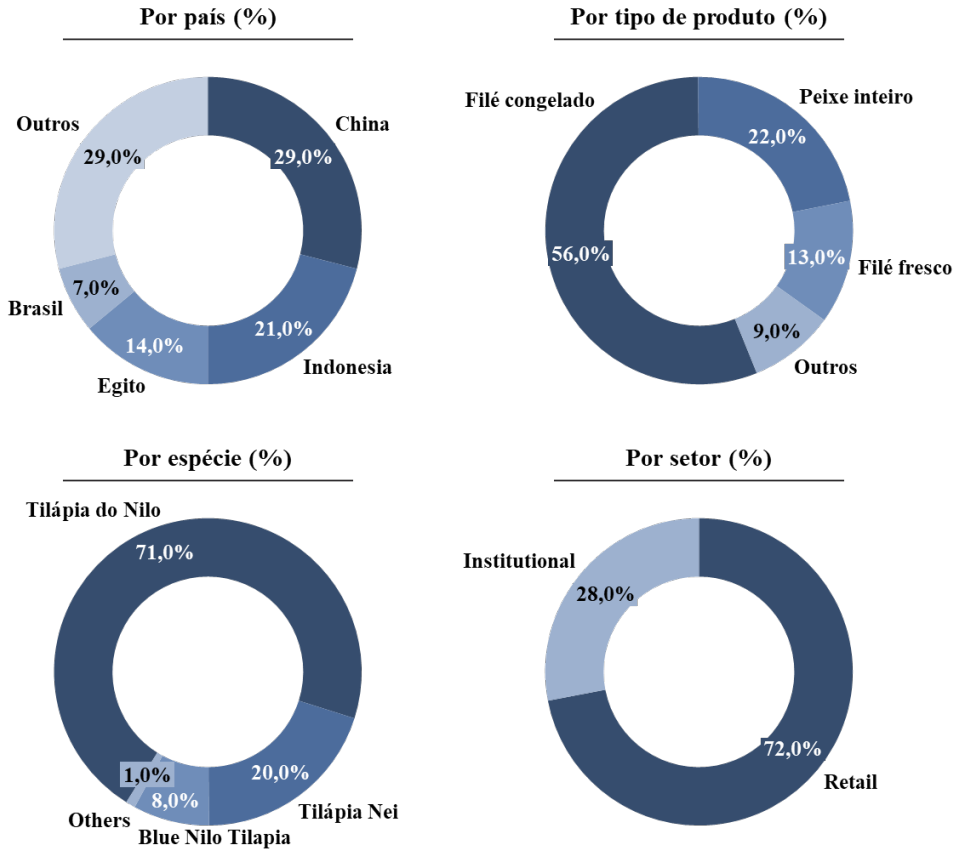
3.2 Setor de tilápia

A tilápia não apresenta espinhos no formato “Y” em sua musculatura, o que torna seu filé muito apropriado à indústria (HILDSORF, 1995). Além disso, a carne da tilápia apresenta boa aceitação do mercado consumidor, principalmente por sua alta qualidade (CASTAGNOLLI, 1992). O potencial de produção e adaptação dessa espécie também conta com o fato de a tilápia aceitar facilmente dietas artificiais desde o estágio larval, ou seja, na produção dos alevinos (ZIMMERMANN E FITZSIMMONS, 2004). De acordo com Alvez (2013), dentre os peixes cultivados, a tilápia apresenta grande potencial devido à sua fácil reprodução, carne branca de alta qualidade, baixos custos de produção e facilidade de alocação geográfica dos tanques reprodutores - é passível de ser inserida, inclusive, em locais com certos níveis de salinidade e baixas temperaturas.

3.2.1 Mercado global

Dentre as diversas espécies de tilápia, a mais comercializada globalmente é a Tilápia do Nilo, a qual é oriunda do continente africano, embora tenha sido levada a diversas outras regiões por sua fácil adaptação. Originalmente, são encontradas entre Israel e Jordânia, nas bacias do rio Nilo, Níger, Chade e lagos do Centro Oeste africano (VERANI, 1980). A tilápia do Nilo é responsável por 71% de toda a produção global, sendo acompanhada pela tilápia Nei (20%) e a tilápia azul do Nilo (8%) (Gráfico 8).

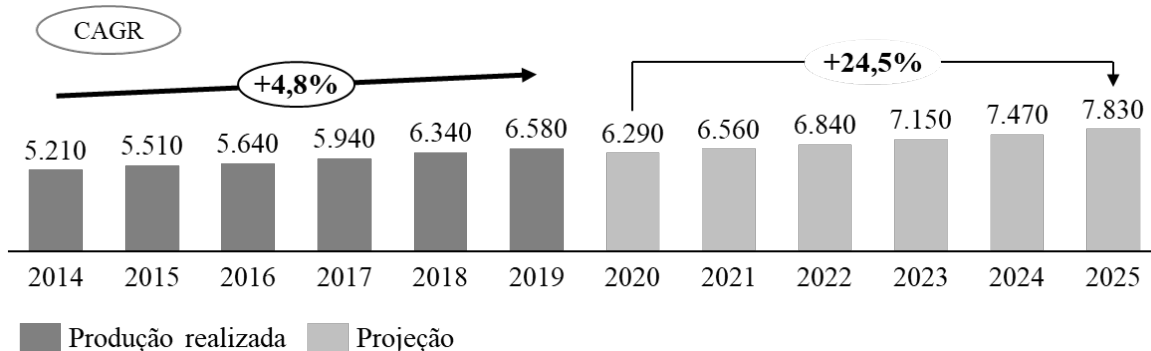
Gráfico 8 - Segmentação do mercado global de tilápia



Fonte: Adaptado de Imarc (2020)

A produção global de tilápia tem testemunhado um crescimento consistente ano após ano. Segundo o Imarc (2020), entre 2014 e 2019, a produção global de tilápia apresentou CAGR de 4,8%, passando de 5,2 milhões de toneladas para mais de 6,5 milhões de toneladas em 2019. Para 2025, a previsão é que a produção global cresça 25% em relação a 2020, atingindo 7,8 milhões de toneladas (Gráfico 9).

Gráfico 9 - Tendência de produção global de tilápia



Fonte: Adaptado de Imarc (2020)

A China, assim como maior produtora, também é a maior exportadora de produtos de aquacultura no mundo. Os EUA se destacam como seu maior consumidor de filé de tilápia congelada. Devido à distância entre os dois países, o tipo de produto mais comercializado entre eles é o congelado, que pode ser tanto o peixe inteiro como filés. Em 2019, os EUA foram responsáveis por 21% de todas as exportações chinesas de tilápia inteira congelada, enquanto para filé, a porcentagem foi ainda maior (44%), como pode ser visto na Tabela 3.

Tabela 3 - Exportação chinesa de tilápia inteira e filé congelados (janeiro a setembro) por ano (Milhares de toneladas)

TILÁPIA CONGELADA	2017	2018	2019	FILÉ CONGELADO	2017	2018	2019
EUA	16,0	17,1	17,4	EUA	43,2	33,9	28,7
Costa do Marfim	22,1	20,8	15,8	Israel	9,1	11,4	9,3
Burkina Fasso	5,9	5,8	5,4	México	14,6	13,3	8,7
Outros países	55,7	58,8	44,8	Outros países	33,4	21,5	18,8
TOTAL	99,8	102,6	83,5	TOTAL	100,4	80,3	65,6

Fonte: Comtrade

Os EUA compõem um importante mercado consumidor global de tilápia, sendo porta de entrada para todos os países produtores que desejam ampliar suas participações de mercado. Para produtos congelados, os países asiáticos são líderes no fornecimento aos EUA, com destaque para a China e Taiwan para tilápias inteiras, e China e Indonésia para filés (Tabela 4).

Tabela 4 - Importações americanas de tilápia inteira e filé congelados (janeiro a setembro) por ano.

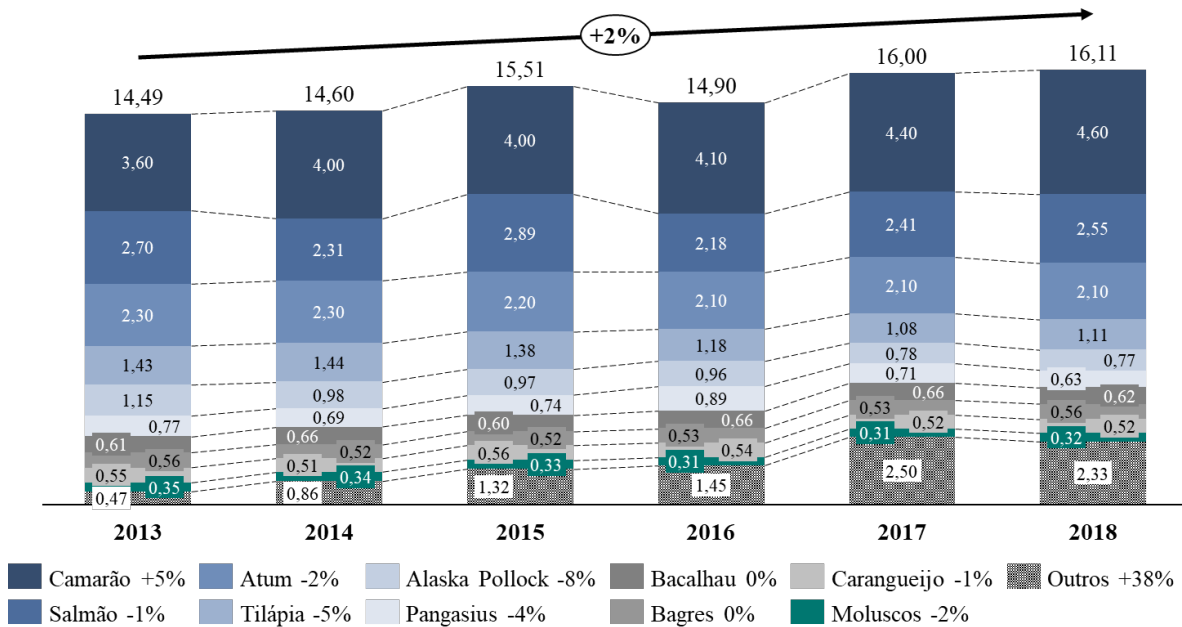
TILÁPIA CONGELADA	2017	2018	2019	FILÉ CONGELADO	2017	2018	2019
China	14,0	15,6	16,6	China	79,8	75,5	67,3
Taiwan	5,3	4,5	6,4	Indonésia	4,8	4,7	5,6
Vietnã	0,9	1,0	0,9	México	0,4	1,0	1,8
Outros países	0,8	0,6	1,1	Outros países	2,8	2,1	3,3
TOTAL	21,2	21,9	25,0	TOTAL	88,0	83,5	78,1

Fonte: Comtrade

Além da tilápia, o mercado americano oferece grande potencial para outras espécies de pescados, tal como o camarão, que é líder consistente de consumo nos EUA (CAGR de 5% entre 2013 e 2018) (Gráfico 10). A tilápia ocupa o quarto lugar no consumo, apesar de ter tido

uma redução entre 2017 e 2018, alimentada, sobretudo, pela guerra tarifária entre a China e os EUA em 2018 (SAPIN, 2018).

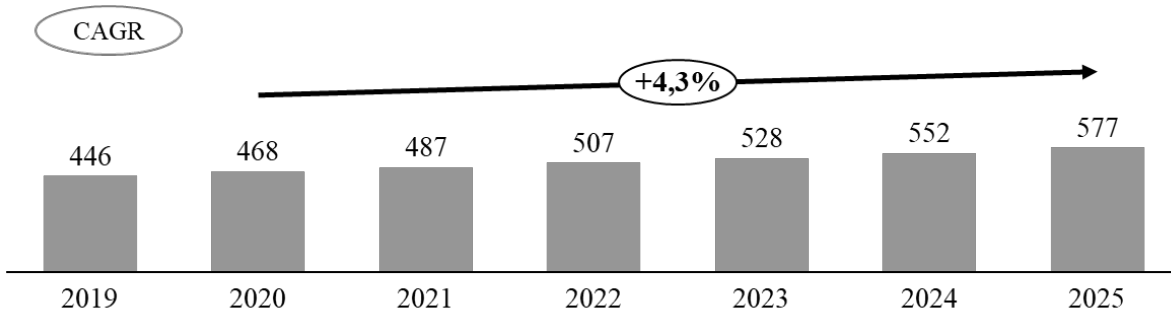
Gráfico 10 - Consumo de pescados per capita nos EUA



Fonte: US Census Bureau. Elaborado pelo autor.

No Brasil, em 2019, a tilápia cultivada atingiu um total de 446 mil toneladas, onde é esperado um crescimento de 5% para 2020. A projeção do Imarc (2020) é que o país mantenha um crescimento moderado para os próximos anos (Gráfico 11). Como comparação, segundo a Peixe BR (2021), em 2020 o Brasil atingiu a marca de 486 mil toneladas de tilápia produzidas, ou seja, está em um patamar ainda maior que a projeção de Imarc (2020).

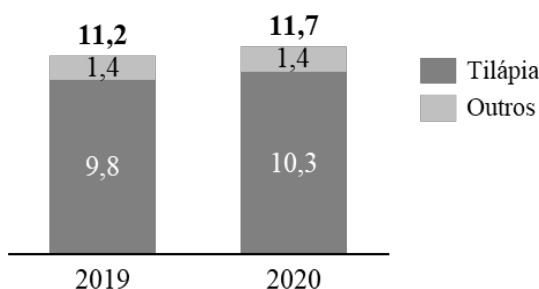
Gráfico 11 - Tendência de produção brasileira de tilápia



Fonte: Adaptado de Imarc (2020)

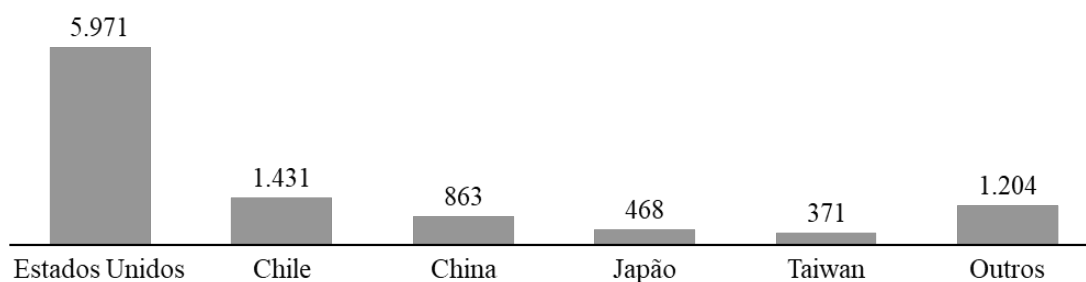
Os níveis de exportação ainda são relativamente baixos (Gráfico 12) e não permite o país figurar entre as principais origens de importação dos EUA, por exemplo, que além de ser um importante mercado consumidor, é seu principal destino das exportações (Gráfico 13).

Gráfico 12 – Exportação brasileira de 2019 a 2020, por espécie (Milhões de dólares)



Fonte: Adaptado de Peixe BR (2021)

Gráfico 13 – Principais destinos da exportação de tilápia do Brasil (Milhares de toneladas)



Fonte: Adaptado de Peixe BR (2021)

3.2.2 Mercado brasileiro

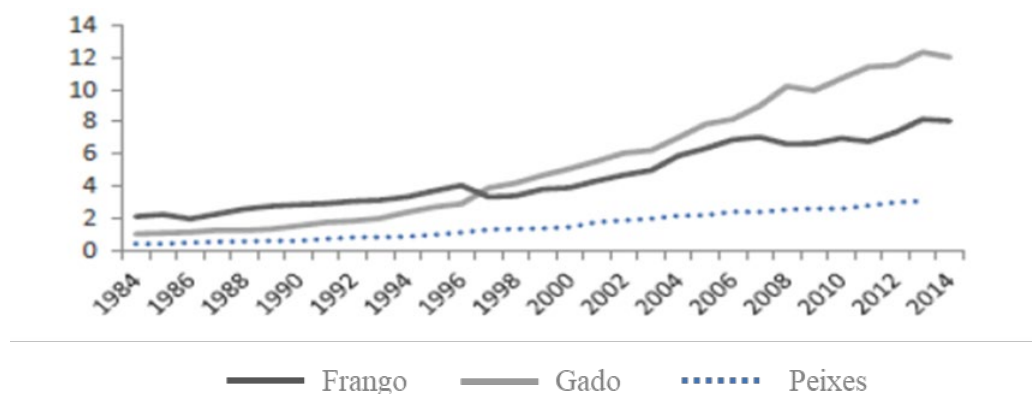
O Brasil é um país de dimensões continentais e com uma posição única de disponibilidade de recursos naturais, dentre os quais os hídricos. A grande extensão de sua bacia hidrográfica dá ao país enorme potencial para a aquacultura.

Essa facilidade de produção fez com que, ao longo das últimas décadas, a aquacultura tenha ganhado inúmeras transformações, o que permitiu se consolidar como importante atividade do agronegócio brasileiro, substituindo aos poucos o peixe proveniente do extrativismo (FIRETTI ET AL, 2007).

Segundo Schulter e Filho (2017), o consumo de pescados no país é historicamente menor que o de carne de boi e de frango (Gráfico 14). Segundo Costa et al (2013), o preparo de peixes é considerado difícil pela população, sobretudo quando se consideram outras carnes mais

fáceis e com maior divulgação. A divulgação e de meios de preparo e a oferta de produtos prontos para o cozimento ou prontos para o consumo são alavancas importantes na elevação do consumo de peixes no Brasil. O consumo total de proteínas no Brasil apresentou crescimento positivo significativo ao longo dos anos, crescendo mais de 470% entre 1984 e 2014 (Gráfico 14).

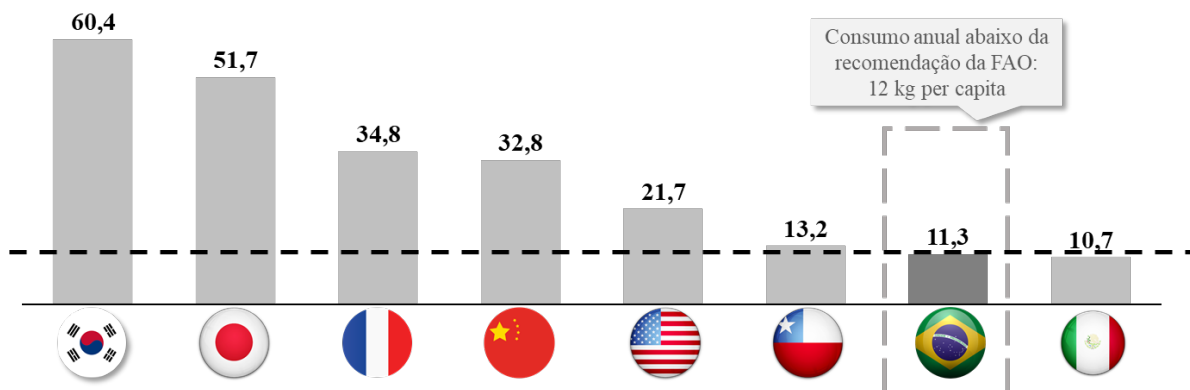
Gráfico 14 - Evolução da configuração de consumo de proteínas no Brasil (Bilhões de toneladas)



Fonte: Adaptado de Shulter; Filho (2017)

De acordo com a FAO (2016), em 2016 o consumo médio de peixe pelo brasileiro foi menor que a recomendação da organização. Para atingir parâmetros de alimentação adequados à saúde, cada ser humano deveria manter uma dieta de pelo menos 12,0 kg de peixe por ano (FAO, 2016). No Brasil, esse número está ligeiramente abaixo, em torno de 11,3 kg. Ainda que esse indicador possa transmitir um sentimento de deficiência estrutural da dieta do brasileiro médio, é importante destacar que, na América do Sul, o Brasil fica atrás apenas do Chile, enquanto ocupa a 7ª posição no ranking global (Gráfico 15). Esse posicionamento demonstra o potencial de expansão da dieta com peixes não apenas no próprio Brasil, mas também em diversos outros países.

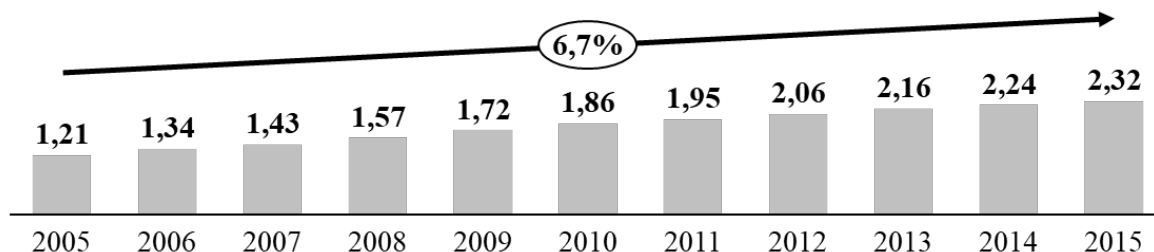
Gráfico 15 - Consumo per capita de peixe ao ano (kg por ano)



Fonte: Adaptado de FAO (2016)

Embora o consumo esteja ainda abaixo do recomendado, nos 15 anos anteriores houve evolução no indicador. Segundo a FAO (2016), em 2005, o brasileiro consumia, em média, 9,7 kg de peixe por ano. Ou seja, em 10 anos, houve um aumento de 16% no indicador. Essa evolução pode ser verificada, também, quando analisado o consumo total de peixes no Brasil no mesmo período, que teve um CAGR de 6,7% (Gráfico 16)

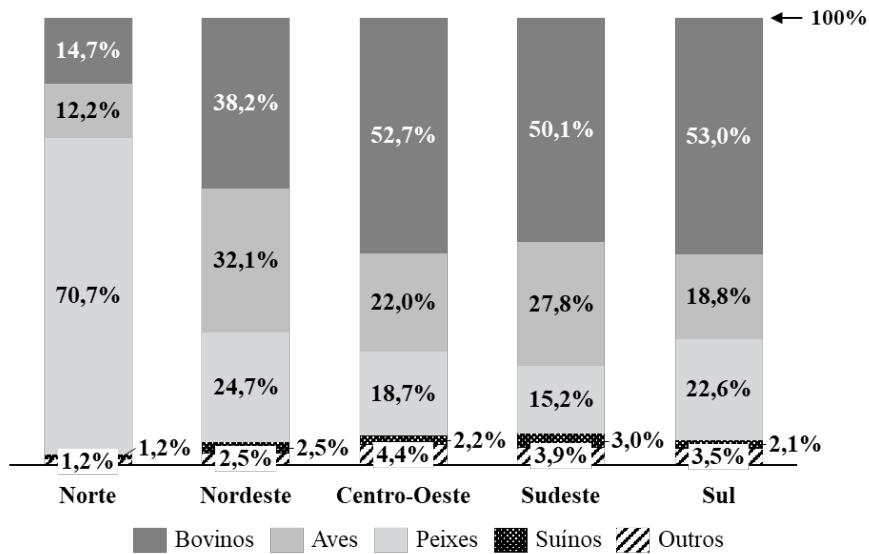
Gráfico 16 - Consumo total de peixe no Brasil entre 2005 e 2015 (Milhões de toneladas)



Fonte: Adaptado de FAO (2016)

De acordo com Lopes (2016), dentre as cinco regiões geográficas do Brasil, apenas a Região Norte apresenta preferência pelo consumo de peixes em relação a outras proteínas (i.e. bovinos, aves, suínos, outros) (Gráfico 17). Nessa região, a pesca extrativa é uma importante atividade econômica, sendo responsável por uma parte importante do abastecimento financeiro e alimentício das comunidades locais (RÊGO, 1999). Dessa maneira, a relevância da oferta de peixe na região tem papel fundamental no preço acessível dessa proteína, o que potencialmente explica a preferência da população da região norte por esses produtos quando comparado a outros tipos de fontes de proteína (LOPES, 2016).

