

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

JULIANA BERNARDIM WOBETO

**ESTUDO DE CASO: UMA ANÁLISE DA APLICABILIDADE DO *FRAMEWORK*
ESG CRIADO PARA EMPRESAS DA INDÚSTRIA DE PROTEÍNAS
ALTERNATIVAS**

CURITIBA

2023

JULIANA BERNARDIM WOBETO

**ESTUDO DE CASO: UMA ANÁLISE DA APLICABILIDADE DO *FRAMEWORK*
ESG CRIADO PARA EMPRESAS DA INDÚSTRIA DE PROTEÍNAS
ALTERNATIVAS**

Artigo apresentado ao curso de especialização MBA em Gestão Estratégica, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de especialista em Gestão Estratégica.

Orientador: Prof. Dr. Germano Glufke Reis

CURITIBA

2023

ESTUDO DE CASO: UMA ANÁLISE DA APLICABILIDADE DO *FRAMEWORK* ESG CRIADO PARA EMPRESAS DA INDÚSTRIA DE PROTEÍNAS ALTERNATIVAS

Juliana Bernardim Wobeto

RESUMO

O presente estudo, de natureza teórica, tem como objetivo analisar a aplicabilidade dos *frameworks* específicos criados para a cadeia de proteínas alternativas e entender até que ponto estes podem levar à evolução das empresas, aumento dos investimentos na cadeia e conseqüentemente à melhoria das condições do meio ambiente, visto que a cadeia de proteína animal atual tem se mostrado cada vez mais insustentável. A abordagem se deu baseada na análise de dois modelos de *frameworks*, lançados pelas instituições GFI & FAIRR, para empresas especializadas e diversificadas, com intuito de padronizar os relatórios das empresas de proteínas alternativas a fim de assegurar transparência e clareza nas atividades em desenvolvimento pelas empresas, respeitando as particularidades da cadeia ainda em desenvolvimento. Argumenta-se que entender sobre sua aplicação é importante tanto para atores movidos por motivos financeiros quanto sociais. Financeiros, incluindo empresas e investidores que priorizam o retorno, podem usar a estrutura para tomar decisões de alocação de recursos com base nas expectativas sobre a materialidade futura, aumentando assim os retornos ajustados ao risco. Atores sociais, como reguladores, ONGs e sociedade em geral, podem usar a estrutura para projetar e implementar intervenções que criem incentivos baseados no mercado para empresas e investidores alinharem seu comportamento com resultados sociais e ambientais. As discussões realizadas neste estudo evidenciam que os modelos são práticos, aplicáveis e flexíveis e poderão ser instrumentos que podem contribuir para melhorar a visibilidade dessas empresas bem como suas capacidades de crescimento.

Palavras-chave: ESG, Proteínas Alternativas, Relatório de Sustentabilidade, Sistema alimentar sustentável.

ABSTRACT

The present study, of theoretical nature, aims to analyze the applicability of the specific *frameworks* created for the alternative protein sector and to understand to what extent these can lead to the evolution of companies, increased investments in the sector and, consequently, the improvement of environmental conditions, as the traditional animal protein chain has proven to be increasingly unsustainable. The approach was based on the analysis of two *framework* models, launched by the institutions GFI & FAIRR, for specialized and diversified companies, with the aim of standardizing the reports of alternative protein companies in order to ensure transparency and clarity in the activities carried out by the companies, respecting the particularities of the sector still

under development. It is argued that understanding its application is important for actors driven by financial and social motives. Financial, including companies and investors that prioritize return on investment mainly, can use the *framework* to make resource allocation decisions based on expectations about future materiality, thereby increasing risk-adjusted returns. Social actors such as regulators, NGOs and society can use the *framework* to design and implement interventions that create market-based incentives for companies and investors to align their behavior with social and environmental outcomes. The discussions carried out in this study show that the models are practical, applicable and flexible and can be instruments that can contribute to improving the visibility of these companies as well as their growth capabilities.

Keywords: ESG, Alternative Proteins, Sustainability Report, Sustainable Food System.