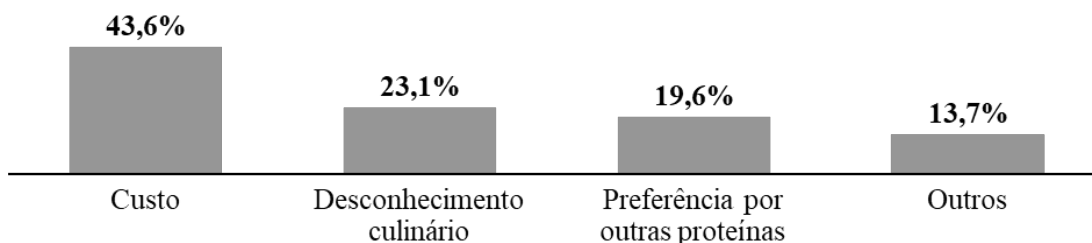
Gráfico 17 - Preferência de consumo de proteína no Brasil por região



Fonte: Adaptado de Lopes (2016)

Além dos regionalismos, Lopes (2016) destaca, em sua pesquisa, que alguns fatores explicam a baixa preferência relativa por peixes em outras regiões do país (Gráfico 18). Em primeiro lugar, há uma percepção de alto custo agregado nas preparações com peixe, impedindo uma dieta regular. Esse fator, no entanto, está atrelado à situação econômica do país, pois o preço das carnes nos pontos de vendas pode favorecer uma categoria ou outra. Ademais, 23% dos entrevistados apontam que há falta de divulgação de refeições com peixes e outros pescados no país. A preferência objetiva por outras proteínas representou 19,6% dos entrevistados. Por fim, alguns outros argumentos foram levantados, os quais apontam para uma falta de divulgação e acesso às diversas espécies oriundas tanto do extrativismo quanto da aquacultura no Brasil.

Gráfico 18 - Fatores que influenciam na escolha de qual proteína consumir



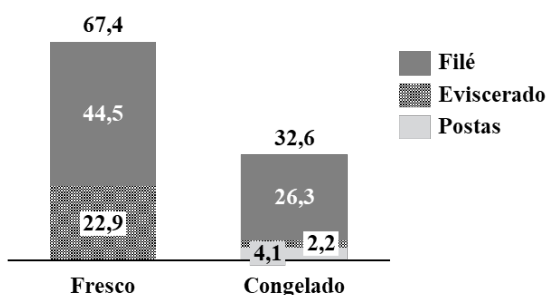
Fonte: Adaptado de Lopes (2016)

Lopes (2016) afirma que 34% da população brasileira não possui conhecimento acerca das espécies de pescados oriundas da aquacultura brasileira. Em consequência disso, o

consumidor não demonstra preferência quanto à origem do peixe (extrativismo ou aquacultura). Esse indicativo aponta tanto uma oportunidade, mas também um motivo de atenção aos produtores nacionais para a falta de divulgação da atividade à população, o que seria um dos pilares para a expansão do consumo de peixes no Brasil

Em termos de preferência de consumo, Lopes (2016) aponta que o consumidor brasileiro é variável. O tipo de processamento dos peixes consumido pode ser desde maior grau, como em filé, até em menor grau, como o peixe inteiro. O consumo do peixe inteiro está mais relacionado a comunidades locais, que realizam suas compras em feiras públicas, e a espécies nativas da região (conforme entrevista com especialista em aquacultura). Destaca-se a preferência pelo consumo de produtos frescos, o que pode ser explicada justamente pela baixa difusão do conhecimento acerca da culinária com peixes, levando o público a crer que os produtos frescos sejam mais confiáveis que os congelados (Gráfico 19).

Gráfico 19 - Preferência de peixe por tipo de processamento (%)

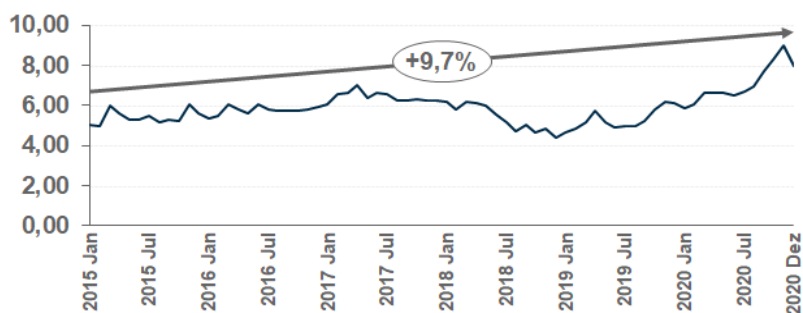


Fonte: Adaptado de Lopes (2016)

Este comportamento pode ser um gargalo, uma vez que o Brasil é um país de dimensões continentais, onde, caso o consumo de produtos frescos seja um requisito forte, produtos amazônicos podem, por exemplo, enfrentar dificuldades de serem comercializados no Sul do país (ou ao menos a um preço acessível à população).

Enquanto isso, os preços ao consumidor têm aumentado ao longo do tempo, e atingiu, em 2020, seu maior patamar desde 2015 (Gráfico 20).

Gráfico 20 - Evolução do preço de tilápia ao consumidor no Brasil (Reais por quilo de peixe inteiro)



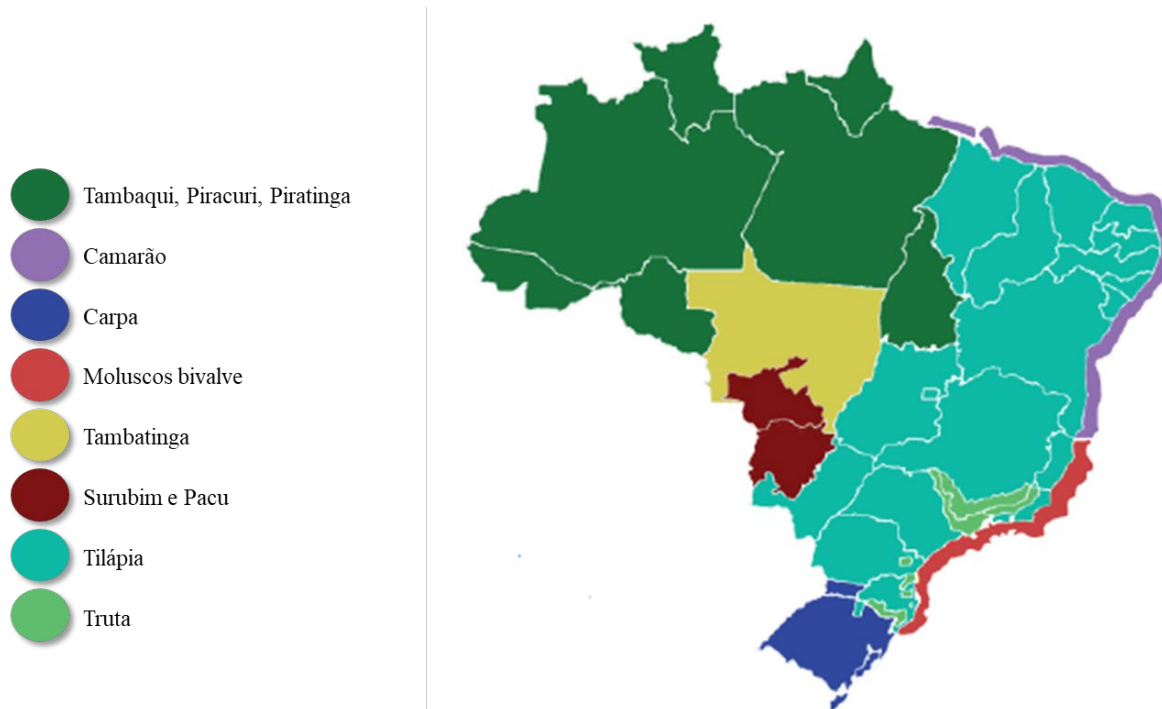
Fonte: Adaptado de CEAGESP (2020)

3.2.3 Dispersão territorial

Em termos de regiões passíveis de aquicultura no Brasil, a que engloba a produção de tilápia tem maior representatividade no território brasileiro (Figura 11). Segundo o IBGE (2015), o cinturão de produção de tilápia se inicia no Estado de Santa Catarina, e se estende pelo lado leste brasileiro até o Estado do Piauí. A grande extensão desse cinturão representa o potencial de aquicultura para a produção de tilápia. Essa amplitude territorial abre espaço, também, para a fragmentação potencial do mercado.

O mapa retratado na Figura 11 também destaca o potencial da aquicultura para outras espécies de pescados. Dentro do portfólio da empresa Nemo, é interessante verificar a disposição geográfica da produção de camarão, que, embora esteja no extremo limítrofe, em contato com o oceano, está continuamente ligada ao cinturão da tilápia.

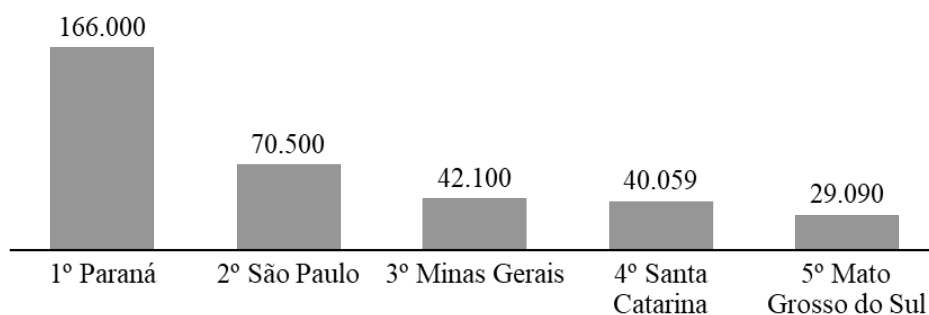
Figura 11 - Representatividade de espécies brasileiras por estado



Fonte: Adaptado de IBGE (2015)

De acordo com a Peixe BR (2021), em 2020 o Estado do Paraná foi o maior responsável pela produção de tilápias (Gráfico 21), ultrapassando 166 mil toneladas, o que representa, aproximadamente, a soma dos próximos 3 estados da lista - São Paulo (2º lugar, 71 mil toneladas), Minas Gerais (3º lugar, 42 mil toneladas) e Santa Catarina (4º lugar, 40 mil toneladas).

Gráfico 21 - Ranking de Estados produtores de tilápia (Toneladas)



Fonte: Peixe BR (2021)

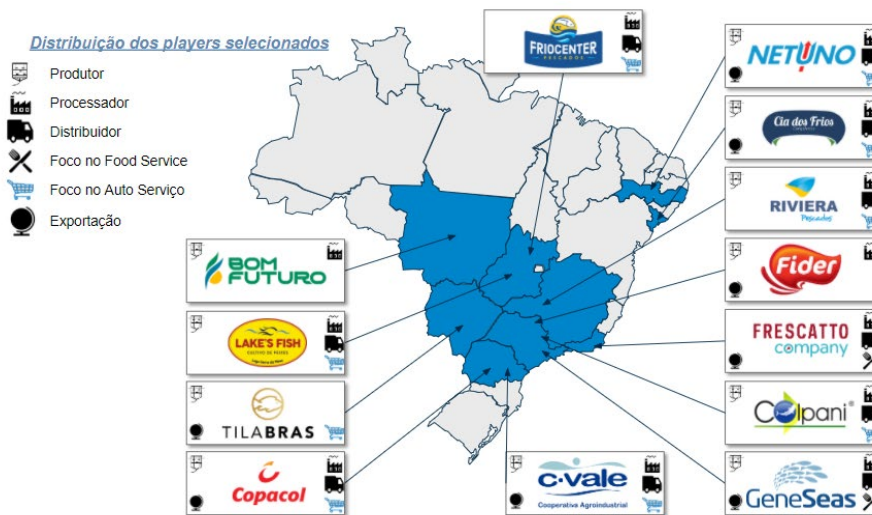
3.2.4 Ambiente competitivo

O ambiente competitivo no segmento de aquacultura no Brasil é bastante fragmentado. Existem grandes players, mas o nível de produtores menores é alto. Exemplo disso é a declaração do CEO da Nemo, que afirma que a empresa está entre as líderes de mercado em termos de produção, mas que seu *market-share* é de apenas 5%.

A Peixe BR, maior associação do segmento no Brasil, é referência para mapeamento dos principais *players* atualmente. Em seu registro, a associação divide as empresas por participação no sistema de valor da tilápia. Apesar de algumas empresas serem verticalizadas, isto é, terem mais de um *core-business*, a divisão realizada pela Peixe BR permite uma visualização da distribuição dos principais *players* (conforme APÊNDICE A – Entidades associadas à Peixe BR).

É importante destacar a concentração das empresas nas regiões Sudeste e Centro-Oeste (Figura 12), embora suas atividades estejam distribuídas ao longo do cinturão da tilápia, sobretudo para empresas que lidem com a modalidade de cooperativas, onde realizam a concentração da produção de terceiros e realizam a revenda.

Figura 12 - Principais competidores do mercado nacional de tilápia



Fonte: Peixe BR (2021). Elaborado pelo autor

3.2.5 Sistema de valor do mercado de tilápia

O sistema de valor do segmento de tilápias tem diversas etapas que vão desde o desenvolvimento genético das espécies até a venda ao consumidor final.

Quadro 5 - Etapas do sistema de valor da tilápia

Etapa do sistema de valor	Descrição
Genética	Aplicação de técnicas de engenharia genética para desenvolvimento de espécies mais resistentes a determinados ambientes, além de atuar na confecção de insumos para reversão de gênero da tilápia.
Alimentação	Produção, distribuição e venda de ração para aquacultura, podendo desenvolver produtos específicos para tilápia. Esta etapa do sistema é vislumbrada por grandes empresas em busca da integração vertical.
Suprimentos veterinários	Desenvolvimento, distribuição e venda de medicamentos, hormônios e suplementos para as tilápias. Essa etapa é normalmente dominada por grandes empresas multinacionais especializadas.
Reprodução/ Crescimento de alevinos	Atividades de gestão das matrizes de reprodução, envolvendo desde o desenvolvimento dos ovos até a aplicação de técnicas de reversão de sexo nos peixes.
Engorda	Principal etapa do sistema, que promove o desenvolvimento da tilápia desde o alevino até o momento ideal para o abate. Em geral, a engorda da tilápia dura em torno de seis meses.
Processamento	Abate e processamento da tilápia, o que pode ser desde o seu filetagem até o congelamento do peixe inteiro para distribuição.
Distribuição	Transporte dos peixes desde a planta de processamento até o local do cliente, o que pode ser realizado por meio de diversos modais. Para distribuição internacional, mercadorias frescas são normalmente transportadas por via aérea, o que amplia o seu custo.
Venda	Pode ocorrer no modelo B2B (pessoa jurídica para pessoa jurídica), normalmente em vendas para restaurantes, hotéis e outros estabelecimentos que servem comidas prontas; também pode ocorrer no modelo B2C (pessoa jurídica para pessoa física), como é o caso de uma compra em supermercados.

Fonte: Elaborado pelo autor

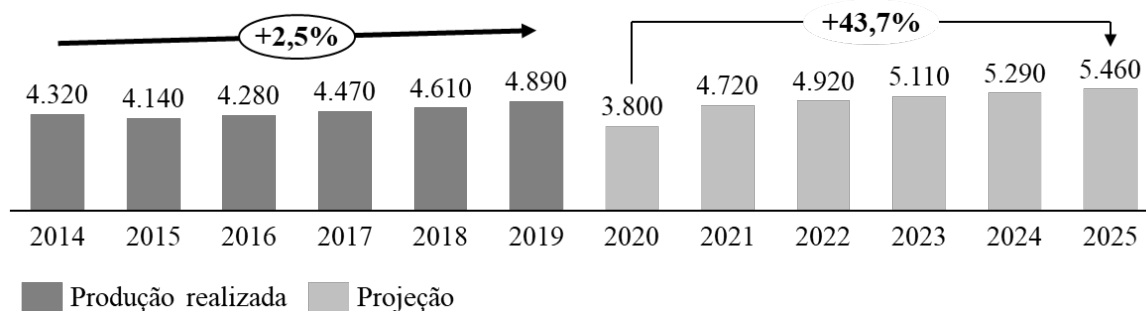
A empresa Nemo possui atividades nos segmentos de Engorda, Processamento e de Distribuição das Tilápias, sendo as duas primeiras o *core business* da companhia.

3.3 Setor de camarão

3.3.1 Mercado global

O mercado global de camarão tem visto um crescimento constante, mas moderado ao longo dos anos, com um CAGR de +2,5 (Gráfico 22). Ao considerar o atípico ano de 2020, afetado pela pandemia da COVID-19, a expectativa para o setor é de um crescimento de 44% até 2025 com relação a 2020.

Gráfico 22 - Linha do tempo para a produção global de camarão. Valores de 2020 em diante são estimados (Milhares de toneladas)



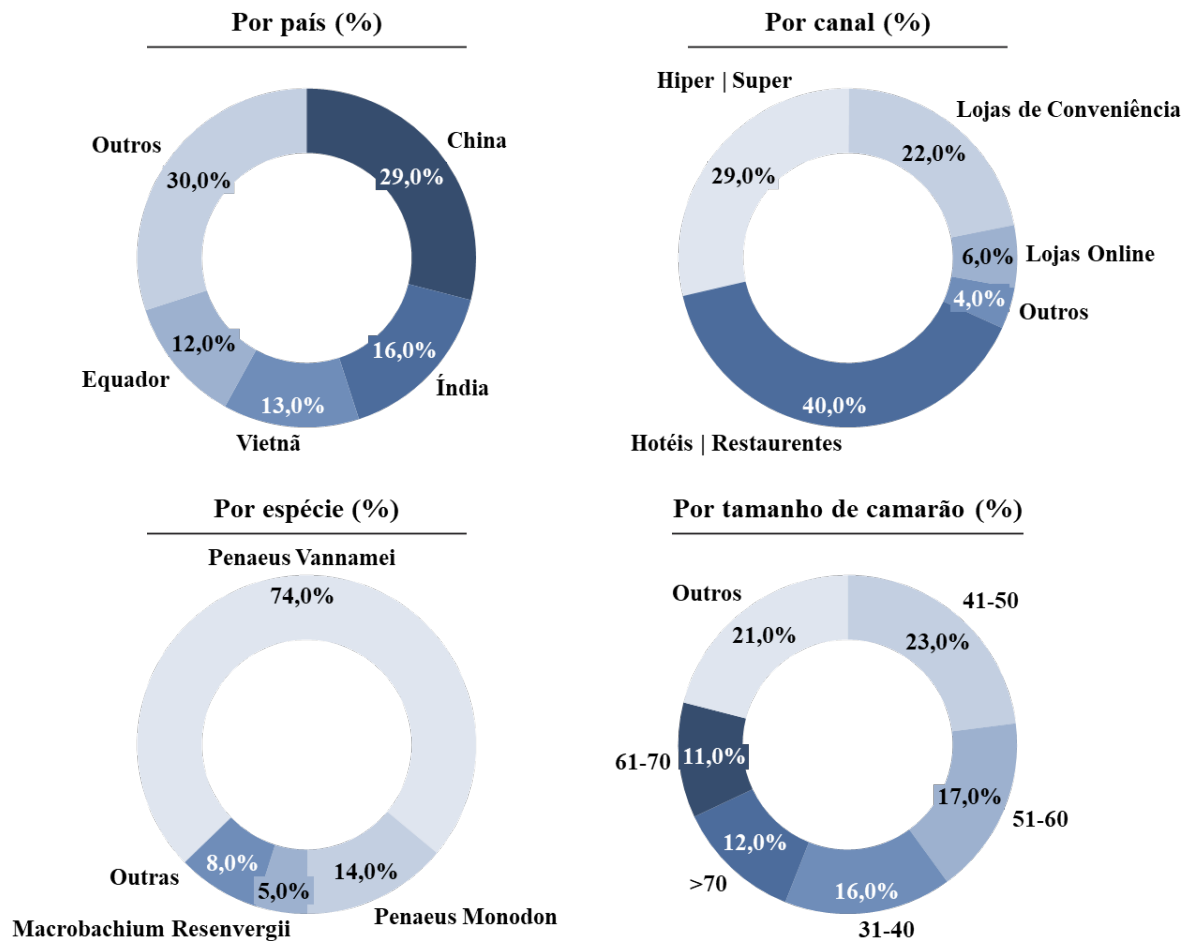
Fonte: Adaptado de Imarc (2020)

A produção global de camarões é moderadamente fragmentada. O domínio é realizado pelo continente asiático, onde a China ocupa a primeira posição com 30% da produção global. Na sequência, aparecem Índia (16%) e Vietnã (13%) ampliando a dominância asiática no setor. O quarto país no ranking é o Equador, responsável por 12% da produção global.

Em termos de canais de venda, o mercado de camarão apresenta divisão entre *food service* e autosserviço. Hotéis e restaurantes respondem pelo destino de 40% da produção global de camarão, enquanto autosserviço responde por 51%, sendo, destes, 29% para super e hipermercados, e 22% para lojas de conveniência. Vendas via lojas online aparecem logo na sequência com 6% da produção escoada.

O mercado de camarão é dominado pela espécie *Penaeus Vannamei*, a qual responde por 74% da produção global. Com relação ao tamanho da espécie, há um certo equilíbrio entre as categorias (Gráfico 23).

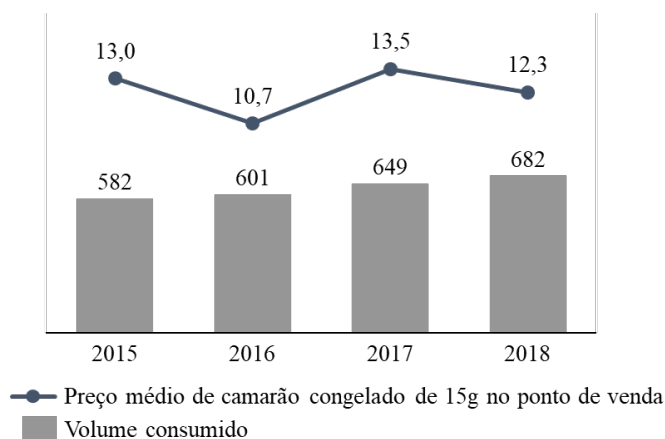
Gráfico 23 - Segmentação do mercado global de camarão



Fonte: Adaptado de Imarc (2020)

O mercado norte-americano é visto como uma referência para *players* que queiram investir na expansão da sua carteira de clientes, o que, inclusive, motiva países produtores a priorizar o desenvolvimento e modernização de seus meios produtivos de forma a capturar maior margem de lucro e obter maior nível de padronização e qualidade de seus produtos. O mercado de camarão nos EUA cresce de forma moderada (INTRAFISH MEDIA, 2019), mas constante nos últimos anos. O preço médio dos produtos nos pontos de venda tem se mantido estáveis apesar do aumento da demanda (FAO, 2020) (Gráfico 24).

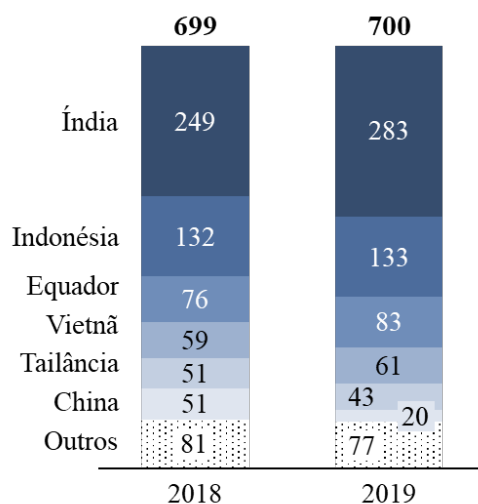
Gráfico 24 - Volume de camarão consumido nos EUA (milhares de toneladas) e preço no ponto de venda (Dólares por quilo)



Fonte: Intrafish (2019); IndexMundi Database (2019). Elaborado pelo autor.

Esse aumento da demanda é atendido principalmente pelas importações, que respondem por 60% do volume total consumido no país. Os principais exportadores de camarão aos EUA são Índia (40%), Indonésia (19%), Equador (12%) e Vietnã (9%) (Gráfico 25).

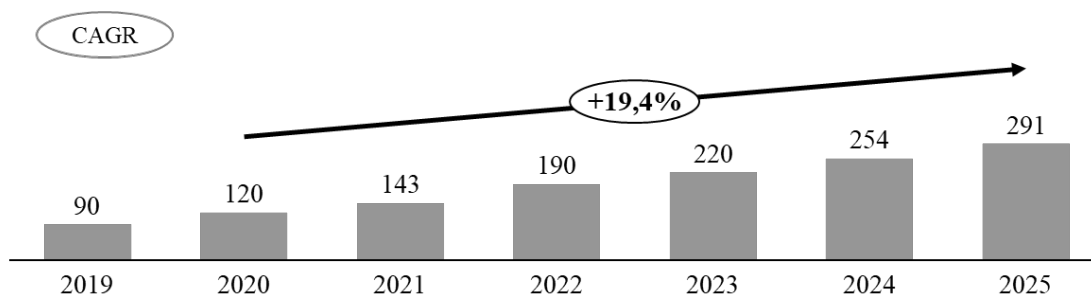
Gráfico 25 – Importação americana de camarão (Milhões de toneladas)



Fonte: Adaptado de FAO (2020)

No Brasil, a produção atingiu o patamar de 90 mil toneladas em 2019. Até 2025, é esperado um crescimento consistente de 19,4%, permitindo ao país alcançar a marca de 291 mil toneladas (Gráfico 26).

Gráfico 26 - Projeção da produção de camarão no Brasil

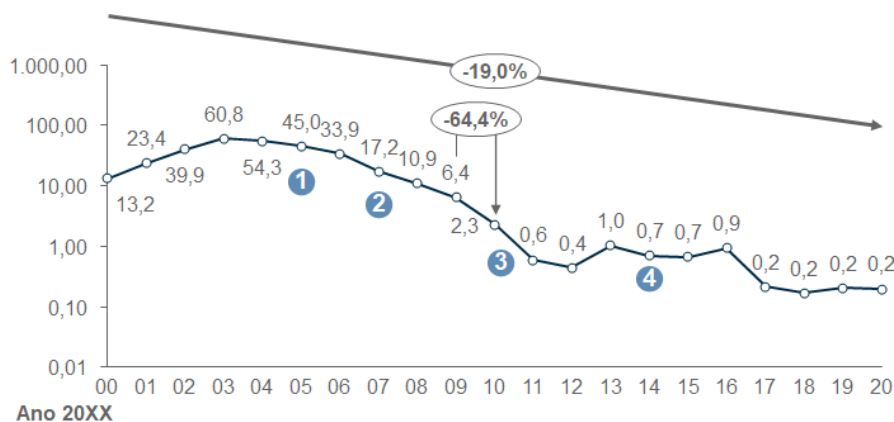


Fonte: Adaptado de Imarc, 2020

3.3.2 Mercado brasileiro

Historicamente, o Brasil foi um grande exportador de camarão, figurando entre os principais *players* do mercado. Essa situação se alterou principalmente devido ao aumento das taxas de exportação e das mudanças no câmbio do real. No Gráfico 27, é possível verificar a queda do volume exportado ao longo dos anos.

Gráfico 27 - Volume de camarão exportado pelo Brasil, 2000 – 2020 (Milhares de toneladas)



Fonte: Comtrade, 2020

Ao longo dos últimos 20 anos, alguns eventos, relacionados diretamente ou não ao setor de camarão, auxiliaram no declínio da exportação. No Gráfico 27, esses eventos podem ser encontrados pela numeração, onde cada um deles segue descrito abaixo:

1. Processo *antidumping* estabelecido em 2005, o qual taxou a exportação aos EUA, seu principal parceiro à época, em 7% (ALVEZ; BRAUN, 2013);

2. Crescimento da absorção da produção pelo mercado interno. Em 2007, 76% da produção foi absorvida, enquanto em 2003, 78% da produção era exportada (ALVEZ; BRAUN, 2013);
3. O cenário macroeconômico favoreceu a valorização do câmbio do real. No período 2009-2011, o Real valorizou em torno de 16% (BACEN, 2021);
4. O Brasil perde o benefício de exportação à Europa fornecido pelo *Generalized System of Preferences* (GSP), estabelecendo uma taxa de 12% sobre o camarão congelado, e de 20% sobre outros produtos processados (ROCHA, 2015);
5. O encolhimento do mercado interno devido à pandemia pressionou o Brasil a procurar novos horizontes para o escoamento da produção. No início de 2020, a Confederação da Agricultura e Pecuária no Brasil (CNA) anunciou o estreitamento entre o governo brasileiro e o sul-coreano para fomento de exportação ao país asiático (SISTEMA CNA / SENAR / ICNA, 2020).

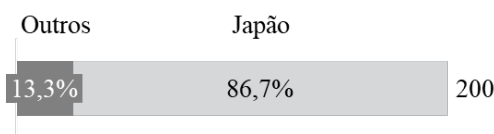
A história do mercado brasileiro de camarão também é marcada pelos impactos que a alta fragmentação e informalidade do setor têm sobre a dinâmica do ambiente competitivo. De acordo com o CEO da Nemo, atualmente existem aproximadamente 900 produtores de camarão de pequeno porte no Brasil, os quais geralmente não trabalham com contratos de longo prazo. Ainda de acordo com o CEO, existem mais de 25 variações diferentes de produtos de camarão disponíveis no mercado, o que torna a otimização de processos e de mix de produtos uma tarefa difícil de ser executada.

A cadeia de varejo possui alta demanda por um fornecimento confiável de camarão, dado o ambiente de alta variabilidade, alta quantidade de produtores informais e sem estrutura de contratos padronizados e de longo prazo.

3.3.3 Consumo brasileiro

O consumo de camarão no Brasil está crescendo rapidamente, em média 3 vezes a mais que o resto do mundo, embora o país ainda esteja muito abaixo de pares regionais. Estima-se que o consumo atual esteja na casa dos 0,5 kg/ano, enquanto no México, esse valor atinge 1,5 kg/ano (IMARC, 2020). Esse aumento no consumo se reflete principalmente nos índices de exportação (Gráfico 28), que têm sido relativamente baixos - em 2019, apenas 200 toneladas foram exportadas, de acordo com dados do Comtrade (2020).

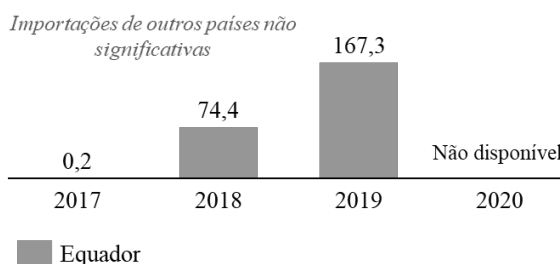
Gráfico 28 - Exportação brasileira de camarão em 2019 (Toneladas)



Fonte: Adaptado de Comtrade (2020)

Por outro lado, em termos de importação, o país também não possui histórico relevante, principalmente por razão de barreiras econômicas impostas pelo governo brasileiro para proteger e fomentar a indústria nacional. As barreiras foram parcialmente derrubadas em 2018, o que permitiu algumas cargas serem importadas do Equador (90% da importação total em 2019, mais ainda abaixo das 200 toneladas exportadas) (COMTRADE, 2020) (Gráfico 29).

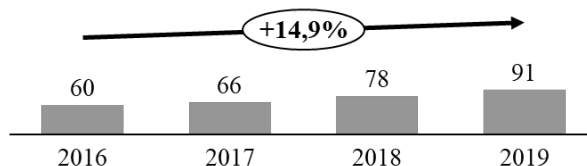
Gráfico 29 - Importação histórica brasileira de camarão em 2019 (Toneladas)



Fonte: Comtrade (2020)

O aumento no consumo interno (Gráfico 30) associado a baixas taxas de importação e exportação representa que toda a produção interna é praticamente absorvida por inteiro.

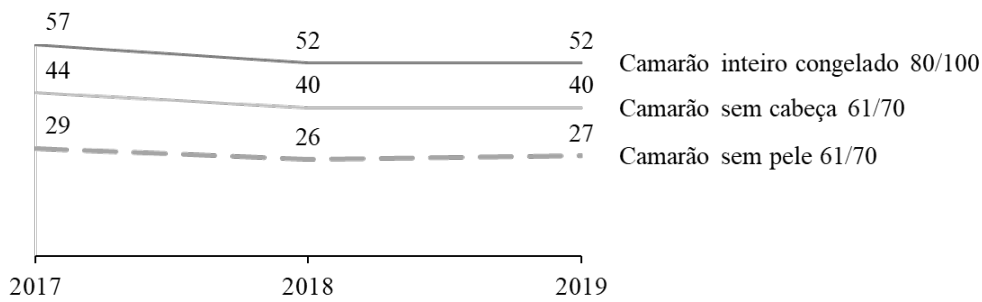
Gráfico 30 - Volume de camarão consumido no Brasil (Milhares de toneladas)



Fonte: Adaptado de ABCC (2020)

Associada ao aumento do consumo interno, está a evolução do preço médio do camarão no Brasil que, embora apresente variação considerável ao longo do ano, tem permanecido estável (Gráfico 31).

Gráfico 31 - Preço médio do camarão ao consumidor (Reais por quilo)

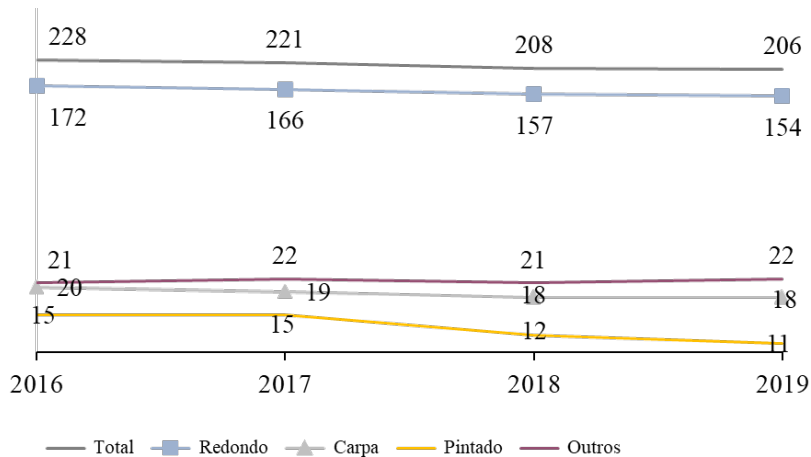


Fonte: Adaptado de ABCC (2020)

3.4 Setor de peixes nativos

No Brasil, as espécies nativas respondem por aproximadamente 30% do total da produção de aquicultura no país (PEIXE BR; EMBRAPA, 2020). Apesar do alto volume e de boas margens de lucro, existem diversos desafios a serem superados. De acordo com a Peixe BR e Embrapa (2020), o mercado total de peixes nativos tem apresentado queda nos últimos anos - CAGR de -3% entre 2016 e 2019 - sinalizando potenciais riscos de entrada ou permanência na categoria (Gráfico 32).

Gráfico 32 - Produção de espécies nativas no Brasil (Milhares de toneladas)



Fonte: Adaptado de Peixe BR; Embrapa, 2020

Em entrevista com CEO da Nemo, que já trabalhou com espécies nativas, foram levantados alguns pontos de atenção sobre o mercado. Com relação ao mercado consumidor, ele normalmente está concentrado na região Norte do Brasil, e em algumas partes do Nordeste e do Centro-Oeste. Ainda nesse sentido, os peixes são vendidos majoritariamente inteiros, pois

o consumidor prefere preparar suas receitas com seus cortes específicos, além de a venda ocorrer frequentemente em feiras e em proximidade ao local de abate, não exigindo alto nível de processamento até chegar ao ponto de venda. Essa característica da cadeia está associada também a não haver uma rede sólida e profissional de fornecimento de insumos (alevinos, ração) para boa parte das espécies, o que torna o custo de alimentação relativamente alto para espécies carnívoras, pois elas demandam alto teor de proteínas.

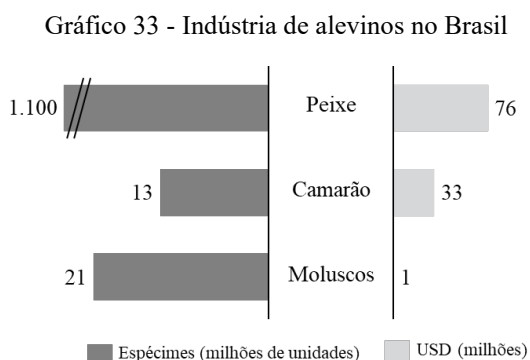
3.5 Setor de genética e reprodução de alevinos

O mercado de alevinos é fragmentado, apesar de possuir grandes players competindo por espaço. De acordo com o IBGE (2019), 47% dos produtores brasileiros de alevinos trabalham em áreas menores que 5 hectares, enquanto apenas 11% dos produtores trabalham em áreas maiores que 50 hectares. Essa fragmentação causa variabilidade na demanda, pois cada produtor encontra-se bastante exposto a incertezas e oscilações macroeconômicas.

De acordo com o CEO da companhia, há problemas de qualidade da produção (processo de definição de sexo, tamanho, taxa de mortalidade etc.) que são frequentemente reportados por produtores de tilápia que, segundo eles, estão sendo resultado de investimentos limitados e baixa profissionalização do setor. Para uma empresa de aquacultura, estar presente na etapa de reprodução permite maior planejamento de produção e qualidade, estabilidade de oferta e demanda de biomassa, redução de custos, além de uma fonte de receita adicional.

No entanto, a entrada no mercado de reprodução pode ser cara e levar um tempo, dado que necessita investimento em instalações, biomassa e conhecimento técnico. Essa necessidade ainda se amplia caso o objetivo seja entrar na genética, etapa a montante de reprodução.

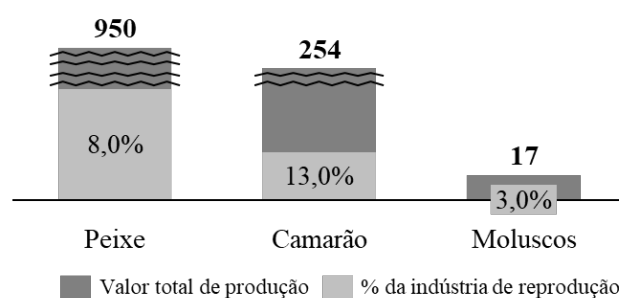
De acordo com a FAO (2019), o segmento de peixe lidera a indústria de alevinos, tanto em volume como em valores (Gráfico 33).



Fonte: Adaptado de FAO (2019)

Quando analisado relativamente à cadeia de produção de espécies em cativeiro, o valor gasto com alevinos é significativamente pequeno, mostrando que, no longo prazo, faz sentido uma empresa do setor investir nessa etapa do sistema de valor (FAO, 2019) (Gráfico 34). De acordo com Barroso (2018), grandes produtores de tilápia têm sua própria incubadora de peixes, dado que além de a oferta de alevinos ser instável, a construção de uma incubadora não demanda altos investimentos financeiros para uma empresa bem estabelecida, podendo ser concluída, inclusive, em até 6 meses.

Gráfico 34 - Reprodução como % do valor total de produção de espécies aquáticas por cultivo



Fonte: FAO (2007); IBGE (2017). Elaborado pelo autor.

O mercado de genética está sendo responsável por moldar a produção de aquacultura do futuro. Ele tem solucionado dores tais como a taxa de crescimento dos espécimes e a resistência a doenças (FAO, 2020). A genética para animais aquáticos gera maiores ganhos que a dedicada a outras espécies cultivadas, afinal eles são mais férteis (uma única fêmea pode depositar dezenas de milhares de ovos), além de permitirem maior mobilidade (FAO, 2020). Para as tilápias, esses ganhos podem ser ainda maiores. Isto porque cada geração tem um ciclo de apenas um ano, permitindo dobrar o crescimento em 6 anos, metade do tempo levado pela carpa comum, por exemplo (GJEDREM; BARANSKY, 2009).

Atualmente, em torno de 20% da produção global de aquacultura é baseada em espécimes geneticamente modificados, sendo que mais de 50% dos programas genéticos começaram a partir de 2005, ou seja, é uma iniciativa extremamente recente na história moderna da pesca (FAO, 2020).

No Brasil, a escassez de alevinos de tilápia agrava a falta de gestão genética da produção no país, isto porque, os cultivadores tendem a comprar alevinos de diferentes fontes de forma a manter uma produção estável, o que acaba gerando uma mistura que dificulta a estabilidade e a análise de desempenho genético de cada geração (GJEDREM; BARANSKY, 2009). Esse

cenário ocorreu justamente com a operação da Nemo entre 2018 e 2019, segundo o CEO. A empresa necessitou comprar tanto alevinos como peixes já engordados para atender à demanda, pois o mercado passou por uma temporada de baixa oferta de material biológico, levando a Nemo a “colocar menos peixe na água” que o necessário.

A comunicação inadequada e a falta de coordenação ao longo do sistema de valor da tilápia contribuem para as falhas na gestão da genética. Os reprodutores deveriam manter contato constante com seus consumidores para buscar *feedbacks*, enquanto as empresas de genética deveriam concentrar esforços além do ganho de peso dos peixes, como resistência ao frio e adaptação a sistemas específicos de produção (GJEDREM; BARANSKY, 2009).

De acordo com Barroso (2018), o mercado da genética não é o gargalo da produção ao longo do sistema de valor. Além disso, em termos de desempenho no mercado, o Brasil não está atrás de outros países líderes de produção. Não há uma tendência de integração da genética a sistema de valor, apesar de que a entrada pode ser feita por meio da compra de uma empresa existente ou fazendo parcerias com universidades.

4 DIAGNÓSTICO DA EMPRESA

4.1 Visão geral da Nemo

4.1.1 Proposta de valor

A empresa Nemo defende que seu diferencial reside na produção de uma tilápia de qualidade *premium*. Isto é, a engorda dos peixes é realizada sem nenhuma adição de hormônios ou outros aditivos. Os seus tanques-redes são realizados em água corrente, evitando acúmulo de material orgânico, e diminuindo a necessidade de emprego de insumos veterinários. Além disso, o CEO da empresa destaca os certificados nacionais e internacionais de qualidade - que permitem atestar alinhamento com parâmetros de responsabilidade social e ambiental, além da padronização de critérios de excelência para o produto - a rastreabilidade da produção, a qualidade nutritiva dos peixes e a sustentabilidade ao longo da operação.

Os investimentos realizados no desenvolvimento científico e no conhecimento prático da empresa permitiu desenvolvimento interno de ração especial para tilápia, com todos os requisitos nutritivos especiais para atender a criação no contexto da companhia.

4.1.2 Estrutura e unidades

A Nemo buscou se posicionar em uma região com fácil acessibilidade a rodovias e aeroportos, os quais permitissem otimizar a operação logística da empresa, ampliando o mercado acessível em termos nacionais e internacionais. Dessa maneira, a empresa decidiu abrir seus dois escritórios administrativos no Estado de São Paulo.

A Nemo possui cinco fazendas de peixe (Figura 13), as quais utilizam o sistema de tanque-rede flutuante, localizadas às margens do Rio Paraná, entre São Paulo e Mato Grosso do Sul. Segundo o CEO da Nemo, as fazendas da companhia são as maiores do Brasil do tipo tanque-rede, dado o investimento que foi realizado em termos de tecnologia, infraestrutura e bem-estar ambiental e animal.

Figura 13 - Fazendas de peixe sob o sistema tanque-rede



Fonte: Empresa Nemo

Além da engorda dos peixes, a Nemo possui operações de processamento, as quais são realizadas nas plantas localizadas na cidade de Aparecida do Taboado, Mato Grosso do Sul (Figura 14). As plantas da empresa possuem certificações de padrão de qualidade nacional e internacional, tais como *Aquaculture Stewardship Council* (ASC), Boas Práticas em Aquicultura (BAP) e Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). A instalação presente na cidade de Aparecida do Taboado tem mais de 2.000 m², com equipamentos de alta tecnologia e capacidade de produção de 10 mil toneladas por ano, bem como capacidade de processamento de mais 15 mil toneladas por ano. Além disso, a instalação permite o armazenamento de mais de 300 toneladas de tilápia congelada e de 30 toneladas de tilápia fresca. Essa instalação passou por expansão recente, entre 2018 e 2020, após a aquisição da Nemo pelo Alfa. Segundo o time de ambas as empresas, houve diversos problemas envolvendo construção e o início da operação na nova instalação, sobretudo quanto a projeto mal realizado e embargos ambientais. Mais detalhes sobre o contexto da construção e o estado atual da instalação não foram informados, mas é importante destacar que esse projeto fez parte do planejamento anterior do Alfa para a Nemo, o qual teve por objetivo avançar na consolidação do setor.

Figura 14 - Etapas de processamento dos peixes



Fonte: Empresa Nemo

4.1.3 Missão e visão

A missão da Nemo, bem como sua visão e seus valores estão disponíveis no *website* da empresa (Quadro 6). É importante destacar a valorização do aspecto “qualidade” dentro das três categorias, sinalizando um objetivo de se destacar pela proposta de valor que entrega aos seus clientes.

Quadro 6 - Visão, missão e valores da Nemo

Visão	Missão	Valores
Ser uma das mais importantes empresas do setor, reconhecida pela qualidade de seus produtos, por sua paixão pelo negócio, pela inovação, pela rentabilidade de suas operações e pela sustentabilidade ambiental.	Satisfazer as necessidades e expectativas de nossos clientes por meio do cultivo e fornecimento de pescados de alta qualidade. Para isto, contamos com uma eficaz gestão baseada em pessoas e processos. Nossa responsabilidade vai além da entrega de nossos produtos.	Ética e credibilidade Foco no cliente Atitude de dono Excelência Compromisso com resultado Respeito ao meio ambiente Curtir o que fazemos

Fonte: Empresa Nemo

4.2 Análise estratégica

4.2.1 Análise SWOT

Por meio de entrevistas com os times da Nemo e do Alfa, foi possível comparar as informações sobre as operações da Nemo com estado atual do mercado de aquicultura,

sobretudo o de tilápia, conforme visto no Capítulo 3. Dessa maneira, com base nessas informações, foi realizada a análise SWOT da operação atual da Nemo.

- *Forças*

- Primeira produtora brasileira de tilápia com exportação aos EUA;
- Certificações nacionais e internacionais de padrão de qualidade (p.ex. ASC, BAP e APPCC);
- Operação de produção, processamento e distribuição integradas;
- Posicionamento de liderança no mercado;
- Experiência adquirida nos 20 anos de presença no mercado;
- Pioneirismo na produção orgânica de tilápia;
- Portfólio com diferentes espécies, acessando outras fontes de receita;
- Baixa capacidade ociosa, o que pode indicar alto desempenho da operação;
- O fundo Alfa está disposto a investir financeiramente na expansão da empresa;
- Concessão de uso de lâmina d'água no Rio Paraná para uso de tanques-rede.

- *Fraquezas*

- Controle acionário do Alfa que pode limitar/condicionar movimentos de expansão;
- Portfólio com diferentes espécies pode ser foco de distração estratégica e competição interna por recursos;
- Foco e recursos investidos na expansão da instalação atual, a qual apresentou problemas de implementação;
- Baixa capacidade ociosa, o que pode indicar restrições à expansão no curto prazo.

- *Oportunidades*










- Alta fragmentação e informalidade do setor dá margem à captura de *market-share*;
- Espaço para crescimento do consumo de peixes no Brasil e no mundo;
- Valorização do mercado norte-americano à tilápia desenvolvida na América Latina;
- Potencial retorno das exportações de pescados à Europa;

- Recursos naturais do Brasil favoráveis à ampliação da aquacultura.
- *Ameaças*
 - A concessão de novas áreas para tanques-rede é condicionada a processos públicos, o que pode ser influenciado por movimentos no cenário político do país;
 - Mercado de tilápias tem crescimento estimado de estabilidade para os próximos anos, indicando aumento da rivalidade entre competidores incumbentes;
 - A alta fragmentação e informalidade do setor podem sinalizar poucas barreiras de entrada para avanço de competidores no segmento.