Sumário

SUMÁRIO	4
LISTA DE TABELAS	5
LISTA DE QUADROS	6
LISTA DE FIGURAS	7
1 INTRODUÇÃO	8
2 REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1 O SISTEMA ALIMENTAR E PROTEÍNAS ANIMAIS	11
2.2 ESG (<i>ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE</i>).....	13
2.3 PROTEÍNAS ALTERNATIVAS	15
2.4 FAIRR, GFI E OS <i>FRAMEWORKS</i>	16
3 METODOLOGIA	19
3.1 EMPRESAS ANALISADAS NO ESTUDO DE CASO	20
4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO	23
4.1 ANÁLISE DE APLICABILIDADE ÀS EMPRESAS INCRÍVEL SEARA E FAZENDA FUTURO.....	30
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
REFERÊNCIAS	40
APÊNDICE A – GUIAS TÉCNICOS PARA <i>REPORT</i> ESG DE EMPRESAS DIVERSIFICADAS E ESPECIALIZADAS DE PROTEÍNAS ALTERNATIVAS	45
APÊNDICE B – <i>FRAMWORKS</i> PARA RELATÓRIOS ESG DE EMPRESAS DE PROTEÍNAS ALTERNATIVAS	46

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Sumário de investimentos em Proteínas Alternativas, 2010-2021.....	9
Tabela 2 – Exemplos de questões abordadas no framework ESG para empresas diversificadas.....	28
Tabela 3 – Exemplos de questões abordadas no framework ESG para empresas especializadas.....	29
Tabela 4 – Avaliação dos benefícios do uso dos <i>frameworks</i>	35
Tabela 5 – Vantagens, desvantagens e limitações do uso dos <i>frameworks</i> pelas empresas analisadas.....	37

Lista de Quadros

Quadro 1 – Objetivos no uso *frameworks*..... 10

Lista de Figuras

Figura 1 - Estrutura do <i>framework</i> para Empresas Especializadas.....	27
Figura 2 - Estrutura do <i>framework</i> para Empresas Diversificadas.....	28

1 INTRODUÇÃO

O mundo está enfrentando emergências climáticas, de biodiversidade, de saúde pública e de segurança alimentar que exigem uma transição do sistema de produção de proteína predominante da pecuária industrial. O sistema alimentar global é o maior setor emissor de gases de efeito estufa do mundo e, de longe, a maior causa de perda de biodiversidade, destruição de ecossistemas terrestres, consumo de água doce e poluição de hidrovias devido ao uso excessivo de nitrogênio e fósforo (IPBES, 2019; Rockström, J. & Karlberg, L. 2010). A forma como atualmente produzimos carne, ovos e laticínios é incrivelmente intensiva em recursos e ineficiente, respondendo por 77% do uso de terras agrícolas e quase um terço da pegada hídrica da humanidade (World Resources Institute, 2019), mas fornecendo apenas um terço do suprimento global de proteínas (Gerbens-Leenes et al., 2013). Se não houverem mudanças a fim de transformar essa realidade, corre-se o risco de o mundo não atingir as metas estabelecidas nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas e no Acordo Climático de Paris (Willet, W. et al., 2019).

Ademais, com a população global prevista para chegar a 10 bilhões até 2050, negócios comuns e usuais talvez não sejam mais uma opção para sustentar a crescente demanda de alimentos. Soluções alternativas e escaláveis existem, embora o setor de alimentos esteja atrasado quando comparado ao setor de energia, por exemplo, em esforços para transformar o sistema alimentar em um sistema seguro para a sustentabilidade do planeta (Rockström, 2020).

Proteínas alternativas, incluindo carne, frutos do mar, ovos e laticínios à base de plantas, provenientes de fermentação ou de cultivo celular fornecem um caminho para descarbonizar o sistema de produção de proteínas e mitigar os impactos ambientais, atendendo à demanda global por proteínas (ou parte dela). Produzir carne a partir de plantas ou cultivar carne a partir de células também diminui o risco de infecções e/ou resistência a antibióticos, bem como evita episódios pandêmicos, enquanto alimenta uma população global crescente com menos uso de recursos (GFI, 2022).

Conforme mostrado abaixo na Tabela 1, os investidores estão aproveitando esta oportunidade. Nos últimos anos, os investimentos privados no setor de proteínas alternativas aceleraram, aumentando em média 91% em 5 anos (dados até 2021).

Investidores privados e públicos estão ajudando a trazer produtos inovadores de proteína alternativa para o mercado.

TABELA 2 – SUMÁRIO DE INVESTIMENTOS EM PROTEÍNAS ALTERNATIVAS, 2010-2021

Categoria	Total de capital investido,	Capital investido,	Crescimento
	2010-2021	2021	anual
TOTAL de Proteínas Alternativas	\$11,1bi	\$5bi	1,6x
À base de plantas	\$6,3bi	\$1,9bi	0,9x
Fermentação	\$2,8bi	\$1,7bi	2,9x
Cultivo celular	\$1,9bi	\$1,4bi	3,3x

FONTE: GFI, 2022

Junto com os crescentes investimentos, surgem também questões críticas, como: quão sustentável é a indústria de proteínas alternativas e quais são os riscos e oportunidades ambientais, sociais e de governança (ESG) mais significativos enfrentados pelos fornecedores, fabricantes e varejistas de ingredientes e insumos do setor. Com o gradativo interesse no negócio de proteínas alternativas, aumenta também o interesse de investidores em considerar mais ponderações ESG em suas tomadas de decisão ao analisar um negócio. A *Bloomberg Intelligence* estima que até 2025, um terço dos ativos globais serão administrados de acordo com estratégias ESG. Além disso, instituições financeiras estimam que cada vez mais governos imponham relatórios sobre o clima e suas mitigações até 2025 (Bloomberg, 2021). Parte dessa transformação é impulsionada pela compreensão pública e pela demanda por empresas que mudam seu foco de curto prazo e lucratividade à criação de valor de longo prazo para a economia, a sociedade e o meio ambiente. Como resultado, percebe-se uma demanda crescente de investidores e empresas por divulgações e avaliações ESG padronizadas, específicas ao setor, tanto para apoiar a avaliação ESG quanto para orientar as melhores práticas de gestão.

Embora existam tais estruturas para muitas outras indústrias, uma estrutura padronizada e coerente de relatório ESG para a indústria de proteínas alternativas ainda não havia sido publicada. Abordando esta lacuna, em 2022, o GFI e a FAIRR lançaram, em parceria, dois tipos de estruturas (aqui denominadas “*frameworks*”) ao mercado - para empresas especializadas em proteínas alternativas e para empresas mistas – com o objetivo de relato e comunicação ESG, fornecendo uma ferramenta

específica do setor. A ferramenta também objetiva facilitar o acesso de informações aos investidores, os quais podem usar o *framework* para realizar *due diligence* em empresas de todos os portes e com transparência sobre as características ESG das mesmas. Uma ferramenta de relatório robusta permite a comparabilidade entre empresas e transparência em suas práticas. No Quadro a seguir, os principais objetivos na utilização dos *frameworks*.

QUADRO 2 – OBJETIVOS NO USO *FRAMEWORKS*

Objetivos voltados para empresas	Objetivos voltados para investidores
<ol style="list-style-type: none"> 1. Relatar os riscos e oportunidades ESG das empresas (para investidores e outras partes interessadas); 2. Orientar as operações e divulgações das empresas, de acordo com as melhores práticas ESG; 3. Mostrar o status das proteínas alternativas enquanto contribuintes na busca de soluções para os problemas globais atuais; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fornecer insights sobre riscos e oportunidades ESG relevantes; 2. Incentivar a publicação de relatórios consistentes em todo o setor, para comparabilidade entre empresas; 3. Auxiliar na publicação de relatórios de portfólio eficazes e no gerenciamento das empresas;

FONTE: o autor (2023).