4.2.2 Modelo de negócio CANVAS

De modo a identificar de forma objetiva os principais aspectos da empresa, além de facilitar a compreensão global do modelo de negócio, utilizou-se o método CANVAS para caracterizar cada bloco da operação da Nemo. Segue abaixo a explicação detalhada de cada um dos 9 blocos que compõem o método, além de ser possível encontrar na Figura 15 a versão resumida do modelo de negócio da empresa.

Figura 15 - Modelo de Negócios Canvas da empresa Nemo

Parceiros-chave  <ul style="list-style-type: none"> • Governo Estadual de SP • Outros produtores regionais de tilápia • Criadores e processadores de camarão e outras espécies 	Atividades-chave  <ul style="list-style-type: none"> • Engorda de tilápia • Processamento de tilápia • Distribuição nacional e internacional de tilápia e outros pescados • Produção de ração para tilápia Recursos-chave  <ul style="list-style-type: none"> • Acesso territorial de águas • Tanques-rede • Reconhecimento da marca • Certificações 	Proposta de valor  <ul style="list-style-type: none"> • Oferta de produtos de alta qualidade, padronizados, possibilidade de alto volume e entrega em mercado nacional ou internacional 	Relacionamento com o consumidor  <ul style="list-style-type: none"> • Contato ocorre apenas em caso de venda passiva ou ativa Canais  <ul style="list-style-type: none"> • Vendedores próprios 	Segmentos-chave  <ul style="list-style-type: none"> • Varejo • <i>Foodservice</i> • <i>Private label</i>
Estrutura de custo  <ul style="list-style-type: none"> • Venda dos produtos primários (tilápia e camarão), produtos secundários (salmão, ativos biológicos) e subprodutos 		Fontes de receita  <ul style="list-style-type: none"> • Venda dos produtos primários (tilápia e camarão), produtos secundários (salmão, ativos biológicos) e subprodutos 		

Fonte: Elaborado pelo autor

- *Segmentos-chave*

A Nemo opera atualmente com 7 segmentos de clientes. Para facilitar a operação da empresa, os segmentos “autosserviço nacional e regional”, *cash & carry* e exportação são agrupados em varejo, de maneira que há 3 principais grupos atendidos:

- Varejo: a Nemo fornece sete das dez maiores redes de varejo do Brasil, e 80% das redes de supermercados (Figura 16).

Figura 16 - Exemplos de clientes Nemo do segmento de varejo



Fonte: Empresa Nemo

- Serviços de alimentação (*food service*): a Nemo está presente em três das cinco maiores redes de *food service* do país (Figura 17).

Figura 17 - Exemplos de clientes Nemo do segmento de *food service*



Fonte: Empresa Nemo

- Marcas próprias (*private label*): a Nemo oferece exclusivamente produtos para grandes empresas da cadeia de proteína no Brasil (Figura 18).

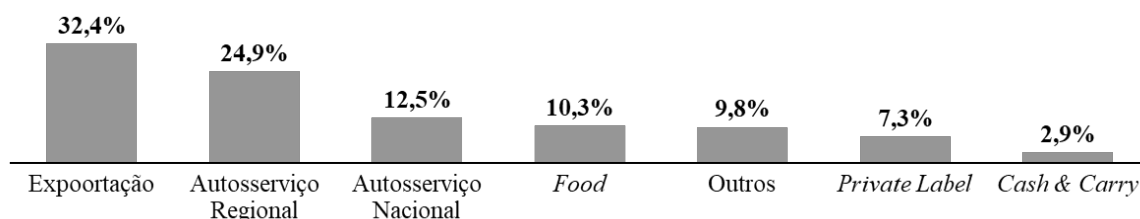
Figura 18 - Exemplos de clientes Nemo do segmento de marcas próprias



Fonte: Empresa Nemo

O Gráfico 35 traz a distribuição da receita bruta de 2020 por segmento de clientes. O grupo de varejo representa aproximadamente 70% do faturamento da Nemo.

Gráfico 35 - Distribuição da receita bruta da empresa Nemo no ano de 2020 (%)



Fonte: Empresa Nemo

- *Proposta de valor*
 - Tilápias:
 - Filés frescos, congelados e Pacotes Embalados a Vácuo (PEV);
 - Pacotes de 6kg para instituições (*food service* e restaurantes);
 - Pacotes congelados de rápido preparo (*zip lock*).
 - Camarão:
 - Todos os tipos de processamento: inteiro, sem pele, sem cabeça e empanado;
 - Pacotes para venda no varejo e no *food service*.
 - Outros pescados
 - Kit Paella pronto para o cozimento;
 - Outros produtos de pescados são vendidos a depender da época e da decisão da gerência, caso haja oportunidade de parceria com fornecedores.

- *Canais*

As vendas da Nemo ocorrem apenas para Pessoa Jurídica, isto é, não há presença da marca diretamente para o consumidor final. Existe um time comercial na empresa dedicado a fazer a venda, tanto ativa como passiva, dos produtos. No tópico de segmentos-alvo acima, já foram previamente apresentadas algumas categorias de clientes da Nemo.

- *Relacionamento com o consumidor*

Não há um programa formalizado de relacionamento com o consumidor. Dessa forma, há contato entre vendedor e cliente periodicamente, de forma a repor volumes historicamente comprados. Em geral, o ciclo de venda é diferenciado quando a Nemo investe em algum novo produto, pois os vendedores tentam repassar o produto a seus clientes.

- *Fontes de receita*

A única fonte de receita da Nemo é por meio da venda de produtos ao mercado nacional e internacional. É importante destacar que não são todos os produtos da empresa que são exportados, conforme explicitado no Quadro 7.

Quadro 7 – Principais produtos da Nemo e os mercados a que se destinam

Produto	Mercado Nacional	Exportação
Tilápia inteira fresca	X	X
Tilápia inteira congelada	X	X
Filé de tilápia congelado	X	X
Filé de tilápia fresco	X	-
Outros produtos de tilápia	X	-
Camarão	X	-
Subprodutos	X	-
Salmão	X	-
Ativos biológicos	X	-

Fonte: Empresa Nemo

- *Atividades-chave*

As atividades essenciais à empresa, diretamente responsáveis pela fonte de receita, são relacionadas ao sistema de valor da tilápia e parcialmente ao sistema de valor do camarão:

- **Engorda de tilápia:** gestão dos tanques-rede para criação dos ativos biológicos, envolvendo alimentação dos espécimes, limpeza dos tanques, aplicação de insumos veterinários e demais tarefas relacionadas ao processo de engorda;
 - **Processamento de tilápia:** etapa se inicia com a retirada dos peixes da água, seguindo para abate, beneficiamento e armazenamento dos produtos;
 - **Distribuição nacional e internacional de tilápia e outros pescados:** a Nemo possui rede própria de distribuição nacional e internacional de seus produtos. Dessa forma, além de distribuir regularmente tilápias e camarão, a Nemo eventualmente realiza parcerias com outras empresas para distribuir seus produtos, sendo uma renda alternativa à companhia, além de um experimento para testar o mercado daquele novo produto;
 - **Produção de ração para tilápia:** atividade recente incorporada à empresa por aquisição de outra companhia. Aqui estão relacionadas todas as etapas da cadeia de valor da produção de ração, desde aquisição de matéria-prima (cereais) até a distribuição do produto finalizado.
- *Recursos-chave*

Os principais recursos utilizados pela empresa Nemo podem ser categorizados em tangíveis e intangíveis:

- Tangíveis
 - Acesso territorial a tanques-rede em área de proteção ambiental;
 - Estrutura dos tanques-rede;
 - Planta fabril de processamento de peixes;
 - Planta de produção de ração;
 - Recursos humanos;
 - Veículos para distribuição logística.
- Intangíveis
 - Economia de escala para aquisição de ativo biológico;
 - Reconhecimento da marca no mercado;
 - Conhecimento e experiência no processo de exportação;

- Certificações de qualidade.

- *Parcerias-chave*

As principais são relacionadas ao fornecimento de matéria-prima, sobretudo no fornecimento de alevinos, ou ativos biológicos. O governo também é um importante parceiro, devido à legislação para distribuição do acesso às águas para instalação dos tanques-rede. Por fim, vale destacar os produtores de camarão, uma vez que a Nemo faz apenas a parte final da cadeia que é a distribuição dos produtos com a marca dela, mas não está envolvida na criação ou no processamento dos camarões.

- *Estrutura de custo*

Os principais custos da operação da Nemo podem ser divididos em custos Diretos e Indiretos:

- Diretos

- Ativos biológicos (juvenis para engorda);
- Peixes de terceiros (caso a produção não atenda a demanda);
- Empacotamento;
- Custos fixos e variáveis de processamento (insumos, salários etc.).

- Indiretos

- Viagens;
- Despesas de veículos;
- Comissões / representação comercial etc.

A aquisição parcial da Nemo pelo Alfa, apesar de ter diluído a participação do fundador da companhia nas tomadas de decisão, permitiu à empresa ter caixa para investimentos e manutenção da operação (CapEx e OpEx).

4.2.3 Cinco Forças de Porter

A Nemo enfrenta alta influência, sobretudo, do poder de barganha do cliente - com exceção dos residentes no Norte do país, podem facilmente migrar de produto - da rivalidade interna - diversas empresas tentando ganhar relevância no cenário nacional e ganhar relevância na

preferência do consumidor - e de produtos substitutos - que são justamente outras formas de proteínas mais conhecidas da culinária brasileira.

- *Poder de barganha de fornecedores: médio*
 - Governo: *baixo*
 - Contratos de concessão emitidos para longo prazo. É de interesse do governo que essas concessões sejam perenes, e ainda há potencial de liberação de mais áreas no futuro.
 - Ração: *baixo*
 - O fornecimento de ração é realizado por marca própria, com separação de faturamento.
 - Suprimentos veterinários: *baixo*
 - Fornecimento realizado por grandes empresas, que além de possuírem sólido posicionamento no mercado, possuem capacidade produtiva para atender todos os seus clientes sem risco de abastecimento. Adicionalmente, os produtos utilizados podem ser encontrados em diferentes fornecedores, não havendo risco de dependência tecnológica.
 - Alevinos para engorda: *alto*
 - A produção de alevinos é fortemente impactada por oscilações de oferta e demanda do mercado;
 - Normalmente a compra é realizada de produtores geograficamente próximos, uma vez que o transporte de longas distância de alevinos é extremamente caro e de alto risco de mortalidade dos espécimes;
 - Uma vez que não há produção própria de alevinos, a Nemo está vulnerável à disponibilidade biológica da região, além de enfrentar possível leilão pelos espécimes.
 - Pescados para distribuição: *baixo*
 - São assinados contratos de médio e longo prazo com os fornecedores, permitindo previsibilidade da oferta de pescados;

- Caso um fornecedor, por qualquer razão, não seja capaz de entregar um lote, é possível ir a mercado negociar com outros fornecedores disponíveis, apesar de essa opção ser mais cara.
- *Ameaça de novos entrantes: média*
 - *Ração: baixa*
 - Necessário alto volume de investimento para construção/compra de planta, além de capital de giro para compra de matéria-prima e cobertura de custos e despesas;
 - Necessário estabelecer parcerias para fornecimento de matéria-prima;
 - Necessário estabelecer relacionamento com produtores em um segmento de alta descentralização.
 - *Engorda de Tilápia: média*
 - Necessário médio volume de investimento para construção de tanques, ou compra/parceria com locais que já possuam, ou para ganhar concessão pública de tanques-rede. Além disso, necessário capital de giro para cobertura de custos e despesas.
 - *Processamento de Tilápia: média*
 - Empresas que fazem a engorda da Tilápia estabelecem, geralmente, uma forma de processar o peixe após retirada da água, seja montando parceria com plantas da região ou construindo a sua própria em uma localidade próxima;
 - No cenário de necessidade de construção de planta, o novo entrante deve mobilizar capital para tal construção, além dos custos e despesas relacionados.
 - *Distribuição de outros pescados: baixa*
 - Necessário estabelecimento de relação nas duas pontas da cadeia, tanto com produtores/fornecedores como com compradores (varejo, *food service* etc.);
 - A Nemo faz distribuição de produtos próprios e de fornecedores com contratos de longa duração, o que não oferece risco para a operação atual;
 - Em caso de ampliação dessa unidade de negócio, pode ser necessário disputar com grandes distribuidores do mercado, o que demanda uma operação otimizada, para que seja possível oferecer preços atrativos aos fornecedores.

- *Poder de barganha dos clientes: alto*
 - Mercado nacional: *médio*
 - A Nemo está entre os maiores players do mercado, mas ele é, no entanto, descentralizado, oferecendo diversas oportunidades de compra ao cliente;
 - O diferencial de qualidade e padronização da Nemo age a favor da companhia, pois embora seja um mercado descentralizado, grandes marcas levam vantagem na capilaridade de distribuição e na presença em grandes mercados consumidores;
 - Fornecedores pequenos normalmente vendem para distribuidores intermediários, que consolidam essa oferta e fazem transação com o varejo ou com o setor de *food service*;
 - Ademais, fornecedores pequenos tem grande presença no mercado local (feiras, mercados locais, varejo local etc.), que não é o foco da Nemo atualmente.
 - Mercado internacional: *alto*
 - As vendas internacionais podem ser impactadas por diversos fatores, alguns dos quais não estão sob controle direto da Nemo;
 - Fatores que a Nemo possui influência: (i) padronização de tamanho, corte e sabor do lote; (ii) parcela do preço relativa ao custo de produção; (iii) volume do lote;
 - Fatores que a Nemo não possui influência: (i) taxa cambial da moeda utilizada na transação; (ii) preços praticados por países competidores; (iii) benefícios / embargos econômicos estabelecidos entre o Brasil e o país comprador; (iv) cisnes negros, tal como a pandemia do novo Coronavírus.
- *Ameaça de produtos substitutos: alta*
 - O Brasil é um país com alto número de consumo de carnes, mas em geral ainda é voltado aos cortes de frango, porco e boi;
 - O consumo de pescados é bastante concentrado no Norte e Nordeste do país;
 - O consumo de pescados está associado a um conhecimento de como prepará-lo. Em termos de praticidade, prioriza-se o consumo de uma proteína mais conhecida;

- O consumo de pescados está associado a uma dieta mais saudável, o que está em tendência no momento;
- O uso de tilápia na culinária não é amplamente difundido no país, o que abre margem para a escolha de outros peixes.
- *Rivalidade interna: alta*
 - O mercado de pescado é altamente descentralizado;
 - A oferta de produtos é dinâmica e competitiva em preço, salvo quando se trata de uma linha de produtos *premium*.

5 IDENTIFICAÇÃO E SELEÇÃO DE ALTERNATIVAS DE SOLUÇÃO

Ao longo das seções anteriores, foram levantadas informações acerca do mercado em que a empresa Nemo está inserida, bem como a atuação da empresa em si. É importante destacar o nível alto de fragmentação do mercado de produtores de tilápia, sendo uma oportunidade pelas baixas barreiras de entrada, mas o que também se torna uma ameaça, dado que outros competidores podem tomar vantagem desse ponto. Nesse sentido, o controle sobre a produção, isto é, o nível de verticalização dos competidores é um fator essencial na proteção da vantagem competitiva. Essa verticalização auxilia em outra maneira de consolidar posicionamento, que é a presença capilarizada, permitindo gozar de economias de escala e acesso a mercados regionalizados.

Assim, a partir dessas percepções principais e dos resultados das análises do Capítulo 4, podem ser elencados alguns *gaps* estratégicos entre o estado atual e um posicionamento mais robusto da Nemo frente aos seus concorrentes:

- Nível de verticalização da operação relativamente baixo, expondo a empresa a movimentos de mercado nos sentidos *upstream* e *downstream* do sistema de valor;
- Operação de distribuição de camarão e outros pescados não fornece posicionamento de liderança à Nemo, levando a empresa a direcionar energia e recursos em uma atividade que, atualmente, não lhe concede vantagem competitiva;
- Empresa tem forte nome da região Sudeste e na exportação de tilápia, mas ainda tem dificuldades para capilarizar sua operação em outros pólos importantes da tilápia no Brasil, como Oeste do Paraná e Santa Catarina;
- Falta de um plano comercial para operacionalização de outros pescados além de camarão e tilápia. Essa ausência inibe ganhos de escala e avanços na diferenciação do produto;
- Relacionamento com produtores menores se dá apenas em negociações pontuais, levando a Nemo a perder margem e influência no setor.

Dessa maneira, é possível, daqui para frente, entender quais são os fatores importantes que podem impactar na decisão de expansão do negócio da empresa, objetivo do presente trabalho, mantendo em mente os *gaps* estratégicos que precisam ser, de alguma maneira,

resolvidos. Com base nas características do mercado e da empresa, é possível aplicar o método das adjacências de Zook (2002) para identificar oportunidades de solução em cima de cada vetor, de maneira que a Nemo possa investir em sua expansão com o menor nível de incertezas possível. A partir da identificação das soluções, o método AHP permitirá priorizar as alternativas, ponderando os fatores que melhor explicam a ambição da tanto da Nemo como do Alfa.

Assim, por meio do método das adjacências, as seguintes hipóteses para os vetores foram levantadas:

- Ampliar portfólio;
- Ampliar local de atuação da empresa;
- Expandir operação para outras etapas da cadeia de valor;
- Explorar novos segmentos-alvo;
- Realizar vendas por meio de novos canais.

Por meio de entrevistas com os times da Nemo e do Alfa, além do levantamento de informações sobre o mercado de aquacultura, para cada um dos vetores foram propostas alternativas de expansão da Nemo.

5.1 Ampliar portfólio

5.1.1 Descrição

Como verificado no mapeamento do mercado de aquacultura, o consumo brasileiro de peixes está em crescimento, o que permite um *momentum* de ampliação de produtos de peixe nas gôndolas do varejo e nos cardápios do *food service*. O fato de a empresa Nemo estar entre as líderes de mercado no segmento de tilápia dá a ela a vantagem de alavancar sua marca para a introdução de novos produtos.

É importante destacar o potencial de crescimento e de diversificação da fonte de receita da empresa, o que potencialmente mitiga riscos comerciais - caso um produto não tenha sucesso, há outros que geram renda suficiente para cobrir os custos fixos.

Dentro dessa seara, a empresa precisa reforçar suas fortalezas comerciais, além de entender a fundo os pontos fortes de sua operação atual, de maneira a se prevenir perda de foco no direcionamento de recursos e esforços entre os diferentes produtos da companhia.

5.1.2 Propostas

- *Oferecer salmão congelado no Brasil*

A culinária envolvendo salmão é bem conhecida do mercado brasileiro (PEIXE BR, 2020), sobretudo por meio do seu uso em pratos tipicamente orientais. Dessa maneira, a barreira de conhecimento do público-alvo sobre o produto é menor. O salmão não é produzido no país, demandando acordos com distribuidores estrangeiros, sobretudo do Chile, produtor relevante mais próximo do Brasil. Nesse cenário, a Nemo pode se beneficiar da capilaridade de sua operação, distribuindo o produto para clientes atuais, oferecendo comodidade e economia de escala como uma opção a eles.

Para essa alternativa, é importante ponderar a quantidade de fornecedores que já fazem esse tipo de negócio, sobretudo para produtos com menor valor agregado. Dessa maneira, uma alternativa possível é investir no descongelamento do salmão aqui no Brasil, oferecendo o produto já fresco aos estabelecimentos na ponta da cadeia.

- *Oferecer espécies de peixes amazônicos no Brasil*

Embora o Brasil tenha um grande potencial para produção de espécies típicas, que representam 30% do total de aquacultura no país (PEIXE BR, 2021), o desconhecimento sobre a culinária dessas espécies é um importante barreira. No entanto, a Nemo, ao utilizar a relevância de sua marca, pode investir no posicionamento de vanguarda na difusão de espécies amazônicas para outras regiões além do Norte. Produtos de espécies tais como Pintado, Filhote, Piramutaba, entre outros, desde que processados de maneira a facilitar sua preparação para o consumidor final (p.ex. filés, postas) e com embalagens com instruções claras e atrativas ao consumidor, podem acessar uma lucratividade represada pela falta de conhecimento.

Essa alternativa merece atenção especial sobretudo pela alta fragmentação do segmento, o qual é representado sobretudo por pescadores artesanais, pertencentes a comunidades ribeirinhas. Dessa maneira, investir nesse segmento demanda estudos profundos sobre os impactos sociais e ambientais da iniciativa, além de haver necessidade de garantir a segurança da originação do produto por meio de certificação e rastreabilidade dos peixes.

- *Expandir portfólio para maricultura*

A diversificação de portfólio pode aumentar a receita da Nemo, enquanto amplia a presença da empresa no fim da cadeia. Nesse sentido, a diversificação para espécies marítimas permite também ampliar a presença da companhia na ponta produtora da cadeia, diversificando

seu leque de competências. O Brasil, estando entre os 20 países com maior litoral no mundo, oferece grande potencial para a prática de maricultura, o que pode incluir espécies como Garoupa, Vermelho e Pescada-Gó, espécies apreciadas tanto no mercado nacional como no mercado internacional.

Atualmente, a empresa Nemo não realiza operações com espécies de maricultura, o que demandaria um desenvolvimento de competências e de estrutura próprios para o segmento. Além do fator econômico, é importante ponderar os fatores de gestão, cultura e comercial na decisão de entrar ou não no segmento.

- *Importar pescados dos EUA para otimizar operação logística*

Atualmente, a empresa Nemo realiza exportação aos EUA de tilápia fresca e congelada. Para o primeiro tipo, tradicionalmente é utilizado o modal aéreo, pela necessidade de um tempo menor de trajeto. Já o produto congelado é normalmente transportado via navios. Desse modo, o custo do frete é um importante fator para o sucesso da operação. A importação de pescados dos EUA teria como objetivo tanto a redução de custo operacional, por meio de *backhaul* (termo em inglês, que representa o aproveitamento da perna de retorno da operação logística), bem como a diversificação de receita da empresa, que poderia fazer tanto a distribuição diretamente ao varejo, como a outros distribuidores de pescados (atuando apenas como um operador logístico).

O sucesso da importação de espécies dos EUA depende de uma demanda pelos produtos, o que, dentro do plano de ação, precisaria de estudo mais detalhado do mercado. Atualmente, a logística da empresa está direcionada ao transporte dos produtos da planta de processamento ao armazém do cliente. Faz-se necessário, também, entender os impactos que uma logística diferenciada teria sobre a operação da Nemo.

- *Distribuir camarão equatoriano no Brasil*

O mercado de camarão no Brasil está limitado à própria disponibilidade do produto, ainda muito dependente de pequenos produtores. Dessa maneira, aproveitar o *know-how* logístico da Nemo para importação de camarão do Equador (4º maior produtor global) é um potencial meio de ampliar a oferta do produto ao mercado, beneficiando-se da demanda represada. Além desse benefício, a Nemo teria capacidade de minimizar a flutuação de demanda decorrente dos ciclos de produção no Brasil e definir um padrão de qualidade rígido nos contratos com o fornecedor.

Dentre os agressores dessa iniciativa, pode-se citar a variação cambial a que os países estariam sujeitos, o que pode tornar inviável, ou pelo menos diminuir a atratividade do comércio entre os países. Além disso, embora seja possível definir os padrões de qualidade em contrato, o controle do cumprimento desses padrões é complexo.

5.2 Ampliar local de atuação da empresa

5.2.1 Descrição

O acesso a diferentes mercados, fornecedores e canais de distribuição é o principal motivador para essa adjacência, que além de diversificar a receita, amplia a capilaridade da companhia e o reconhecimento da marca. Além disso, expansão geográfica é um fator que pode ser atrativo para uma eventual venda a empresas de cadeia de proteína.

Em termos de produção, a Nemo está localizada na divisa entre São Paulo e Mato Grosso do Sul. Como apresentado, o cinturão da tilápia tem uma forte produção entre o Estado do Paraná e o Estado de Santa Catarina. Nesse sentido, uma expansão da Nemo para essa região, seja por meio orgânico ou por aquisição, pode ampliar o acesso a mercados locais, a novos fornecedores, além de diversificar o risco de oscilação de produção.

Em termos de receita, acessar mercados estrangeiros permite melhor posicionamento da empresa, se beneficiando de economia de escala e reconhecimento da marca para diversificar e ampliar o resultado financeiro da operação. Atualmente, há já um canal aberto com o mercado americano, que pode ser explorado e ampliado. Além disso, para exportação, deve-se considerar também outros mercados regionais próximos, como a Argentina, o Paraguai e o Uruguai.

Profundo conhecimento regional, relacionamento com entidades locais e cultura de empreendedorismo são fatores importantes para o sucesso da solução. A relação da Nemo com o Alfa pode ser explorada para facilitar uma aquisição que viabilize o início da operação em novas localidades.

5.2.2 Propostas

- *Ampliar parcela de mercado de exportação de produtos aos EUA*

Como apresentado anteriormente, a Nemo já destina parte de sua produção aos EUA. No entanto, o Brasil não tem protagonismo na exportação de Tilápia. Dessa maneira, o foco na exportação tem potencial de agregar maior receita à Nemo, sobretudo pelo benefício cambial,

além de permitir melhor posicionamento da companhia no cenário internacional. O conhecimento já adquirido da operação de exportação é um grande aliado na iniciativa, embora seja necessário encontrar novos parceiros em solo americano para alocar o aumento de volume. Além disso, o mercado americano possui boa percepção sobre a qualidade da tilápia latino-americana, sobretudo a fresca. Com relação à congelada, a China, maior exportadora de tilápia aos EUA, tem enfrentado um mercado cada vez mais avesso ao seu produto, seja pela percepção de ser uma tilápia de baixa qualidade, como também pelo aumento sobre as taxas de importação impostas em 2018, no governo de Donald Trump.

É importante destacar o papel que a pandemia da COVID-19 tem sobre essa iniciativa em termos de restrição de mobilidade, seja por água ou por ar, que pode tornar inviável uma expansão no volume de exportação, ou pelo menos adicionar barreiras a essa solução. Uma eventual valorização do real frente ao dólar pode desestimular a compra da tilápia brasileira, ainda que a demanda pelo produto esteja alta. O *momentum* da percepção de qualidade do produto latino-americano, associado à crise de imagem do produto chinês, é essencial ao sucesso da solução.

- *Iniciar distribuição de tilápia e outros pescados para outros países sul-americanos*

O mercado de tilápia sul-americano é bastante consolidado, com *players* relevantes no cenário global, tais como Equador e Peru. A expansão da produção de tilápia brasileira pode ser catalisada pela extensão territorial do Brasil e acesso a diversos países vizinhos. Por fim, a *expertise* logística da Nemo pode ser utilizada para a exportação de outros pescados típicos do Brasil.

A implementação bem-sucedida da solução depende de um conhecimento profundo da dinâmica de mercado dos outros países, bem como a garantia de uma demanda robusta. A relação cambial das moedas de ambos os países pode impactar significativamente a viabilidade e atratividade de se realizar essa operação.

5.3 Expandir operação para outras etapas da cadeia de valor

5.3.1 Descrição

A expansão da Nemo pode representar tanto uma evolução em termos operacionais, mas também estratégicos. Justamente neste último ponto, o CEO da companhia frisa que a empresa

é bem consolidada nas etapas em que atua, mas que ainda depende daquelas em que não está presente, seja à montante, seja a jusante na cadeia.

Quando se fala de tilápia, à montante, a Nemo tem potencial de expansão para as etapas da genética e da reprodução, além de atuar na consolidação do setor de engorda. À jusante, por outro lado, a companhia tem potencial de explorar a venda ao consumidor final, ou mesmo a distribuição de outros produtos relacionados ao *core-business* atual. Quando se trata de outros pescados, a Nemo tem ainda maior espaço para expansão, dado que atualmente há o foco apenas na distribuição do produto, enquanto a produção é inteiramente realizada por terceiros.

A expansão por meio dessa adjacência tem o principal benefício do posicionamento estratégico da Nemo. Atuando em direção ao início da cadeia, a empresa irá controlar a origem de seus insumos (p.ex. fornecimento de alevinos), o que dará maior controle, planejamento e escalabilidade de suas operações, além de permitir economia de custos relacionados à compra de tilápias de terceiros. Quando há escassez de material biológico, a Nemo é obrigada a comprar tilápia engordada ou processada de outras empresas para poder atender à sua demanda.

Por outro lado, ao atuar em direção ao fim do sistema, a empresa não se posiciona apenas como fornecedora de pescado, mas também como uma empresa varejista de pescado. Segundo o CEO da companhia, a etapa do varejo engloba as maiores margens de lucro percentuais do sistema. Dessa maneira, consolidando à jusante permitirá à Nemo gozar de economia de escala e absorção de maior lucro, dado que os custos do varejo já estarão inclusos na operação.

É importante destacar que movimentos ao longo do sistema de valor significam entrar em um segmento diferente do atual, ou seja, todo o sistema de insumos-transformação-produtos é diferente do atual, o que implica em desenvolvimento de novas habilidades, demanda por nova infraestrutura, além de divisão da atenção da gestão. Por isso, embora seja atrativo do ponto de vista estratégico, o movimento na cadeia pode ser extremamente desgastante do ponto de vista operacional.

5.3.2 Propostas

- *Dominar cadeia de valor de genética de tilápia*

Essa alternativa tem como principal benefício atuar no desenvolvimento de tilápias adaptadas às condições de criação e engorda atuais e futuras da Nemo. Do ponto de vista estratégico, é um movimento distante do *core business* atual da companhia, mas que tem o potencial de eliminar a dependência de terceiros para a segurança e qualidade genética de sua produção.

No entanto, essa etapa da cadeia é dominada por poucos *players* (p.ex. Spring Genetics, WorldFish, Genomar e Aquabel), o que significa dificuldade no acesso a recursos, conhecimento e mesmo a barreiras para impedir retaliação dos competidores. Nesse sentido, a Nemo poderia sofrer com a interrupção de fornecimento, por exemplo, assim que fosse descoberta a intenção de competir com seus fornecedores. Por fim, é importante destacar também que esse segmento envolve toda uma esfera de engenharia genética, habilidade que não está dentro do escopo de atuação atual da Nemo.

- *Dominar cadeia de valor de reprodução e crescimento de alevinos*

A produção de alevinos de tilápia permitiria à Nemo a garantia do cumprimento de seu planejamento de produção, ampliar a qualidade do produto, reduzir custos e viabilizar uma nova fonte de receita. Assim como atualmente a Nemo adquire alevinos de terceiros, em um cenário onde ela seja produtora, terá a capacidade de atender tanto a sua própria demanda como também a demanda de outras empresas da região.

Em termos estratégicos, essa alternativa de solução é a que mais traria segurança à produção da Nemo. Segundo o CEO da companhia, as safras de 2020 e 2019 foram altamente afetadas pela oscilação de produtividade de seus fornecedores, o que, como um efeito dominó, obrigou a Nemo a adquirir alevinos de outros fornecedores de última hora - pagando um preço relativamente mais alto - além de ter perdido volume de engorda, obrigando também a adquirir peixes já engordados para preencher as lacunas.

É importante destacar a necessidade de uma locação próxima aos tanques de engorda atuais da empresa, uma vez que o transporte de alevinos é extremamente custoso para ser realizado a longas distâncias (segundo o CEO da Nemo). Outros pontos de destaque são a necessidade de conciliar a oferta de alevinos com a capacidade de processamento, as licenças e documentações necessárias para o funcionamento e o estabelecimento de parcerias com os fornecedores de genética.

- *Iniciar produção própria de camarão*

A produção de camarão no Brasil é bastante fragmentada, como mostrado anteriormente. A alternativa de investir na originação do camarão tem um valor estratégico importante para a Nemo. Além do benefício de garantir a qualidade, a padronização e o volume que atenda à demanda, a empresa pode se beneficiar das flutuações do mercado para arbitrar o preço do produto. Isto é, nas temporadas de baixa oferta, a empresa teria o controle sobre a

própria demanda e, ao mesmo tempo, poderia lucrar com a venda do produto ao mercado, por um preço mais agressivo.

Os principais agressores dessa alternativa residem no *core business* distante do atual da companhia e justamente na fragmentação da produção, o que significa particularidades regionais importantes que precisam ser mapeadas e articuladas de uma maneira eficiente, considerando fatores sociais, econômicos e culturais.

- *Desenvolver parcerias estruturada com cooperativas de camarão e pequenos produtores*

Uma alternativa para investir na produção de camarão sem necessariamente investir na infraestrutura da operação é expandir o modelo de aquisição para um similar ao de cooperativismo, amplamente já praticado. Dessa maneira, a Nemo pode ampliar a participação de mercado de seu portfólio expandindo o uso de contratos de longo prazo com múltiplos produtores na região Nordeste do Brasil, e contratando a capacidade de terceiros para o processamento dos camarões.

Essa alternativa tem o potencial de agregar volume de vendas e lucratividade, além de ampliar a participação da Nemo no setor de uma maneira *asset-light*, ou seja, sem a necessidade de grandes investimentos em ativos fixos.

O mapeamento de plantas de processamento e de produtores de confiança talvez seja a tarefa mais complexa na implementação da alternativa, dado o alto grau de fragmentação e de particularidades do segmento. O baixo nível de controle de qualidade na produção é um fator que demandaria alto grau de dedicação da Nemo para acompanhar e garantir o cumprimento do *compliance*. Do ponto de vista estratégico, no caso de o cliente da Nemo perceber que ela não é a produtora, mas sim uma intermediária, ele poderia buscar a desintermediação e a compra direta dos produtos.

- *Adquirir outras empresas de tilápia no Brasil para ampliar posicionamento no setor*

Dentro do cinturão da tilápia, a região do submédio do São Francisco oferece grande oportunidade de crescimento e consolidação no setor. A aquisição de *players* já consolidados e com operação madura se destaca como a opção para a Nemo elevar e estabelecer um sólido *market-share* do setor. As aquisições têm como benefício o aumento dos ganhos de escala nos custos de produção, o aumento do *market-share*, o desenvolvimento do sistema de valor e a diversificação da presença da empresa.

Para um movimento de aquisição de outras empresas, é bastante importante avaliar a disponibilidade financeira da Nemo para tal. Além disso, é necessário realizar processos de *due diligence* para avaliar a valoração dos ativos, dos passivos, das operações etc., da empresa-alvo.

É importante ter em mente os riscos associados, os quais são a probabilidade de se fazer a aquisição em um momento de alta no mercado, as condições de processamento da empresa-alvo serem piores que o constatado anteriormente, a empresa-alvo estar associada a práticas ilegais ou com potencial de autuação, e, por fim, a quantidade de investimento necessária para a integração das operações.

- *Adquirir empresas de tilápia em outros países*

De maneira semelhante à alternativa de aquisição de outras empresas de tilápia no Brasil, a Nemo tem a possibilidade de fazer a aquisição em outros países. Além dos benefícios já mencionados no tópico anterior, a empresa teria acesso à cadeia produtiva de outras regiões, se beneficiando da margem de lucro de novos mercados, bem como a possibilidade de se fazer venda cruzada de insumos e produtos.

Além dos riscos e pontos de atenção mencionados no tópico anterior, é importante destacar os efeitos da variação cambial sobre os resultados da operação, além de legislação local, características culturais e conhecimento sobre os players e sobre o sistema de valor do país da empresa-alvo.

- *Desenvolver parcerias estruturadas com cooperativas de tilápia e pequenos produtores*

No cenário onde a Nemo não expanda a sua capacidade produtiva, ainda há a alternativa de realizar parceria com produtores locais para adquirir tilápia pronta para o processamento por um preço menor. Isto é, a Nemo pode ampliar o seu volume de vendas sem investir na estrutura de criação, terceirizando essa responsabilidade. Neste caso, uma alternativa é expandir as operações para, por exemplo, a região do Oeste do Paraná, adquirindo peixes por meio de parcerias com os produtores menores da região e adquirindo uma planta de processamento próxima a esses produtores, pois o transporte precisa ser rápido e eficiente.

A garantia da qualidade do produto e do cumprimento do contrato são as maiores preocupações, além da eventual competição com cooperativas já existentes na região. Além disso, a Nemo deve analisar como integrar a sua malha logística para melhor atender à nova região sem prejudicar a operação atual.

5.4 Explorar novos segmentos-alvo

5.4.1 Descrição

As macrotendências de ampliação do consumo de peixes no Brasil significam a evolução do mercado, desencadeando novas percepções de necessidades por parte dos clientes, bem como *pools* de receita represados pela falta de conhecimento acerca da culinária com pescados. Para avançar sobre esse mercado ainda incipiente, a Nemo tem a alternativa de diversificar o seu público-alvo. Isto é, não necessariamente o segmento alvo primário - constituído de, por exemplo, *food service* e varejo - mas o segmento alvo secundário, ou seja, o consumidor que encerra o sistema de valor da tilápia.

A busca por alimentos práticos, de pouco tempo de preparo e de baixa produção de lixo sem perder a qualidade nutricional está em alta, sobretudo em um mercado pressionado pela alteração de rotinas decorrente da pandemia da COVID-19. Dessa maneira, a Nemo pode “surfear a onda” dessa demanda emergente e ganhar espaço na mesa e na mente do consumidor. É importante estar na vanguarda de movimentos assim, pois, dado que o mercado está ampliando o seu conhecimento, potencialmente as marcas que se adiantarem agora conseguirão permanecer no imaginário do consumidor quando ele for realizar um consumo recorrente.

As principais mudanças operacionais residem na parte do processamento, que precisa ser adaptado / expandido para comportar novas modalidades de cortes e tratamento da carne, além do empacotamento ser ajustado ao novo tipo de produto. Do ponto de vista da qualidade do produto, é importante entender os impactos que esse movimento pode ter no custo e no controle de qualidade de insumos, além das técnicas utilizadas ao longo da engorda dos peixes.

5.4.2 Propostas

- *Oferecer tilápia orgânica (all-natural)*

O potencial de lucratividade e de posicionamento estratégico são grandes motivadores para a Nemo adentrar o mercado de tilápias orgânicas. O mercado existe, embora haja escassez de dados disponíveis devido justamente à baixa adesão relativa da população a esses produtos.

Em termos estratégicos, o posicionamento com uma marca de forte cunho de qualidade atrai justamente o público que evita o consumo de tilápia pela preocupação da qualidade e da procedência do peixe, o que inclusive foi mostrado como um dos fatores que fizeram diminuir ligeiramente a importação de tilápia congelada da China.

Para entrar nesse mercado emergente, contudo, é necessário estar alinhado às boas práticas ESG, além de garantir a rastreabilidade da produção ao longo da cadeia e se certificar de cumprir o *compliance* de agências reguladoras nacionais e internacionais. Embora seja um processo delicado e que exige dedicação para acesso a esse mercado, o benefício reside na maior margem de lucro e na presença do conhecimento do consumidor.

- *Criar kits de produtos Ready-to-eat / Ready-to-cook*

Produtos que precisem apenas ir ao microondas ou de etapas simples e rápidas de cocção representam a praticidade buscada pelo consumidor moderno. A atuação nesse segmento pode desbloquear parte do *pool* de receita represado pela falta de conhecimento sobre a culinária com pescados no Brasil e ampliar o consumo no cotidiano do brasileiro. A Nemo tem a vantagem de possuir grande volume de processamento e forte presença na rede de varejo. Dessa maneira, a exploração do processamento de produtos *ready-to-eat* e *ready-to-cook* pode se beneficiar da capilaridade dos clientes atuais para testar quais produtos podem dar certo e em quais condições.

Algumas marcas (p.ex. Swift, Aurora) já se posicionaram nesse mercado, o que torna o acesso à confiança e ao conhecimento do consumidor um desafio um pouco mais complexo. Desta maneira, é importante analisar o investimento financeiro requerido para conseguir visibilidade nesse mercado, bem como entender de que maneira os competidores poderiam revidar a eventual entrada da Nemo. Do ponto de vista operacional, é necessário avaliar de que maneira as linhas produtivas seriam ajustadas (p.ex. recursos humanos, infraestrutura, capacidade produtiva, insumos).

5.5 Realizar vendas por meio de novos canais

5.5.1 Descrição

O investimento em novos canais é um movimento que permitiria à Nemo diversificar sua renda por meio do acesso a um novo segmento-alvo, ou ao mesmo segmento de hoje, mas por meio de uma forma diferente, que pode desbloquear um novo *pool* de receita. Isto porque algumas barreiras ou dores da jornada do cliente são resolvidas. Atualmente, o cliente da Nemo é somente pessoa jurídica, ou seja, há uma margem a ser adicionada até chegar ao preço pago pelo consumidor final. Acessar esse consumidor por meio de diferentes canais pode ser um fator diferencial na valorização da empresa e na sua perpetuidade.

Por outro lado, novos canais podem representar um alto investimento, sobretudo em custos fixos. Por exemplo, um modelo de negócio de lojas físicas demandaria recursos para a infraestrutura, funcionários dentre outros. De forma similar, a venda online também requer investimento constante no desenvolvimento das aplicações. De toda maneira, é essencial ponderar se o mercado a ser acessado pode gerar mais benefícios financeiros do que os prejuízos operacionais (e financeiros também) que o movimento pode trazer.

5.5.2 Propostas

- *Desenvolver operação para vender diretamente ao consumidor final*

O investimento no canal do varejo permitiria à Nemo capturar as margens dos varejistas. Além disso, há o ganho de visibilidade do consumidor, permitindo a criação de um *pipeline* robusto de novos produtos. Para isso, é necessário avaliar o *range* geográfico desta operação - de modo à complexidade não sobressair o benefício - definir o portfólio de produtos a ser vendido e, mais importante, realizar um piloto para testar e avaliar a aderência do consumidor final à operação.

A logística da operação pode ser um grande ponto de conflito com o *modus operandi* atual da companhia, dada a diferença do nível de capilaridade que é necessária para cada tipo de operação. É importante entender como essa alternativa pode canibalizar os produtos atuais. Desenvolver parcerias com outras empresas de proteínas para criar cadeia de varejo especializada

5.6 Seleção e priorização das alternativas

Para selecionar e priorizar as alternativas de solução de forma que seja factível à empresa realizar esse projeto em tempo hábil, isto é, em tempo de haver retornos tanto financeiros quanto operacionais antes do desinvestimento do Alfa, foi-se utilizado o método AHP. Dessa maneira, de acordo com o passo a passo do método, foi realizado, em conjunto com representantes do Alfa e da Nemo, o levantamento dos critérios que iriam definir com quais alternativas prosseguir. A partir disso, com base em todo o levantamento e estudo de mercado realizado, cada critério foi avaliado e recebeu um peso relativo, permitindo avaliar o desempenho de cada alternativa de solução de maneira alinhada às práticas de mercado e aos objetivos estratégicos de ambas as empresas.

5.6.1 Critérios

Com base nos objetivos apresentados pela Nemo e pelo Alfa e nas características do mercado levantadas ao longo do presente trabalho, foram definidos os critérios a serem utilizados para ponderar as alternativas apresentadas:

- **Escalabilidade do produto Tilápia:** verifica como a alternativa pode auxiliar a expandir a operação atual de cultivo, processamento e distribuição de tilápia, mantendo sinergia com as capacidades atuais da empresa e proximidade ao seu *core business*. Quanto maior o auxílio à escalabilidade, melhor;
- **Controle sobre a cadeia da tilápia:** considera como a alternativa permite à Nemo avançar na integração vertical da operação, ampliando seu alcance ao longo do sistema de valor, diminuindo a dependência de fornecedores terceiros e expandindo o potencial de novas fontes de receita da empresa. Quanto maior o controle, melhor;
- **Controle de qualidade sobre a produção:** considera em que grau a alternativa aumenta o controle da Nemo sobre a qualidade de sua própria produção, isto é, qual o nível de planejamento, atuação e monitoramento que a empresa tem sobre todas as etapas de produção daquela alternativa. Quanto melhor o controle de qualidade, melhor;
- **Sinergia com a rede própria de distribuição:** leva em consideração a operação logística da Nemo, de forma a avaliar em que grau a alternativa beneficia – ou se beneficia – desse recurso e fonte de receita já disponível. Quanto maior a sinergia, melhor;
- **Volume de investimento financeiro:** avalia o nível de capital necessário para a implementar e manter a alternativa. Quanto menor o volume necessário, melhor;
- **Atratividade para empresa da cadeia de proteína:** avalia como a alternativa beneficia a Nemo do ponto de vista de uma futura aquisição por uma empresa da cadeia de proteína, isto é, se em que grau a empresa compradora enxerga valor caso a Nemo tenha consolidada a alternativa em sua operação. Quanto maior a atratividade, melhor;
- **Sinergia com o processo de engorda de tilápia:** verifica qual o grau de similaridade dos conhecimentos necessários para operacionalizar a alternativa com os conhecimentos já possuídos pela Nemo. Além disso, verifica qualitativamente a necessidade de uso de novos equipamentos, emprego de novas técnicas etc. Quanto maior a sinergia, melhor.

Cada critério foi priorizado dentro do grupo de critérios conforme seu alinhamento ao que foi transmitido pela equipe da Nemo e do Alfa. Para essa priorização, utilizou-se a Escala Fundamental de Saaty (1980), de forma a permitir a construção da matriz de priorização de critérios (Tabela 5).

Tabela 5 - Matriz de priorização dos critérios

	Escalabilidade do produto tilápia	Controle sobre a cadeia da tilápia	Controle de qualidade sobre a produção	Sinergia com a rede própria de distribuição	Volume de investimento financeiro	Atratividade para empresa da cadeia de proteína	Sinergia com o processo de engorda de tilápia	Soma	Peso
Escalabilidade do produto Tilápia	1	1/3	2	5	1/5	1/7	1/5	1.3	9%
Controle sobre a cadeia da tilápia	3	1	6	1/5	3	3	3	3.0	20%
Controle de qualidade sobre a produção	1/2	1/6	1	3	1/3	1/6	3	1.2	8%
Sinergia com a rede própria de distribuição	1/5	5	1/3	1	1/3	1/5	3	1.5	10%
Volume de investimento financeiro	5	1/3	3	3	1	1/3	4	2.6	17%
Atratividade para empresa da cadeia de proteína	7	1/3	6	5	3	1	6	4.6	30%
Sinergia com o processo de engorda de tilápia	5	1/3	1/3	1/3	1/4	1/6	1	1.1	7%

Fonte: Elaborado pelo autor

De acordo com os resultados da matriz de priorização, é possível verificar quais critérios são mais relevantes para a avaliação das alternativas. Os três critérios com maior peso para a avaliação são *atratividade para empresa da cadeia de proteína* (30%), *controle sobre a cadeia da tilápia* (20%) e *volume de investimento financeiro* (17%). Na sequência, *sinergia com a rede própria de distribuição* (10%), *escalabilidade do produto Tilápia* (9%) e o *controle de qualidade sobre a produção* (8%). Por fim, o critério com menor peso foi a *sinergia com o processo de engorda da tilápia* (7%). É importante destacar que, embora haja uma ponderação entre os critérios, a aplicação de cada deles é extremamente importante para selecionar e priorizar as alternativas, sobretudo por elas abordarem diferentes áreas do *core business* da Nemo.

De forma a aplicar os critérios à matriz AHP, foi definida a escala de notas (Quadro 8) que permitirá classificar cada alternativa de acordo com a afinidade a cada critério.

Quadro 8 - Escala de notas

Critério	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Nota 4	Nota 5	Tipo
Escalabilidade do produto Tilápia	Muito baixa	Baixa	Média	Alta	Muito alta	Maior melhor
Controle sobre a cadeia da tilápia	Muito baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito alto	Maior melhor
Controle de qualidade sobre a produção	Muito baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito alto	Maior melhor
Sinergia com a rede própria de distribuição	Muito baixa	Baixa	Média	Alta	Muito alta	Maior melhor
Volume de investimento financeiro	Muito alto	Alto	Médio	Baixo	Muito baixo	Menor melhor
Atratividade para empresa da cadeia de proteínas	Muito baixa	Baixa	Média	Alta	Muito alta	Maior melhor
Sinergia com o processo de engorda de tilápia	Muito baixa	Baixa	Média	Alta	Muito alta	Maior melhor

Fonte: Elaborado pelo autor

Com o objetivo de facilitar tanto a compreensão como a apresentação dos dados da matriz de decisão, a cada alternativa foi atribuído um código (Quadro 9), por meio do qual será possível visualizar os respectivos resultados da presente análise.