O *framework* foi desenvolvido em colaboração com inovadores e investidores de proteínas alternativas, ONGs e especialistas em ESG. A estrutura incorpora pesquisas de ponta sobre os riscos e oportunidades ESG envolvidos na transição para um sistema sustentável de produção de proteínas. Ainda, o *framework* é pensado para que seja uma ferramenta para empresas de proteínas alternativas navegarem por esses riscos e oportunidades. O *design* da estrutura também leva em consideração o fato de que a indústria em questão ainda é relativamente incipiente quando comparada com outras indústrias de alimentos.

Objetivou-se, portanto, analisar a aplicabilidade dos *frameworks* destinados à indústria de proteínas alternativas, realizando um estudo de caso comparativo entre dois tipos de empresas do setor – especializadas e diversificadas, visto que se cabíveis, poderão ser instrumentos podem contribuir para melhorar a visibilidade dessas empresas bem como intensificar suas capacidades de crescimento.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 O SISTEMA ALIMENTAR E PROTEÍNAS ANIMAIS

De acordo com as Nações Unidas, conforme publicado no “*World Resources Report*” por Searchinger et al. (2019), à medida que a população global cresce, de 7 bilhões em 2010 para cerca de 10 bilhões projetados em 2050, assim como a renda dos países em desenvolvimento, a demanda geral por alimentos deve aumentar em mais de 50%. Imagina-se que a demanda por alimentos com uso intensivo de recursos, como carne e laticínios, deve aumentar ainda mais rapidamente. Entretanto, ainda hoje, mais de 800 milhões de pessoas passam fome ou estão desnutridas, por falta de fornecimento de alimentos por sistemas agrícolas locais, fatores econômicos que ainda impedem a distribuição equitativa dos alimentos, entre outros fatores. Para sustentar esse aumento populacional, estima-se que a produção global de alimentos precisaria crescer 50%, um aumento que exigiria 1,4 bilhão de acres de terra a mais dedicados à atividade agrícola, tornando ainda mais difícil combater as mudanças climáticas (Searchinger et al., 2019).

Em contrapartida, dietas ricas em proteínas vegetais e pobres em carne e laticínios estão associadas a emissões mais baixas de Gases de Efeito Estufa (GEE). A carne de ruminantes apresenta a maior intensidade de emissão desses gases. A carne bovina de sistemas leiteiros tem menor intensidade de emissões do que a carne bovina de rebanhos de corte (8-23 e 17-94 kgCO₂-eq a cada 100g de proteína, respectivamente) (Searchinger et al., 2019). A ampla variação nas emissões reflete diferenças nos sistemas de produção, que vão desde confinamentos intensivos, com gado criado em grande parte com grãos, até sistemas de produção de pastagem. Deste modo, uma mudança para dietas com maior participação de proteínas vegetais, ingestão moderada de alimentos de origem animal e ingestão reduzida de gorduras saturadas pode levar a reduções substanciais nas emissões de GEE. Os benefícios também incluem a redução na ocupação do solo e diminuição da perda de nutrientes para o ambiente circundante, ao mesmo que proporciona benefícios à saúde e reduz a mortalidade por doenças relacionadas à dieta.

Neste contexto, cada vez mais tem-se cada analisado criticamente a forma como se produz e consome alimentos. Exige-se, portanto, que nas próximas décadas o sistema agrícola global encontre maneiras de atender às necessidades da

sociedade e do ambiente, mesmo que muitas vezes conflitantes. A agricultura deve continuar sendo um grande fornecedor de alimentos, empregando bilhões de pessoas e, portanto, continuar sendo um motor de desenvolvimento econômico e social, contribuindo para a redução da pobreza. Ao mesmo tempo, deve aliviar sua pegada ambiental, diminuindo os impactos na degradação de terras, uso de água entre outros impactos adversos das mudanças climáticas.

A concretização de todo o potencial de mitigação do sistema alimentar requer mudanças em todas as etapas, do produtor ao consumidor bem como à gestão de resíduos, o que pode ser facilitado por meio de pacotes de políticas integradas. Pacotes integrados de políticas alimentares, baseados em uma combinação de políticas com foco em mercado, administrativas, informativas e comportamentais, podem reduzir custos em comparação com intervenções descoordenadas, abordar múltiplos objetivos de sustentabilidade e aumentar a aceitação entre as partes interessadas e a sociedade civil.