Quadro 9 - Codificação das alternativas de solução

ADJACÊNCIA	ALTERNATIVA DE SOLUÇÃO	CÓDIGO
Ampliar portfólio	<i>Oferecer salmão congelado no Brasil</i>	A1
	<i>Oferecer espécies de peixes amazônicos no Brasil</i>	A2
	<i>Expandir portfólio para maricultura</i>	A3
	<i>Importar pescados dos EUA para otimizar operação logística</i>	A4
	<i>Distribuir camarão equatoriano no Brasil</i>	A5
Ampliar local de atuação da empresa	<i>Ampliar parcela de mercado de exportação de produtos aos EUA</i>	B1
	<i>Iniciar distribuição de tilápia e outros pescados para outros países sul-americanos</i>	B2
Expandir operação para outras etapas da cadeia de valor	<i>Dominar cadeia de valor de genética de tilápia</i>	C1
	<i>Dominar cadeia de valor de reprodução e crescimento de alevinos</i>	C2
	<i>Iniciar produção própria de camarão</i>	C3
	<i>Desenvolver parcerias estruturada com cooperativas de camarão e pequenos produtores</i>	C4
	<i>Adquirir outras empresas de tilápia no Brasil para ampliar posicionamento no setor</i>	C5
	<i>Adquirir empresas de tilápia em outros países</i>	C6
	<i>Desenvolver parcerias estruturadas com cooperativas de tilápia e pequenos produtores</i>	C7
Explorar novos segmentos-alvo	<i>Oferecer tilápia orgânica (all-natural)</i>	D1
	<i>Criar kits de produtos Ready-to-eat / Ready-to-cook</i>	D2
Realizar vendas por meio de novos canais	<i>Desenvolver operação para vender diretamente ao consumidor final</i>	E1
	<i>Desenvolver parcerias com outras empresas de proteínas para criar cadeia de varejo especializada</i>	E2

Fonte: Elaborado pelo autor

5.6.2 Matriz de decisão

A partir da definição das possíveis alternativas de solução, dos critérios de avaliação e de seus pesos relativos, torna-se possível a aplicação do método matriz AHP (Tabela 6) para selecionar e priorizar as alternativas mais factíveis dado o contexto competitivo da Nemo e os objetivos tanto da diretoria da empresa quanto do fundo Alfa.

A atribuição das notas tomou como base as entrevistas com os diretores da Nemo e do Alfa. A partir de suas percepções e comentários, o autor realizou o preenchimento da matriz, utilizando-se tanto das notas como do conhecimento acerca da operação da empresa.

Após priorização das alternativas, foi realizada nova reunião com o time da Nemo e do Alfa, de maneira a (i) validar o ranqueamento que resultou a aplicação da matriz AHP e (ii) definir como se daria o cronograma de implementação das alternativas.

Tabela 6 - Seleção e priorização das alternativas de solução

	Escalabilidade do produto Tilápia	Controle sobre a cadeia da tilápia	Controle de qualidade sobre a produção	Sinergia com a rede própria de distribuição	Volume de investimento financeiro	Atratividade para empresa da cadeia de proteína	Sinergia com o processo de engorda de tilápia	Resultado
Código	9%	20%	8%	10%	17%	30%	7%	
A1	1	1	2	4	4	2	1	2.2
A2	1	1	4	5	4	5	1	3.3
A3	1	1	2	3	3	1	1	1.6
A4	1	1	2	4	3	1	1	1.7
A5	1	1	2	4	3	1	1	1.7
B1	5	3	5	5	3	1	5	3.1
B2	5	2	5	4	3	1	5	2.8
C1	3	3	5	1	1	1	1	
C2	4	5	5	4	2	5	3	4.2
C3	1	1	5	3	1	1	1	1.5
C4	1	1	4	4	5	5	1	3.4
C5	5	2	5	2	1	4	4	3.1
C6	5	2	5	1	1	2	3	2.3
C7	5	3	4	3	5	5	4	4.3
D1	3	3	5	3	2	3	3	3.0
D2	5	3	5	3	2	1	1	2.4
E1	3	4	3	2	2	1	1	2.2
E2	3	3	3	2	3	1	1	2.2

Fonte: Elaborado pelo autor

Após apresentação da análise presente na Tabela 6 ao time da Nemo e do Alfa, foi consenso definir que, em cima do resultado da análise, seriam valorizadas as alternativas que tivessem maior afinidade com um eventual desinvestimento futuro da empresa somado ao tempo hábil de implementação das soluções. Dessa maneira, foram selecionadas para esse primeiro momento de expansão da Nemo as 4 primeiras alternativas, que além de estarem no topo do resultado da análise, possuem nota máxima no critério *atratividade para empresa de cadeia de proteína*. As quatro alternativas são: (i) C7 - Desenvolver parcerias estruturada com cooperativas de camarão e pequenos produtores, com nota 4,3; (ii) C2 - Dominar cadeia de valor de reprodução e crescimento de alevinos, com nota 4,2; (iii) C4 - Desenvolver parcerias estruturada com cooperativas de camarão e pequenos produtores, com nota 3,4; e (iv) A2 - oferecer espécies de peixes amazônicos no Brasil, com nota 3,3.

6 PLANO DE AÇÃO

Uma vez definidas as alternativas que melhor se encaixam aos objetivos da empresa Nemo, por meio da aplicação do método AHP, foi possível também priorizar essas alternativas de maneira que elas possam ser implementadas de forma factível, balanceando recursos físicos, financeiros e humanos da empresa. Assim, será apresentado um plano de ação para cada uma das quatro alternativas priorizadas.

6.1 Considerações iniciais

A realização de uma expansão nos negócios da Empresa Nemo é uma tarefa que exige alto nível de comprometimento tanto da liderança da companhia como de seus funcionários e colaboradores. Esse comprometimento é mais alto no início, onde fricções, divisões de responsabilidade e de esforço ocorrem para “tirar do papel” cada etapa do projeto.

Por essa razão, os benefícios e as responsabilidades e desafios devem estar muito claros para todos os *stakeholders* envolvidos na implementação. Esses benefícios podem ser vistos como bonificação financeira, incentivos não financeiros e outros projetos que tragam engajamento da equipe na ponta das atividades. Além disso, um alinhamento dos objetivos e da proposta de valor da empresa à transformação e à constante evolução são pré-requisitos para uma implementação bem-sucedida das expansões propostas aqui, além de outras que se espera vir da liderança da Nemo no futuro.

Todas as alternativas de expansão propostas ao longo do presente trabalho foram levadas tanto à liderança da empresa (CEO + diretores) e aos responsáveis pelo investimento no lado do fundo Alfa (vice-presidentes e *Managing Director*). Em todas as reuniões de desenvolvimento do trabalho, houve alinhamento quanto às expectativas de retorno e de atuação do projeto, além de um alinhamento constante aos fatores de decisão do Alfa para justificar a injeção de capital na Nemo.

Dessa maneira, no momento da apresentação dos resultados à empresa, não houve surpresa dos resultados, uma vez que o alinhamento já vinha sendo feito periodicamente. Assim, é esperado que a inércia de início de projeto seja menor, dado o prévio conhecimento e engajamento da liderança tanto da Nemo quanto do Alfa.

6.2 Desenvolver parcerias estruturada com cooperativas de tilápia e pequenos produtores

Essa proposta de expansão tem como objetivo permitir à Nemo expandir sua capacidade produtiva, bem como ter acesso a novos recursos e novos mercados, atuando rumo à concentração do mercado de forma inorgânica, isto é, por meio do estabelecimento de parcerias com produtores locais. Do ponto de vista do fundo Alfa, essa solução é interessante na medida em que amplia a capilaridade da Nemo, fortalece sua capacidade logística e de fato pavimenta o caminho para uma consolidação de mercado.

Dado que essa solução tem o propósito de ampliar a capacidade produtiva da empresa, é necessário, no primeiro momento, entender como está a operação atual da Nemo de forma a, de acordo com o diagnóstico inicial, definir se deve fazer uma expansão mais agressiva ou mais gradual. Nesta etapa, serão realizadas atividades de mapeamento da produtividade atual da Nemo, quais sejam:

- **Levantamento do volume de tilápia produzido:** levantamento de volume de material biológico utilizado, de volume de tilápias engordadas e cálculo de produtividade;
- **Levantamento do volume de tilápia processado:** levantamento de volume útil de produto após processamento e cálculo de produtividade;
- **Mapeamento dos custos e despesas de criação da tilápia:** detalhamento dos custos e despesas fixos (p.ex. manutenção dos tanques-rede, salários) e variáveis (p.ex. ração, suprimentos veterinários, compra de tilápias de terceiros);
- **Mapeamento dos custos e despesas de processamento da tilápia:** detalhamento dos custos e despesas fixos (p.ex. instalações, manutenção de equipamentos, salários) e variáveis (p.ex. insumos para corte e tratamento da carne);
- **Mapeamento dos custos e despesas de logística da companhia:** detalhamento dos custos fixos (p.ex. impostos de veículos, salários) e variáveis (p.ex. combustível, manutenção de veículos, despesas gerais).

É importante analisar para onde a empresa irá expandir suas operações, isto é, verificar quais são os *hubs* locais do Oeste do Paraná, bem como o estado atual da competição naquela região. Assim, nesta etapa, serão realizadas atividades de mapeamento da competição local na região do Oeste do Paraná, quais sejam:

- **Mapeamento de produtores e cooperativas locais:** uso de bases de dados públicas (p.ex. IBGE, associações locais) para definição de potenciais parceiros;
- **Análise desses *players* locais:** pesquisa com potenciais parceiros para entendimento de capacidade produtiva, demandas, gargalos produtivos e nível de controle de qualidade;
- **Mapeamento de plantas de processamento locais:** uso de bases de dados públicas (p.ex. IBGE, associações locais) para definição de potenciais *targets*;
- **Estudo de roteirização e mapeamento logístico do escoamento da produção:** para cada potencial parceiro e planta de processamento, avaliação dos possíveis modais e rotas para escoamento da produção. Mapeamento de portos e aeroportos próximos, garagens, acesso a estabelecimentos de manutenção.

Também é necessário avaliar eventuais movimentos e sinais de mercado de concorrentes da Nemo. Caso não haja, é importante entender qual contexto de mercado não está motivando as empresas a cogitar a consolidação nesta região. Dessa maneira, nesta etapa, as principais atividades a serem desenvolvidas são:

- **Análise do posicionamento dos competidores locais e de seus movimentos estratégicos:** análise da penetração dos competidores, da força comercial, da fidelidade de produtores e consumidores, de modelos de contrato estabelecidos;
- **Levantamento de questões regulatórias:** detalhamento da legislação local e de potenciais barreiras à implementação da solução; entendimento de particularidades trabalhistas locais.

A definição da equipe responsável pela operação é uma etapa importante, que pode impactar diretamente no sucesso do movimento. Além disso, é importante trabalhar no sentido de definir como cada colaborador irá atuar na execução da iniciativa. Assim, as principais atividades nesta etapa são:

- **Definição de equipe responsável pela operação de expansão:** capacidades necessárias, análise dos colaboradores atuais e da necessidade de contratação;
- **Treinamento da equipe definida:** aplicação de treinamentos necessários para a equipe envolvida no projeto;
- **Estruturação da logística do projeto:** definição de locais de hospedagem da equipe de implementação e rotinas de trabalho.

Com a equipe definida, é importante estruturar as principais atividades que permitirão a operação rodar assim que inaugurada:

- **Logística**
 - **Mapeamento de potenciais parceiros logístico:** avaliação de uso da frota atual, mapeamento de potenciais fornecedores de serviços logísticos;
 - **Realização de processo de licitação para definição de parceiro logístico:** emissão de licitação, seleção e contratação de fornecedores logísticos.
- **Parceiros produtores**
 - Abordagem e realização de propostas de parcerias aos produtores locais pré-selecionados;
 - Execução de *due diligence* em potenciais parceiros produtores;
 - Elaboração do contrato com parceiros produtores selecionados.
- **Plantas processadoras**
 - Abordagem e realização de propostas de aquisição aos proprietários de plantas de processamento pré-selecionadas;
 - Execução de *due diligence* em potenciais plantas a serem adquiridas;
 - Elaboração do contrato de aquisição das plantas.
- **Fornecedores**
 - **Mapeamento de potenciais fornecedores de material biológico:** levantamento de requisitos mínimos para estabelecimento de parcerias. Realização de visitas presenciais;
 - **Mapeamento de potenciais fornecedores de ração:** levantamento de requisitos mínimos para estabelecimento de parcerias. Realização de visitas presenciais;
 - Realização de processo de licitação para definição de fornecedores;
 - Elaboração do contrato com fornecedores.
- **Corporativo**
 - **Definição de rotinas e processos administrativos:** avaliação da implementação da mesma rotina operacional da empresa atual na nova instalação;

- **Contratação e treinamento de funcionários:** contrato com empresas de RH e empresas de terceirização locais;
- **Execução de eventuais adaptações nas instalações para acomodar a operação da empresa:** essa etapa é difícil mensurar quanto tempo demorará, pois pode variar de acordo com o estado de conservação e a quão equipada está a instalação a ser adquirida.

Por fim, definida toda a estrutura da nova operação da Nemo, é importante atuar na eficiência comercial para que a produção ganhe tração no início, permitindo otimização de processos, ajustes operacionais e estabelecimento de carteira de clientes para capturar receitas:

- **Abordagem de potenciais clientes previamente mapeados:** visitas presenciais aos clientes, apresentação de propostas comerciais;
- Estabelecimento de contratos comerciais.

6.3 Dominar cadeia de valor de reprodução e crescimento de alevinos

A proposta de avanço sobre a produção de alevinos tem valor estratégico para a operação atual e para uma eventual venda da empresa para algum gigante da cadeia de proteína. O controle sobre produção de alevinos permite melhor planejamento da engorda da tilápia, controle de qualidade sobre o produto, padronização das características dos peixes, redução do custo com compras de peixes de terceiros, dentre outros.

Diferentemente das demais alternativas, esta exige maior agregação de conhecimento acerca da operação, uma vez que o *modus operandi* da produção de alevino se difere do propósito de engorda do peixe. Além de um time dedicado, a Nemo necessitará de investimento em licenciamento e construção das instalações, o que pode demandar um prazo razoavelmente alto para iniciar a dar retornos financeiros à companhia.

Assim, para iniciar a implementação da alternativa, a empresa necessitará considerar em seu cronograma a avaliação quantitativa dos requisitos produtivos e do contexto regulatório para tornar viável financeira e tecnicamente a operação:

- **Estudo de requisitos para a produção de alevinos:** avaliação de produtividade e capacidade necessárias à instalação a ser construída;

- **Estudo de sinergia com a produção de tilápia:** avaliação de capacidade de produção dado o potencial de aumento e de padronização no fornecimento de alevinos;
- **Levantamento de questões regulatórias:** mapeamento de licenças e documentações necessárias, aplicação para certificações, ajustes operacionais para alinhamento às conformidades.

A seleção e recrutamento da equipe responsável pela implementação do projeto é uma parte importante para o sucesso dele, o que passa pelas atividades de:

- **Definição de equipe responsável pela operação de expansão:** capacidades necessárias, análise dos colaboradores atuais e da necessidade de contratação;
- **Treinamento da equipe definida:** aplicação de treinamentos à equipe envolvida no projeto.

É importante realizar uma busca direcionada de locais onde se possa construir a instalação para a produção de alevinos, estruturar o projeto e realizar a execução das devidas obras:

- **Mapeamento de potenciais locais de produção:** busca junto a associações, pesquisa em bancos de dados públicos, realização de visitas presenciais;
- Abordagem e realização de propostas de aquisição;
- Execução de *due diligence* em potenciais locais a serem adquiridos;
- Processo de aquisição do local selecionado;
- **Execução de projeto da planta:** contratação de escritório de arquitetura especializado, alinhamento do projeto aos estudos realizados;
- **Construção da instalação:** organização de equipe, materiais, equipamentos necessários, registros legais e permissões ambientais, dentre outros.

A definição de site e execução do projeto da instalação deverá ocorrer em paralelo à preparação da operação que iniciará após a finalização das obras. Essa preparação envolve o estabelecimento de parcerias estratégicas ao funcionamento da operação, tais quais:

- **Logística**
 - **Mapeamento de potenciais parceiros logísticos:** listagem de fornecedores especializados no transporte de material biológico;

- **Realização de processo de licitação para definição de parceiro logístico:** emissão de licitação, seleção e contratação de fornecedores logísticos.
- **Material genético**
 - **Mapeamento de potenciais fornecedores de material genético:** levantamento dos principais fornecedores de grande porte de material genético, mapeamento de principais alavancas de negociação e identificação preliminar de atendimento aos requisitos da operação;
 - Realização de processo de licitação para definição de fornecedores;
 - Elaboração do contrato com fornecedores.
- **Insumos gerais**
 - **Mapeamento de potenciais fornecedores de insumos básicos:** mapeamento de fornecedores para insumos da criação de alevinos, tais como ração (avaliar se a própria Nemo pode ser fornecedora de ração), suprimentos veterinários dentre outros;
 - **Mapeamento de potenciais fornecedores de maquinários:** mapeamento de fornecedores de ativos utilizados na operação, tais quais geradores, caminhões, tratores, trailers e outros maquinários necessários para a realização das atividades;
 - Realização de processo de licitação para definição de fornecedores;
 - Elaboração do contrato com fornecedores.

A estratégia comercial da Nemo irá se beneficiar de um novo produto, direcionado a um novo público. Dessa maneira, é importante que o time comercial estabeleça as conexões e relacionamentos corretos:

- **Mapeamento de potenciais clientes de alevinos:** avaliação de outros produtores de tilápia da região, avaliação de fornecedores de alevinos da região;
- **Abordagem de potenciais clientes previamente mapeados:** visitas presenciais aos clientes, apresentação de propostas comerciais;
- Estabelecimento de contratos comerciais.

6.4 Desenvolver parcerias estruturada com cooperativas de camarão e pequenos produtores

A Nemo já realiza a distribuição de camarão atualmente, mas o faz por meio da compra de camarão processado por terceiros. Isto é, não aproveita todo o potencial de captura de margem possível no produto, além de depender de terceiros para o controle de qualidade de produção do lote. Dessa maneira, a solução, além de um movimento na cadeia de valor, permitirá à Nemo também expandir sua operação geograficamente, dado que os pólos de produção de camarão estão mais distribuídos no Nordeste brasileiro. Assim, além de maior controle estratégico da produção, maior rentabilidade, a Nemo poderá ampliar sua penetração nacional.

Como a empresa já tem operação e, logo, conhecimento acerca da distribuição do camarão, para a implementação da iniciativa, as principais atividades residem no mapeamento e no estabelecimento de conexão com os produtores locais de camarão, de forma a permitir estabilidade de volume produzido, captura de maior margem e exclusividade de acesso à produção.

Assim, as primeiras atividades a serem realizadas são relacionadas ao entendimento e planejamento dos requisitos e do uso de recursos para a execução da expansão:

- **Levantamento do volume de camarão distribuído atualmente:** histórico de distribuição dos últimos períodos (anos, meses) por origem e destino;
- **Mapeamento dos custos, despesas e receitas da distribuição de camarão:** entendimento dos fatores fixos e variáveis que influenciam as margens da operação atual;
- **Definição do time comercial:** mapeamento das capacidades necessárias, quantificação de produtores por representantes, avaliação de requisitos aos colaboradores que serão contratados;
- **Contratação e treinamento da equipe:** parceria com empresas de RH, contratação de equipe e treinamento;
- **Estruturação da logística do projeto:** definição de locais de hospedagem da equipe de implementação e rotinas de trabalho, processo de locação de imóvel na região.

Paralelamente aos primeiros passos na estruturação dos recursos do projeto, inicia-se o trabalho de entendimento das particularidades da produção local, isto é, cultura dos produtores,

práticas comerciais específicas, quem são os potenciais parceiros, detalhes importantes para o sucesso em um segmento com alto nível de fragmentação e informalidade:

- **Mapeamento de produtores e cooperativas locais:** uso de bases de dados públicas (p.ex. IBGE, associações locais) para definição de potenciais parceiros, análise de produtividade, capacidades, potencial de expansão, níveis de controle de qualidade, formalização do produtor, principais necessidades e demandas. Visitas presenciais para estabelecimento de relacionamento com os produtores;
- Abordagem e realização de propostas de contrato de longo prazo aos produtores selecionados;
- Elaboração do contrato com parceiros produtores selecionados.

Este projeto demanda, além da associação com produtores locais, o controle sobre uma planta de processamento desses camarões, de forma que eles já sejam transportados em estágio mais próximo do final, melhorando a qualidade do produto e diminuindo custos ao longo da cadeia. Para isso, é importante haver uma planta de processamento na região próxima à produção. Assim, paralelamente às análises de produtores, também são realizadas análises de plantas prontas, ou locais aptos a receber uma instalação de processamento:

- **Mapeamento de plantas de processamento locais:** uso de bases de dados públicas (p.ex. IBGE, associações locais) para definição de potenciais parceiros, análise da capacidade de processamento dessas plantas, estado geral dos equipamentos, potencial de expansão da planta;
- Abordagem e realização de propostas de aquisição aos proprietários de plantas de processamento pré-selecionadas;
- Execução de *due diligence* em potenciais locais alvos de aquisição;
- Processo de aquisição do local selecionado;
- **Execução de projeto da planta:** contratação de escritório de arquitetura especializado, alinhamento do projeto aos estudos realizados;
- **Construção ou reforma da instalação:** o tempo de execução dessa etapa pode variar de acordo com o estado de conservação e o quão equipada está a planta a ser adquirida.

A maior operação além do relacionamento com os produtores e o processamento dos camarões será a operação logística, isto é, a distribuição dos produtos aos clientes da Nemo,

que podem estar em diferentes partes do Brasil. Dessa forma, apesar de a empresa possuir sua própria frota, é necessário realizar parcerias com fornecedores locais que, além de conhecerem as particularidades da região, permitirão à empresa focar nas atividades mais essenciais da expansão:

- **Estudo de roteirização e mapeamento logístico do escoamento da produção:** avaliação de modais e rotas, mapeamento de portos e aeroportos próximos, acesso a estabelecimentos de manutenção, análise da otimização do uso de frota própria e terceira;
- **Mapeamento de potenciais parceiros logísticos:** listagem de fornecedores especializados no transporte de carga fria;
- **Realização de processo de licitação para definição de parceiro logístico:** emissão de licitação, seleção e contratação de fornecedores logísticos.

É importante ter a carteira de clientes preparada para a recepção do volume adicional de camarão, além de investir recursos na expansão dessa carteira de clientes. Logo, as atividades necessárias para essa etapa são:

- **Abordagem de potenciais clientes (atuais ou novos):** visitas presenciais aos clientes, apresentação de propostas comerciais;
- Estabelecimento de contratos comerciais.

6.5 Oferecer espécies de peixes amazônicos no Brasil

A proposta de realizar distribuição multiespécies, incorporando os peixes amazônicos no portfólio da Nemo, tem como principais motivadores a expansão da capacidade logística da empresa, a sua penetração no segmento de espécies nativas, bem como um posicionamento de liderança no que tange à ampliação do consumo de pescados no país.

Uma vez que a Nemo já possui conhecimento no transporte de pescados, a implementação da alternativa não requererá capacidades técnicas muito distantes das já possuídas atualmente. Nesse sentido, a atividade de distribuição não demanda investimento em ativos imobilizados, dado que frigoríficos intermediários, quando necessário, podem ser obtidos por meio de parceria, além do processamento dos peixes não ser uma atividade de responsabilidade da Nemo. Adicionalmente, a equipe comercial atual pode ser utilizada para gerenciar a nova operação, dispensando necessidade de contratações e treinamentos intensivos.

Assim, o plano de ação passa pelo relacionamento local com pescadores e produtores de espécies nativas, alinhamento à legislação e às certificações necessárias, pela estruturação da rede logística e para a definição de parceiros comerciais para escoar a produção. Dessa maneira, os primeiros passos para implementação da alternativa envolvem o estudo e planejamento de quais espécies serão envolvidas no projeto piloto:

- **Definição das espécies:** levantamento de potenciais espécies a serem distribuídas, aplicação de processo de seleção, pré-avaliação de restrições legais sobre cada espécie pré-selecionada;
- **Estudo de demanda por potenciais e atuais clientes:** estudo de mercado potencial para cada espécie e de destino da distribuição;
- **Levantamento de questões regulatórias:** mapeamento de legislações e certificações necessárias para a distribuição das espécies selecionadas;
- **Alinhamento regulatório:** aplicação para certificações, ajustes operacionais para conformidade com a legislação.

O estabelecimento do relacionamento deve acontecer em paralelo à avaliação com relação à responsabilidade ambiental, social e econômica das famílias locais, pois espécies amazônicas estão fortemente ligadas a pesca artesanal de famílias ribeirinhas. Esse relacionamento deve ser realizado dentro dos parâmetros legais e das boas práticas pregadas pelas certificações ambientais.

- **Mapeamento de produtores e associações locais:** levantamento em bases de dados públicas, visitas presenciais;
- Abordagem e realização de propostas de contrato por temporadas de pesca aos produtores selecionados;

Paralelamente à adaptação aos requisitos legais e ao relacionamento com os produtores locais, é necessário estruturar a operação logística, realizando a conexão entre produtor e consumidor. Com base nas particularidades que o transporte da carga do produtor até o distribuidor de primeiro nível pode ter, é importante estabelecer parceria com operadores logísticos regionais, que conhecem melhor o mercado:

- **Estudo de roteirização e mapeamento logístico do escoamento da produção:** avaliação de modais e rotas, mapeamento de portos e aeroportos próximos, acesso a

estabelecimentos de manutenção, análise da otimização do uso de frota própria e terceira;

- **Mapeamento de potenciais parceiros logísticos:** listagem de fornecedores especializados no transporte de carga fria;
- **Realização de processo de licitação para definição de parceiro logístico:** emissão de licitação, seleção e contratação de fornecedores logísticos.

6.6 Cronograma de implementação das soluções

Para cada alternativa priorizada foi elaborado um cronograma de implementação de acordo com as atividades necessárias para “tirar o projeto do papel”. Por meio do cronograma é possível verificar o período estimado para cada atividade, que são agrupadas em blocos de temas.

Ao longo das reuniões com a empresa, não houve detalhamento sobre suas operações, tampouco sobre sua estrutura organizacional. Dessa forma, os cronogramas abordaram apenas os temas e as atividades necessárias para a execução de cada alternativa, não sendo possível designar áreas responsáveis. Logo, foram incluídas as atividades de definição da equipe, caso não haja uma área especificamente dedicada às tarefas de expansão das operações.

Uma vez que não houve detalhamento dos recursos físicos disponíveis para implementação das alternativas, também se tornou inviável analisar a capacidade da empresa de realizar movimentos de expansão diferentes paralelamente. Por essa razão, de maneira a entregar um projeto que seja factível de ser realizado de acordo com a situação real da empresa, o autor decidiu estabelecer data de início similar às quatro alternativas. Assim, a Nemo terá uma visão geral de prazos de implementação de cada alternativa e poderá decidir internamente se irá realizar implementações concomitantes ou em série, além da ordem cronológica entre elas.

O cronograma da solução “Desenvolver parcerias estruturadas com cooperativas de tilápia e pequenos produtores” (Figura 19) envolve 10 grupos de atividades, os quais buscam detalhar quanto possível os passos que a Nemo deve seguir para a implementação. No total, é estimado que ela leve em torno de 3 meses para ser concluída. O primeiro mês é dedicado ao mapeamento dos *stakeholders* da nova região e ao entendimento de como a produção atual da Nemo pode ser expandida. O levantamento dos principais indicadores da empresa deve ser

realizado em uma semana. No restante do primeiro mês, o time da Nemo se dedicará a análises e mapeamentos de oportunidades e ameaças.

O segundo mês de implementação é voltado ao mapeamento e estabelecimento de parcerias que permitirão a operacionalização do projeto. Essas parcerias ocorrem normalmente por meio de processos de licitação, os quais dependem de como a Nemo decidir seguir. A fase de negociação com produtores e proprietários de plantas também é majoritária no segundo mês. Estimam-se 3 semanas para o alinhamento entre as partes sobre valores e as condições contratuais.

O terceiro e último mês agrupa os processos de diligência nos produtores e nos locais selecionados para aquisição. Após a posse do local, a Nemo iniciará as reformas ou mesmo a construção das instalações necessárias, o que pode ir além do período total estimado no cronograma.

O cronograma para “Dominar cadeia de valor de reprodução e crescimento de alevinos” (Figura 20) é estimado o mais extenso dentre as alternativas de solução. Isto porque será necessária a construção de uma instalação, envolvendo todos os trâmites técnicos e legais pertinentes. Ao todo, são 7 grupos de atividades que abordam o planejamento, a construção da instalação até o estabelecimento de relacionamento com clientes. O primeiro mês é dedicado ao entendimento sobre a conciliação do estado atual da Nemo com as alterações, em termos de volumes de produção e etapas operacionais que a reprodução de alevinos irá trazer ao contexto da empresa.

Os 3 meses subsequentes são dedicados ao processo de mapeamento, seleção e definição tanto de parceiros quanto do próprio local onde será instalada a nova operação. Estima-se que cada uma dessas fases leve aproximadamente 1 mês, levando em consideração que é uma operação diferente da atual da Nemo, o que requer uma curva de aprendizado. Além disso, deve ser levada em conta a fragmentação e o nível de informalidade do setor, o que pode dificultar as atividades de mapeamento e de abordagem de proprietários.

Na última fase do projeto, que se inicia no quarto mês, a Nemo realizará a conclusão dos processos de licitação para formalização das parcerias. Além disso, uma vez concluída a aquisição do local onde funcionará a operação, serão iniciadas as obras. Em entrevista com o CEO da Nemo, ele estimou que a construção de uma incubadora de alevinos dure entre 4 e 5 meses.

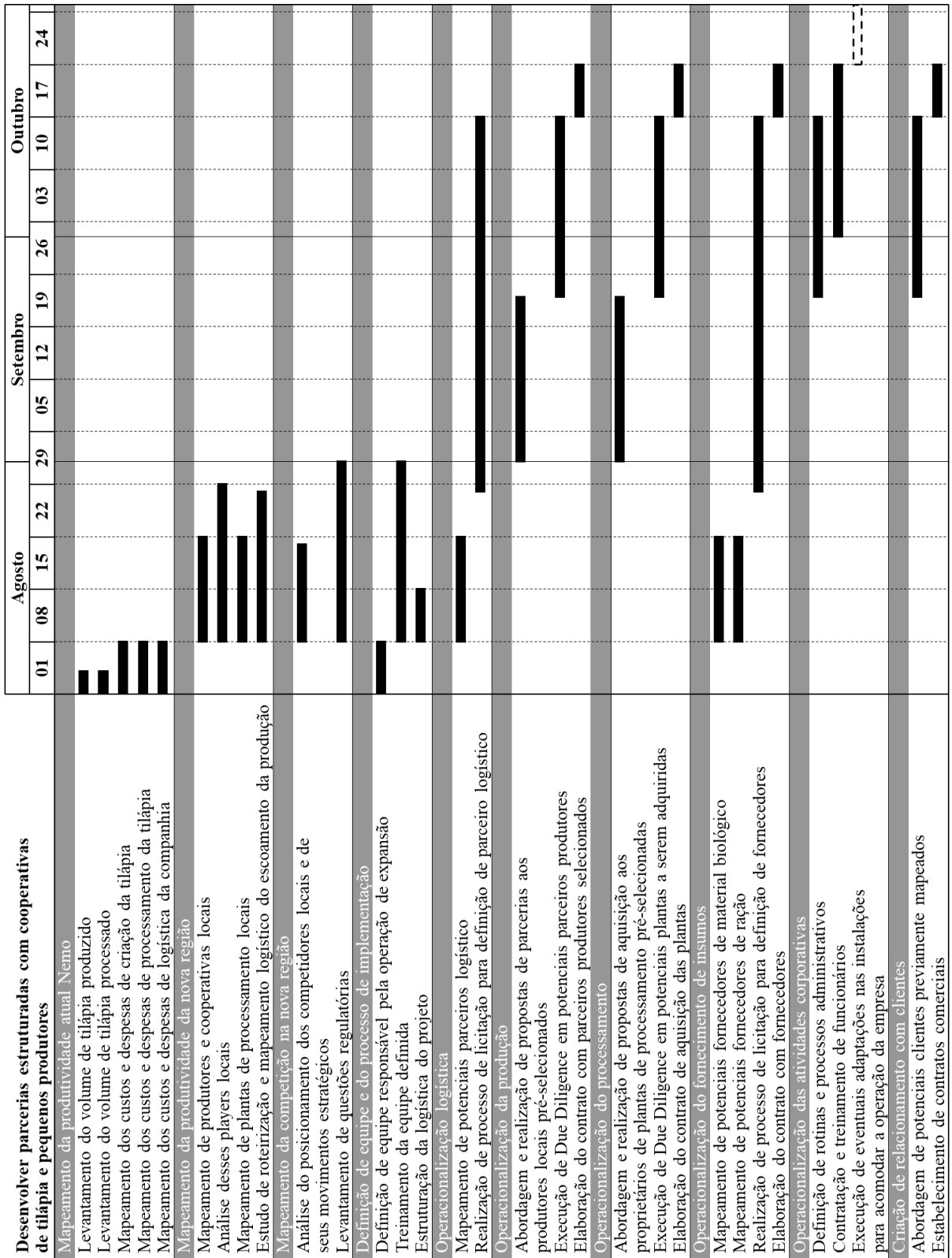
O cronograma para o “Desenvolver parcerias estruturadas com cooperativas de camarão e pequenos produtores” (Figura 21) tem estimativa de 4 meses para implementação. O primeiro mês é direcionado ao estudo sobre de que maneira o novo volume impactará a operação atual

da Nemo. Além disso, uma vez que a produção e o processamento de camarão ocorrerão em outra região, é necessário planejar e executar a logística do projeto, o que deve se estender por todo o primeiro mês. O mapeamento e a negociação com os produtores e cooperativas locais são as atividades com maior prazo, indo do primeiro ao terceiro mês, devido à alta fragmentação desse setor e à dificuldade na negociação. A reforma no local adquirido para processamento dos camarões pode ir além do período do calendário a depender o estado em que se encontrar a instalação no momento da aquisição.

O quarto e último cronograma é “Oferecer espécies de peixes amazônicos no Brasil” (Figura 22). Como não envolve necessidade de investimento em ativos ou mesmo em controle de produção, essa alternativa é relativamente mais curta que as demais, sendo estimada para ser concluída em 2 meses. A atividade que tem potencial em se estender além do previsto é a de alinhamento regulatório, pois pode variar de acordo com legislação sobre as espécies escolhidas, os certificados necessários para a operação, os ajustes necessários na operação para garantir rastreabilidade ou outro fator de responsabilidade ambiental e social. Assim como no caso das parcerias com produtores de camarão, pescadores de peixes amazônicos são normalmente fragmentados e informais, o que levou a estimar aproximadamente 2 meses para mapeamento e negociação com os potenciais parceiros.

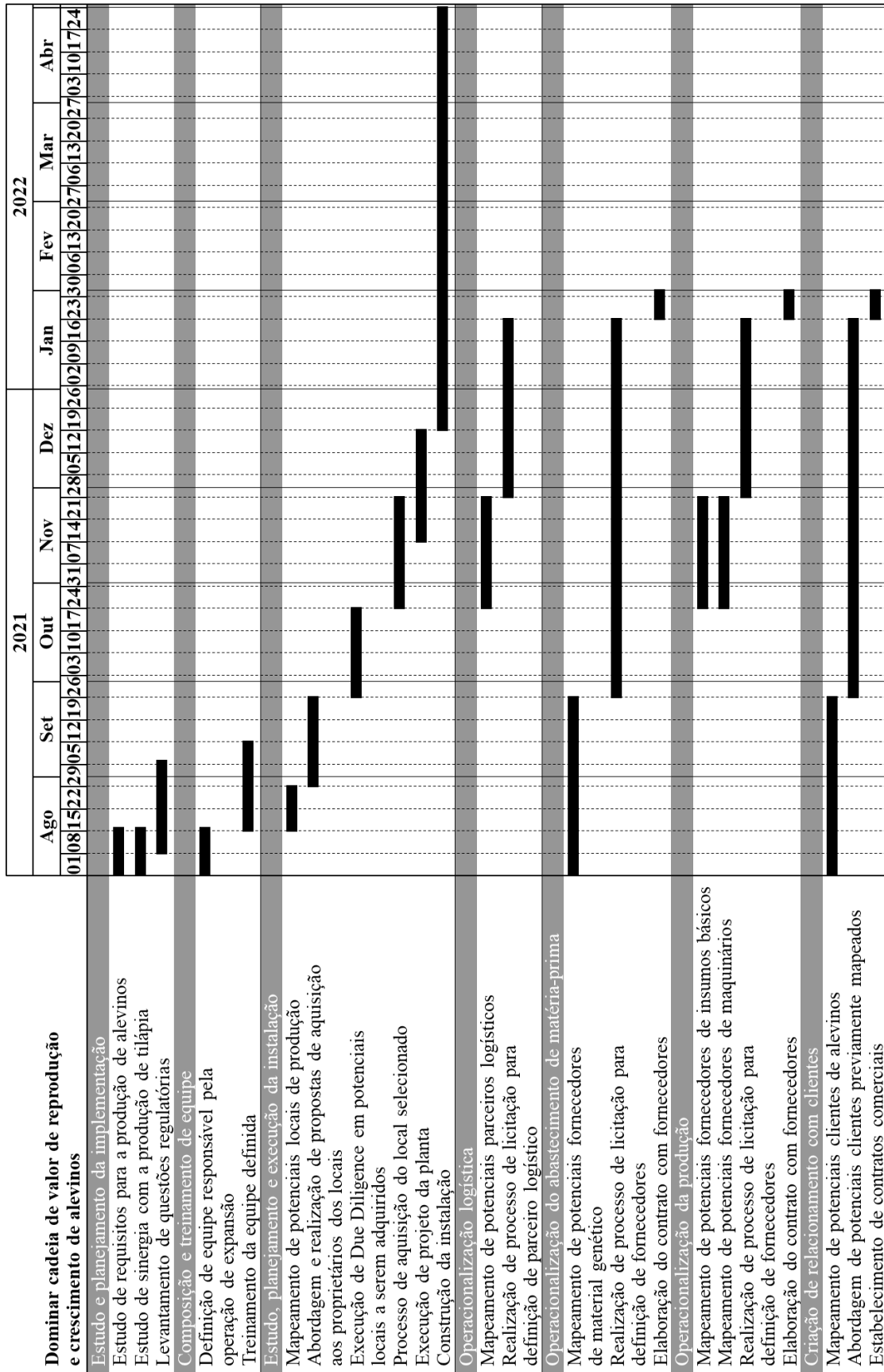
É importante destacar como os grupos de atividades são similares entre as soluções, isto é, as fases de estudo da situação atual, mapeamento de *stakeholders* estabelecimento de parcerias aparecem em todas as quatro. Do ponto de vista de movimentos por adjacência, esta repetibilidade é um fator que pode ser explorado pela Nemo, pois uma vez que a empresa já tenha passado por essas atividades ao implementar uma solução, ela potencialmente implementará uma nova solução de maneira mais rápida devido à curva de aprendizado.

Figura 19 - Cronograma de implementação da alternativa de solução “Desenvolver parcerias estruturadas com cooperativas de tilápia e pequenos produtores”



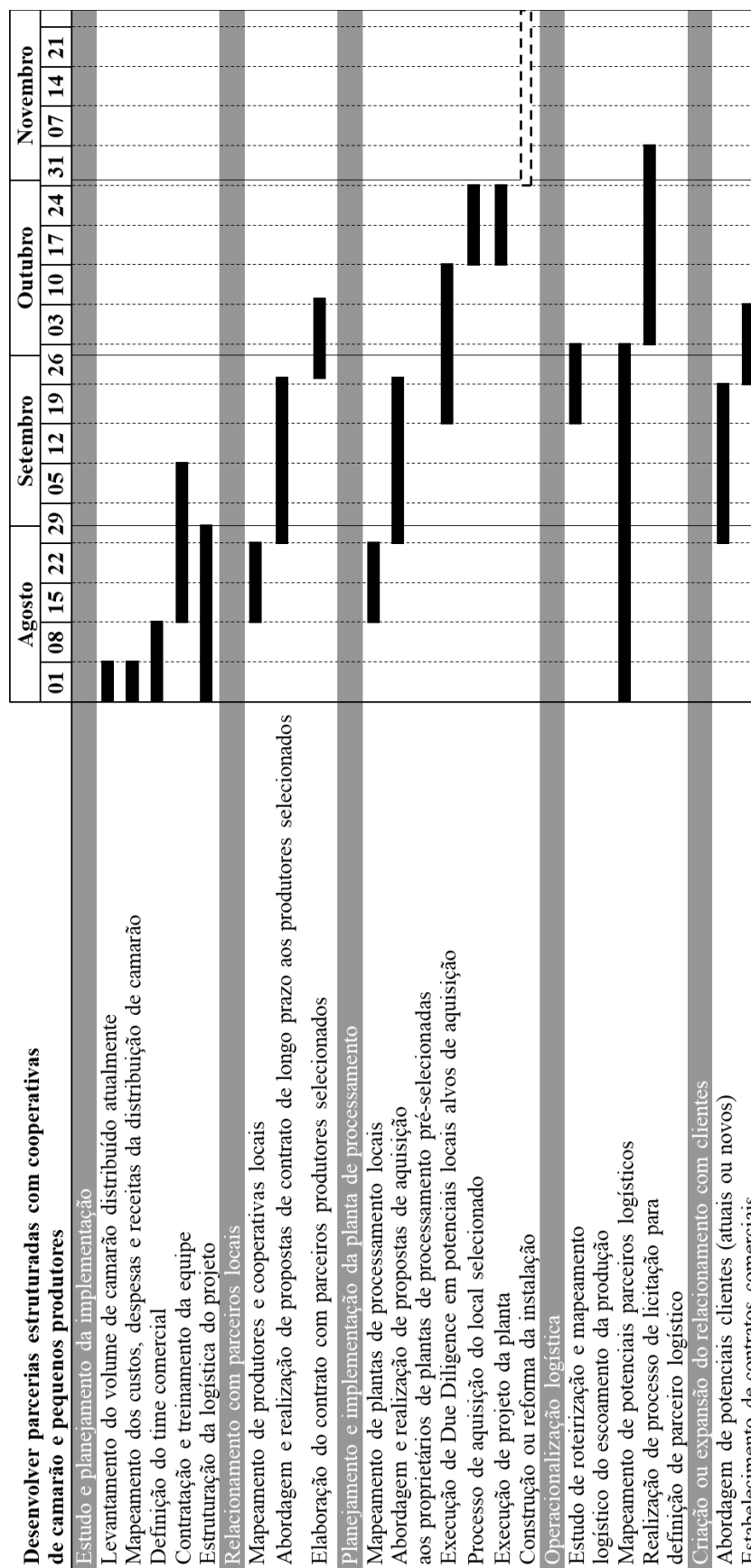
Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 20 - Cronograma de implementação da alternativa de solução “Dominar cadeia de valor de reprodução e crescimento de alevinos”



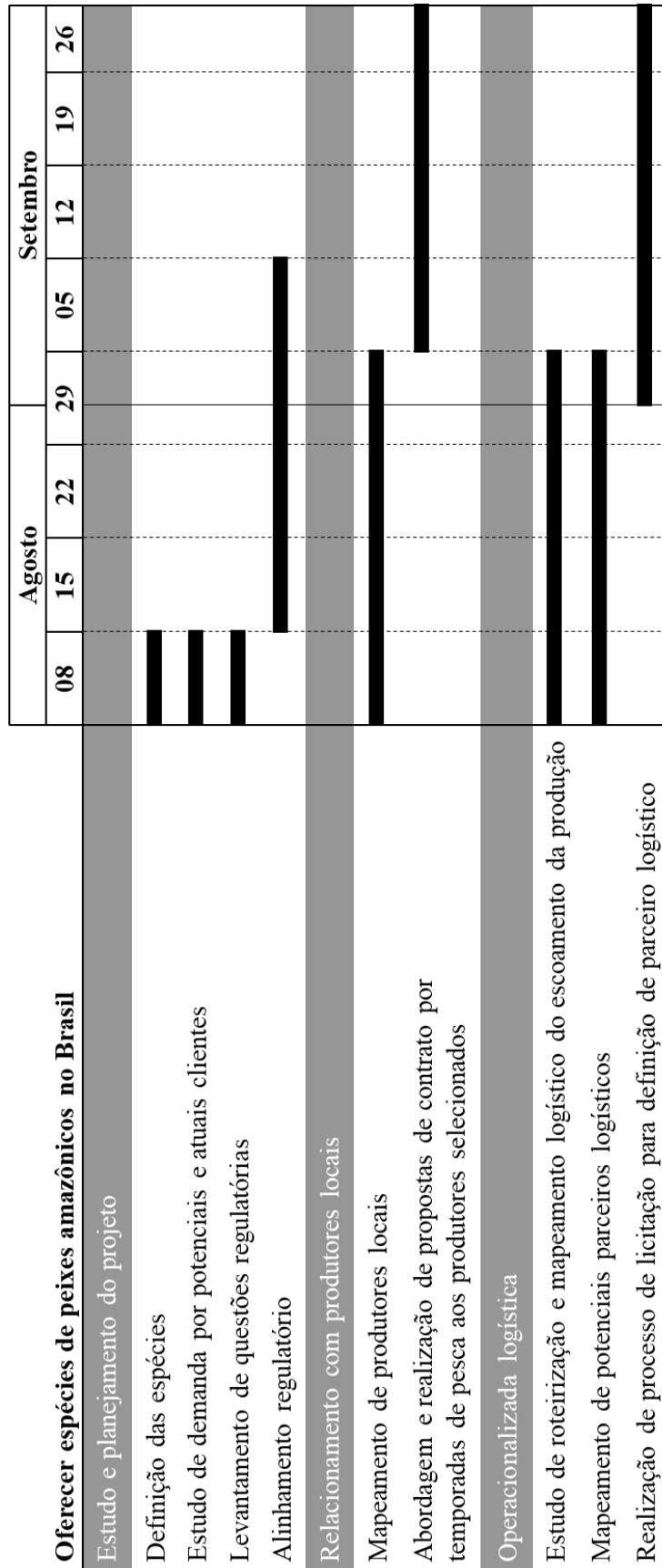
Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 21 - Cronograma de implementação da alternativa de solução “Desenvolver parcerias estruturadas com cooperativas de camarão e pequenos produtores”



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 22 - Cronograma de implementação da alternativa de solução “Oferecer espécies de peixes amazônicos no Brasil”



Fonte: Elaborado pelo autor

7 CONCLUSÃO

O presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo de analisar o ambiente competitivo da Empresa Nemo, atuante no ramo de aquacultura, e fornecer modelos de negócio alternativos para o seu planejamento estratégico, o qual está sendo realizado sob monitoramento da Empresa Alfa, fundo de *Private Equity* que é sócio majoritário da Nemo. Utilizando-se de métodos tradicionais de análise estratégica da indústria e da empresa, foi possível entender como a Nemo poderia explorar as diferentes adjacências de seu negócio para ampliar seu portfólio.

A partir de pesquisas sobre o estado atual da produtividade nacional e internacional, sobre a competitividade e o nível de formalização em segmentos adjacentes ao da Nemo, foram propostos modelos de negócio alternativos para cada adjacência. Assim, utilizando-se de um método de priorização e seleção de alternativas, os modelos de negócio mais alinhados aos objetivos estratégicos da Nemo e da Alfa foram detalhados por meio de um plano de ação, que será implementado entre o segundo semestre de 2021 e meados de 2022.