Medidas que visam mudanças tanto do lado da oferta quanto da demanda, como: produzir mais alimentos, diminuir a taxa de crescimento da demanda - especialmente a demanda por alimentos intensivos em recursos, como carne bovina, por exemplo, são medidas cabíveis, uma vez que se projeta que até 2050, 3,6 bilhões de pessoas viverão em regiões onde o consumo médio de alimentos de origem animal (carnes, laticínios, peixes e ovos) seja igual ou superior a 600 kcal por dia.

Conforme estudado pelo GlobAgri-WRR model (World Resources Institute, 2019), até 2050, o corte de 10% da quantidade consumida de carne bovina reduziria a lacuna alimentar em 4%, a lacuna de terras em 44% e a lacuna de mitigação de GEE em 22%. Já uma diminuição em 30% seria suficiente para fechar 12% da lacuna alimentar, quase eliminar a expansão de novas terras agrícolas, causar uma redução de aproximadamente 289 milhões de hectares na área de pastagem em relação aos níveis de 2010 e fechar 59% da lacuna de mitigação de GEE. Por isso, estimular a inovação tecnológica, uma vez que para fechar tais lacunas inovações são requeridas, podem trazer grandes benefícios. Felizmente, do lado científico, os pesquisadores demonstram amplo potencial em todas as áreas necessárias, entre elas, o destaque para as proteínas alternativas (carnes à base de plantas, carne cultivada ou produzidas por via fermentativa). Entretanto, para o progresso dessas inovações em grande escala são requeridos aumentos no financiamento de P&D, investimentos em *startups* e regulamentações flexíveis que encorajem a indústria privada a desenvolver

e comercializar novas tecnologias. Sabe-se que esse futuro só será alcançado se governos, o setor privado e a sociedade civil agirem harmonicamente e com convicção, tornando estratégicos os investimentos em sua disseminação e implementação.

Ainda, é necessário analisar de que forma estas opções podem ser disponibilizadas, com o mínimo de impacto aos sistemas atuais, bem como uma melhor compreensão de como sua adoção pode afetar em grandes escalas. Isso também destaca a contribuição potencial do setor privado para impulsionar a adoção dessas tecnologias e a necessidade de estabelecer marcos regulatórios e estruturas de mercado para garantir que esses avanços estejam bem alinhados com os objetivos das políticas públicas. É essencial que, pelo menos no médio prazo, a acessibilidade dessas novas opções aumente, o que é mais provável de acontecer à medida que a demanda se torna mais clara e os processos de fabricação e as cadeias de suprimentos são melhor estabelecidos.

2.2 ESG (*ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE*)

Nos últimos anos, o mundo viu um crescimento exponencial no número de empresas que medem e relatam dados ambientais (como emissões de carbono, consumo de água, geração de resíduos, etc.), dados sociais (satisfação de colaboradores, atividades beneficentes, entre outros) e dados de governança (por exemplo, programas anticorrupção, diversidade do conselho, etc.) – ou seja, dados ESG (da sigla em inglês, *Environmental, Social and Governance*). Embora menos de 20 empresas divulgassem dados ESG no início dos anos 90, o número de empresas que emitem relatórios de sustentabilidade ou integrados aumentou para quase 9 mil em 2016. O interesse dos investidores em dados ESG também cresceu rapidamente (Grewal, Riedl, and Serafeim 2017).

Os signatários dos Princípios da ONU para o Investimento Responsável, lançados em 2006, comprometeram-se a incorporar questões ESG em suas análises de investimento, práticas e políticas internas (Cheng, Ioannou, and Serafeim 2014). Em 2016, os princípios tinham cerca de 1.400 signatários, com um total de ativos sob gestão de cerca de US\$ 60 trilhões (Grewal, Riedl, and Serafeim 2017). Estudos documentam que as informações ESG estão associadas a vários efeitos economicamente significativos. Especificamente, as divulgações ESG estão

associadas a menores restrições de capital (Cheng, Ioannou e Serafeim 2014), custos de capital mais baixos (Dhaliwal, Li, Tsang e Yang 2011) e movimentos de preços de ações em torno de elementos regulatórios obrigatórios de divulgação ESG. Além disso, as classificações de materialidade específicas do setor identificam as informações ESG que são relevantes para o valor da empresa e predizem o desempenho financeiro futuro destas (Khan, Serafeim e Yoon 2016).