7.1 Objetivos iniciais

Os objetivos inicialmente propostos foram discutidos e detalhados de acordo com as condições previamente estabelecidas. O desenvolvimento do projeto se baseou, sobretudo, em pesquisas em bases de dados públicas, referências bibliográficas do segmento de pescados e entrevistas com o CEO da Nemo e com a equipe do Alfa.

O contexto atual, onde o Alfa está estruturando o planejamento estratégico da Nemo para definir, inclusive, se irá manter o investimento, não favoreceu o compartilhamento de informações sobre a estratégia atual da Nemo e de suas operações. No entanto, avalia-se que a restrição a informações mais sensíveis não impediu o autor de compreender os principais movimentos do ramo de aquacultura e avaliar de maneira fundamentada as melhores alternativas de investimento para a Nemo, tendo em mente os seus objetivos, mas também os do fundo Alfa.

Primeiramente, foram levantadas a volumetria e as principais características do mercado global e nacional de aquacultura, permitindo identificar qual o estado da arte atual do sistema de valor e como é a dinâmica dos principais produtores globais. Além disso, foram realizadas pesquisas para entender a dinâmica e as “regras do jogo” de diferentes segmentos no sistema de valor da aquacultura adjacentes aos que a Nemo hoje atua. Desta maneira, ficaram claras quais as tendências para os próximos anos na aquacultura, as principais oportunidades, o nível

de saturação e a acessibilidade em cada segmento, considerando, inclusive, as dificuldades encontradas desde o início de 2020 por razão da pandemia de COVID-19.

A avaliação estratégica da companhia permitiu verificar que ela possui um bom posicionamento no mercado de tilápia, seu *core business*, sendo referência, inclusive na exportação da espécie. No entanto, esse é um mercado fragmentado, com baixas barreiras de entrada e pouca resistência à expansão de grandes competidores. Nesse sentido, um problema identificado é a desvantagem da Nemo em não possuir uma produção verticalmente integrada, o que, diferentemente de seus principais competidores, coloca a empresa sob risco da variabilidade de preços e de volume disponível de matéria-prima, como os alevinos. Outro problema é a atuação da Nemo como distribuidora de outros pescados, principalmente o camarão. Essa é uma unidade de negócio com capacidades pouco complementares à produção de tilápia. Além do maior esforço em conduzir os dois negócios paralelamente, a Nemo deixa cada vez mais de competir pela liderança em ambos os setores pela divisão de foco. Por fim, o reconhecimento de marca é ainda bastante localizado, por razão da baixa capilaridade, o que causa dificuldade na expansão de seu produto para diferentes regiões do país além da Sudeste.

A partir da expectativa do Alfa pela valorização da Nemo, dos aspectos do mercado atual de aquacultura e dos problemas da empresa elencados, foram apresentadas propostas de solução para a estratégia de expansão da Nemo. O método de priorização AHP foi utilizado para avaliar essas propostas, sendo *atratividade para empresa da cadeia de proteína, controle sobre a cadeia da tilápia e volume de investimento financeiro* os critérios mais relevantes para a avaliação. As soluções priorizadas foram (i) desenvolver parcerias estruturada com cooperativas de camarão e pequenos produtores, (ii) dominar cadeia de valor de reprodução e crescimento de alevinos, (iii) desenvolver parcerias estruturada com cooperativas de camarão e pequenos produtores e (iv) oferecer espécies de peixes amazônicos no Brasil.

Todas as alternativas de solução priorizadas contemplaram a ampliação da representatividade da Nemo dentro do mercado de aquacultura, o que posicionará a empresa de forma mais atrativa no momento de um desinvestimento do Alfa, seja por meio de venda a um competidor, por uma abertura de capital ou por qualquer outro meio que otimize o lucro do Fundo. Assim, as alternativas foram transformadas em um plano de ação, onde as atividades necessárias foram detalhadas, bem como os prazos e os pontos de atenção.

7.2 Próximos passos

Os objetivos desse projeto são finalmente contemplados por meio da criação do plano de ação para o segundo semestre de 2021 e primeiro semestre de 2022. Desta maneira, os próximos passos são de fato a implementação das alternativas de solução. Em conversa com os times da Nemo e do Alfa, uma vez que a discussão sobre o desinvestimento no curto prazo ainda está ocorrendo, é possível que o cronograma estabelecido no plano de ação seja ajustado.

De toda maneira, é importante que ambas as empresas façam uma preparação robusta para a implementação, organizando recursos humanos, financeiros e operacionais de forma a conduzir o plano de maneira mais objetiva, enxuta e ágil possível. Assim, o planejamento estratégico, a comunicação vertical e a operação da Nemo precisam estar devidamente alinhados às diretrizes transmitidas pelo Alfa. Além de ser extremamente importante o Alfa estar próximo das operações, de forma a alinhar as expectativas à realidade.

Por fim, a implementação deve ser acompanhada de um monitoramento constante dos principais movimentos de competidores, de maneira a não perder o tempo correto de entrada em algum mercado ou perder alguma oportunidade momentânea. Além disso, a depender das discussões sobre o desinvestimento ou não, é importante manter em mente as alternativas não priorizadas, uma vez que elas podem compor algum objetivo estratégico não mapeado.

7.3 Contribuições do projeto

Para o autor, a pesquisa sobre um mercado do qual possuía pouco conhecimento anterior permitiu ao autor ampliar sua percepção sobre novos modelos de negócio. O fato de o resultado do projeto ser utilizado como *input* para uma discussão de grande volume financeiro permitiu visibilidade de como o autor entregou impacto relevante à sociedade. Nesse sentido, a formação como Engenheiro de Produção supriu o autor de uma visão sistêmica sobre os diferentes elementos que impactam a resolução de um problema, como o sucesso de uma companhia. Além disso, o projeto exigiu o emprego de conhecimentos relacionados à gestão de projetos, análises estratégicas, conceitos de *marketing*, dentre outros adquiridos ao longo do curso.

Para a Empresa Nemo, o resultado do trabalho entregou diferentes pontos de vista sobre como ela pode evoluir olhando para fora de sua operação atual. O CEO da Nemo informou que as análises permitiram à empresa perceber como a atuação em outros segmentos pode fortalecer seu posicionamento estratégico, eventualmente agregando produtos de maior rentabilidade.

Para a Empresa Alfa, o resultado do trabalho forneceu elementos para considerar o prolongamento do investimento, uma vez que o time percebeu que as oportunidades ainda não foram saturadas. Isto é, a Nemo tem alto potencial para consolidar o segmento, capturando parcela de mercado ainda represada por falta de suporte e investimento de uma grande empresa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABCC. Camarão marinho cultivado. **Revista da Associação Brasileira de Criadores de Camarão**, [S. l.], p. 1-46, 3 ago. 2020. Disponível em: <https://abccam.com.br/wp-content/uploads/2020/08/REVISTA-CORRIGIDA-EM-03-AGOSTO-2020.pdf>. Acesso em: 4 maio 2021.

ALVEZ, Antonio Kaminski; BRAUN, Mirian Beatriz Schneider. Consequências da Ação antidumping sobre a produção de camarão na microrregião do Litoral de Aracati – CE, na perspectiva dos elos da cadeia produtiva. **Revista Tecnologia e Sociedade**, [S. l.], n. 1, p. 6-30, 1 jun. 2013.

ANKAMAH-YEBOAH, Isaac; NIELSEN, Max; NIELSEN, Rasmus. **Market conditions for organic aquaculture: market and price analysis**. Copenhagen: Institute of Food and Resource Economics, 2017. ISBN 978-87-92591-80-7.

APEXBRASIL. **Estados Unidos da América: Tilápia**. [S. l.]: Euromonitor Internacional, 2020. 53 p.

ASIA PACIFIC. The Global Tilapia. **Aqua Culture**, [S. l.], v. 16, n. 4, p. 1-72, 1 jul. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO. **Produção Brasileira de Camarão Marinho Cultivado por Estado: Dados reais de 2015 a 2019**. [S. l.: s. n.], 2020.

BACEN. **IpeaData**. [S. l.]: BACEN, 7 jun. 2021. Disponível em: <http://ipeadata.gov.br/exibeserie.aspx?serid=38389>. Acesso em: 29 jun. 2021.

BARROSO, Renata Melon *et al.* **Diagnóstico da cadeia de valor da tilapicultura no Brasil**. Brasília: [s. n.], 2018. 181 p. ISBN 978-85-7035-726-7.

BROL, Jéssica. PEIXE BR RECORRE AO MAPA PARA VOLTAR A EXPORTAR PEIXES DE CULTIVO PARA A UNIÃO EUROPEIA. **Aquaculture Brasil**, [S. l.], p. 1, 17 mar. 2021. Disponível em: <https://www.aquaculturebrasil.com/noticia/110/peixe-br-recorre-ao-mapa-para-voltar-a-exportar-peixes-de-cultivo-para-a-uniao-europeia>. Acesso em: 10 maio 2021.

CANTAMESSA, Marco; MONTAGNA, Francesca. **Management of innovation and product development: integrating business and technological perspectives**. Torino: Springer, 2016.

CARVALHO, Marly Monteiro de; LAURINDO, Fernando José Barbin;. **Estratégia Competitiva: Dos Conceitos à Implementação**. 2. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2010. 239 p. ISBN 978-85-224-4584-4. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5510473/mod_resource/content/1/Estrategia_Competitiva_dos_conceitos_a_i.pdf. Acesso em: 1 maio 2021.

CASTAGNOLLI, D.J. Piscicultura intensiva e sustentável de espécies nativas brasileiras. **Simpósio sobre manejo e nutrição de peixes**, Piracicaba, 1997. CBNA, p. 117-130.

CEAGESP. **Índice de preços.** [S. l.], 2020. Disponível em: <http://www.ceagesp.gov.br/entrepastos/servicos-entrepastagem/indice-ceagesp/>. Acesso em: 6 abr. 2021.

COSTA, Tiago Viana da. **Identificação de Novas espécies com potencial para a criação em cativeiro:** pescado capturado no estado do Amazonas. 2006. Dissertação (Pós-graduação em zootecnia) - Instituto de Zootecnia, universidade federal rural do rio de janeiro, [S. l.], 2006.

DRUCKER, Peter f.; MACIARIELLO, Joseph a. **Management:** tasks, responsibilities, practices. [S. l.]: Harper collins, 1999.

EMBRAPA. **Caracterização da cadeia produtiva de tilápia no Brasil.** 26. ed. [S. l.: s. n.], 2020. 51 p.

EMBRAPA. **O mercado de peixes da piscicultura no Brasil.** 25. ed. [S. l.: s. n.], 2020. 40 p.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **The state of world fisheries and aquaculture:** opportunities and challenges. Roma: [s. n.], 2016. 243 p.

FAO. Assessment of freshwater fish seed resources for sustainable aquaculture. **FAO Fisheries Technical Paper**, Roma, n. 501, p. 1-40, 1 jan. 2007.

FAO. FAOSTAT. Dados. Disponível em: <<http://www.fao.org/faostat/es/#data>>. Acesso em: 24 mar. 2021.

FAO. **GLOBEFISH TRADE STATISTICS.** Roma: [s. n.], 2020. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ca9786en/ca9786en.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2021.

FAO. **GLOBEFISH:** Information and Analysis on World Fish Trade. [S. l.], 1 jun. 2021. Disponível em: <http://www.fao.org/in-action/globefish/fishery-information/tradestatistics/en/>. Acesso em: 29 jun. 2021.

FAO. **Social and economic performance of tilapia farming in Brazil.** Rome: [s. n.], 2019. 56 p. ISBN 2070-6065.

FENACAM. **Situação e perspectivas do mercado nacional para o camarão marinho cultivado no Brasil.** Natal: [s. n.], 2019. 26 p.

FILHO, Manoel Xavier Pedroza *et al.* Dinâmica da produção de tambaqui e demais peixes redondos no Brasil. **Ativos Aquicultura**, [S. l.], p. 1-5, 1 jan. 2016.

FIRETTI, R.; GARCIA, S. M.; SALES, D. S. **Planejamento estratégico e verificação de riscos na piscicultura.** 2007. Artigo em hipertexto. Disponível em http://www.infobibos.com/Artigos/2007_4/Planejamento/Index.htm. Acesso em 29 de mar. 2021.

GJEDREM, Trygve; BARANSKI, Matthew. **Selective Breeding in Aquaculture:** An Introduction. [S. l.: s. n.], 2009.

GODOI, Wagner da Costa. MÉTODO DE CONSTRUÇÃO DAS MATRIZES DE JULGAMENTO PARITÁRIOS NO AHP: MÉTODO DO JULGAMENTO HOLÍSTICO. **Revista Gestão Industrial**, Paraná, p. 474-493, 1 jan. 2014. Disponível em: <https://revistas.utfpr.edu.br/revistagi/article/viewFile/1970/1862>. Acesso em: 1 jun. 2021.

GRANT, Robert M. **Contemporary Strategy Analysis**. 9. ed. [S. l.]: Wiley, 2016. 480 p. ISBN 978-85-224-4584-4.

HILSDORF, A.W.S. Genética e cultivo de tilápias vermelhas, uma revisão. **Boletim do Instituto da Pesca**, São Paulo, v. 22, p. 73-78, 1995.

HORN, Claudemir Luiz *et al.* O AMBIENTE COMPETITIVO E AS ESTRATÉGIAS DA COPACOL (PR): O CASO DA PRODUÇÃO DA TILÁPIA. **Revista Extensão Rural**, DEAER/PPGExR – CCR – UFSM, ano 16, n. 17, p. 1-20, 1 jun. 2009. Disponível em: <http://coralx.ufsm.br/extensaorural/art1ed17.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2021.

IBGE. **Pesquisa da Pecuária Municipal**. [S. l.], 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9107-producao-da-pecuaria-municipal.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 8 jun. 2021.

IBGE. **Pesquisa da Pecuária Municipal: Produção da aquicultura, por tipo de produto**. SIDRA, 2015. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3940>. Acesso em: 10 mar. 2021.

IMARC GROUP. **Global Aquaculture Market: Global Industry Trends, Share, Size, Growth, Opportunity and Forecast 2020-2025**. [S. l.]: Imarc, 2021. 182 p.

INDEXMUNDI. **Country Facts**. [S. l.], 1 jun. 2021. Disponível em: <https://www.indexmundi.com/>. Acesso em: 29 jun. 2021.

INSTITUTO DE PESCA. Sobre a pesca e o homem: A pesca no Brasil. **Governo de São Paulo**, São Paulo, p. 1, 7 fev. 2017. Disponível em: <https://www.pesca.sp.gov.br/ip-na-midia/249-sobre-a-pesca-e-o-homem-a-pesca-no-brasil>. Acesso em: 29 jun. 2021.

INTRAFISH MEDIA. Americans step up consumption of shrimp, salmon; eating less tilapia, pollock. **IntraFish**, [S. l.], p. 1, 9 ago. 2019.

INTRAFISH MEDIA. **How genetics is shaping the future of aquaculture**. [S. l.], 20 abr. 2018. Disponível em: <https://www.intrafish.com/aquaculture/how-genetics-is-shaping-the-future-of-aquaculture/1-1-751140>. Acesso em: 22 jun. 2021.

IUCN. **Red list of threatened species**. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org/>. Acesso em: 20 maio 2021.

JOSUPEIT, Helga. **World Market of Tilapia**. [S. l.: s. n.], 2004. 48 p.

KIM, Sora; LIU, Brooke Fisher. Are all crises opportunities? a comparison of how corporate and government organizations responded to the 2009 flu pandemic. **Journal of public relations research**, [S. l.], p. 69-85, 3 jan. 2012.

LOPES, Ivã Guidini; DE OLIVEIRA, Renan Garcia; RAMOS, Fabrício Menezes. Perfil do consumo de peixes pela população brasileira. **Biota Amazonia**, Macapá, p. 62-65, 7 out. 2015.

MILANEZ, Artur Yabe *et al.* POTENCIAL E BARREIRAS PARA A EXPORTAÇÃO DE CARNE DE TILÁPIAS PELO BRASIL. **Complexo agroalimentar**, [S. l.], v. 25, ed. 49, p. 155-213, 1 mar. 2019. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/196950/1/CNPASA-2019-bndes.pdf>. Acesso em: 1 maio 2021.

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS. **Comex Stat**. [S. l.], 1 maio 2021. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>. Acesso em: 1 maio 2021.

NIELSEN. Animal or Plant: understanding north American protein preferences. **Nielsen**, [S. l.], p. 1, 1 jan. 2017.

NIELSEN. Getting consumers hooked on fresh seafood. **Nielsen**, [S. l.], p. 1, 18 abr. 2018.

NOAA FISHERIES. **IMPORTS AND EXPORTS OF FISHERY PRODUCTS ANNUAL SUMMARY**. [S. l.: s. n.], 2019. 28 p.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Bussines Model Generation: Inovação em Modelo de Negócios**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta books, 2010.

PEIXE BR (Brasil). **Anuário Brasileiro da Piscicultura PEIXE BR**. São Paulo: [s. n.], 2020. 136 p.

PEIXE BR (Brasil). **Anuário Brasileiro da Piscicultura PEIXE BR**. São Paulo: [s. n.], 2021. 140 p.

PEIXE BR; EMBRAPA. Comércio Exterior da Piscicultura. **Informativo**, Tocantins, n. 2, p. 1-8, 1 jun. 2020.

PIKE, Jamison; ELWOOD, Sarah; FINNOFF, David c.; BOGICH, Tiffany; DASZAK, Peter. Economic optimization of a global strategy to address the pandemic threat. **PNAS**, [S. l.], p. 1-5, 4 jul. 2014.

PORTER, Michael e. What is strategy. **Harvard business review**, [S. l.], p. 61-78, 1 nov. 1996.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. The Core Competence of the Corporation. **Harvard Business Review**, [S. l.], p. 3-15, 1 maio 1990.

RÊGO, J.F. Amazônia: do extrativismo ao neoextrativismo. **Ciência Hoje**, [S. l.], n. 147, p. 6, 1 jul. 1999.

ROCHA, Itamar de Paiva. Oportunidades e Desafios para o Cultivo do L. vannamei, Inclusive em Águas Interiores e Oligohalinas, no Brasil. **Associação Brasileira de Criadores de Camarão**, [S. l.], p. 1-82, 1 maio 2015. Disponível em: <https://abccam.com.br/wp-content/uploads/2015/05/Palestra-Executiva-sobre-Carcinicultura-Marinha-e-Perspectivas-para-o-Brasil.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2021.

ROCHA, Itamar de Paiva. Os fundamentos sanitários que justificam as restrições às importações de camarões pelo Brasil. **Associação Brasileira de Criadores de Camarão**, [S. l.], p. 1-53, 9 mar. 2017. Disponível em: <https://abccam.com.br/wp-content/uploads/2017/03/Os-fundamentos-sanit%C3%A1rios-que-justificam-as-restri%C3%A7%C3%B5es-%C3%A0s-importa%C3%A7%C3%B5es-de-camar%C3%B5es-pelo-Brasil.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2021.

SAATY, T. L. **The Analytic Hierarchy Process**. Nova York: McGraw-Hill, 1980.

SAPIN, Rachel. New China tariffs bringing more trouble to US tilapia market. **Intrafish**, [S. l.], p. 1, 23 set. 2018.

SCHULTER, Eduardo Pickler; FILHO, José Eustáquio Ribeiro Vieira. EVOLUÇÃO DA PISCICULTURA NO BRASIL: DIAGNÓSTICO E DESENVOLVIMENTO DA CADEIA PRODUTIVA DE TILÁPIA. **IPEA**, Rio de Janeiro, p. 1-42, 1 ago. 2017.

SEAFOOD MEDIA GROUP. **Fish Information and Services**. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://www.seafood.media/>. Acesso em: 19 abr. 2021.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL. **Piscicultura**: reprodução, larvicultura e alevinagem de tilápias. Brasília: Coleção SENAR, 2017. 85 p. ISBN 978-85-7664-171-1.

SHAHBANDEH, M. **World fish production from 2007 to 2019, by fishing and aquaculture**. [S. l.], 18 set. 2020. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/272311/world-fish-production-by-fishing-and-aquaculture-since-2004/>. Acesso em: 18 maio 2021.

SHUMPETER, K.N.C. Sharper focus: How Fujifilm survived. **The Economist**, [S. l.], p. 1, 18 jan. 2012.

SILVEIRA, Daniel. Apenas uma em cada quatro empresas sobrevive por mais de 10 anos no Brasil. **G1 Notícias**, Rio de Janeiro, p. 1-2, 22 out. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2020/10/22/apenas-uma-em-cada-quatro-empresas-sobrevivem-por-mais-de-10-anos-no-pais-aponta-ibge.ghtml>. Acesso em: 1 maio 2021.

SIQUEIRA, Tagore Villarim de. Aquicultura: a nova fronteira para produção de alimentos de forma sustentável. **Revista BNDES**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 49, p. 119-170, 1 jun. 2018. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/16085/1/PRArt_Aquicultura%20a%20nova%20fronteira_compl.pdf. Acesso em: 29 jun. 2021.

SISTEMA CNA / SENAR / ICNA. Brasil vai exportar camarão para Coreia do Sul. **CNA Brasil**, [s. l.], 13 abr. 2020. Disponível em: <https://www.cnabrasil.org.br/noticias/brasil-vai-exportar-camarao-para-coreia-do-sul>. Acesso em: 20 jun. 2021.

THE WORLD BANK. **FISH TO 2030**: Prospects for Fisheries and Aquaculture. Washington: The World Bank, 2013. 102 p.

UNITED NATIONS *et al.* **UN Comtrade Database**. [S. l.], 1 maio 2021. Disponível em: <https://comtrade.un.org/>. Acesso em: 1 maio 2021.

UNITED STATES CENSUS BUREAU. **U.S. International Trade Data**. [S. l.], 1 maio 2021. Disponível em: <https://www.census.gov/foreign-trade/data/index.html>. Acesso em: 1 maio 2021.

VERANI, J.R. **Controle populacional em cultivo intensivo consorciado entre tilapia-do-
nilo *Oreochromis niloticus* (LINNAEUS, 1757) e o tucunaré comum, *Cichla ocellaris*
(SCHNEIDER, 1801) – aspectos quantitativos**. [S. l.: s. n.], 1980. 116 p.

WHITE, Cliff. Experts question value of "premium" seafood. **SeafoodSource**, [S. l.], p. 1, 30 jan. 2019. Disponível em: <https://www.seafoodsource.com/news/supply-trade/experts-question-value-of-premium-seafood>. Acesso em: 13 abr. 2021.

ZIMMERMANN, S.; FITZSIMMONS, K. Tilapicultura intensiva. In: CYRINO, José Eurico Posseibon et al. **Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva**. São Paulo: TecArt, 2004. cap. 9, p. 239-266.

ZOOK, Chris. **Beyond the Core: Expand Your Market Without Abandoning Your Roots**. [S. l.]: Harvard Business School, 2004. 214 p.

ZOOK, Chris; ALLEN, James. Growth Outside the Core. **Harvard Business Review**, [S. l.], 1 dez. 2003. Financial Management, p. 1-2.

APÊNDICE A – ENTIDADES ASSOCIADAS À PEIXE BR

A Associação Brasileira de Piscicultura (Peixe BR) é a principal entidade que representa as pautas coletivas e individuais das empresas de aquacultura no Brasil voltadas à produção de peixes. Dentro desse grupo estão as empresas do sistema de valor da tilápia.

Para fins de amostragem da competitividade do cenário atual de tilápia no Brasil, as empresas associadas à Peixe BR foram consideradas como os principais *players* do ambiente. A Peixe BR classifica essas empresas conforme sua presença em cada uma das etapas do sistema de valor da tilápia, segundo a visão da associação: produtores de engorda, produtores de alevinos e casas genéticas, frigoríferos, empresas de ração, empresas de equipamentos, empresas de insumos veterinários e nutrição e outras classes. Abaixo estão as entidades associadas à Peixe BR para cada etapa do sistema de valor.

Produtores de engorda



Produtores de alevinos e casas genéticas



Frigoríferos



Empresas de ração



Empresas de equipamentos



Empresas de insumos veterinários e nutrição



Outras classes