Atualmente, muitas empresas de capital aberto estão medindo, gerenciando e relatando questões ESG, fenômeno relativamente recente, com a maioria das empresas iniciando suas estratégias ESG na última década (Ioannou e Serafeim 2019). As empresas agora estão nomeando executivos de nível C para executar essas estratégias e estabelecer metas públicas e ambiciosas em questões como redução de emissões de carbono até diversidade e segurança de funcionários ou produtos (Ioannou, I., Li, S.X. e Serafeim, G., 2015). Ao mesmo tempo, o número de investidores comprometidos em integrar questões ESG nas decisões de investimento e se envolver ativamente com empresas em questões ESG cresceu exponencialmente. Os Princípios para o Investimento Responsável agora têm mais de 2.300 signatários que têm mais de US\$ 89 trilhões em ativos sob gestão. Na última década, houve um grande progresso na compreensão da materialidade das questões ESG (Khan, Serafeim e Yoon 2016; Grewal, Hauptmann e Serafeim 2020). A maioria dos investidores relatam que a principal razão pela qual usam dados ESG é porque essas questões são ou se tornarão financeiramente relevantes (Amel-Zadeh e Serafeim, 2018).

Dentre as principais motivações dos investidores ao considerar os dados ESG estão o fato de que as normas sociais moldam o comportamento econômico e podem influenciar os resultados do mercado (Amel-zadeh, Serafeim, 2018). A responsabilidade social e ambiental tornou-se um ponto focal da sociedade nos últimos anos, e essa tendência se espalhou para os mercados financeiros. Levando-se em conta essas considerações, entende-se que essas informações se tornaram mais importantes no processo de investimento do que no passado. Entretanto, como um ponto de atenção, o ESG está sendo cada vez mais pressionado por não conseguir entregar mudanças reais. Vincula-se a isso uma tendência das estruturas ESG de enfatizar políticas, intenções e aspirações, que raramente estão ligadas ao impacto, seja ele financeiro ou outro.

2.3 PROTEÍNAS ALTERNATIVAS

As tecnologias alimentares emergentes, como fermentação celular, carne cultivada, alternativas à base de plantas para produtos alimentares de origem animal e agricultura em ambiente controlado, podem trazer redução substancial nas emissões diretas de GEE da produção de alimentos (apesar de evidências limitadas, mas alta concordância), segundo o relatório IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*, 2022).

Essas tecnologias têm pegadas ecológica de terra, água e nutrientes mais baixas e abordam preocupações como o bem-estar animal, por exemplo. Entretanto, a realização de todo o potencial de mitigação depende do acesso à energia de baixo carbono, já que algumas tecnologias emergentes consomem relativamente mais energia. Isso também vale para a implantação de tecnologias de cadeia de resfriamento e embalagem, que podem ajudar a reduzir a perda e o desperdício de alimentos, mas aumentar o uso de energia e materiais no sistema alimentar (Pörtner, 2022).

Segundo o Guia Técnico do Relatório ESG para Proteínas Alternativas (Apêndice A), podem ser consideradas proteínas alternativas as seguintes:

- I. Análogos de proteínas animais convencionais, que substituem diretamente produtos derivados de animais (ou seja, carne, frutos do mar, ovos ou laticínios) ou ingredientes individuais derivados de animais (por exemplo, gordura, proteína de soro de leite, vitaminas, gelatina), usando tecnologias *plant-based*, de fermentação, de cultivo ou tecnologias híbridas. As tecnologias híbridas são aquelas que combinam duas ou mais metodologias alternativas de produção (por exemplo, carne à base de plantas que leva gordura produzida via fermentação).
- II. Alimentos que substituem parcialmente produtos derivados de animais, incluindo-se produtos misturados (ou seja, aqueles que contêm ingredientes derivados de animais bem como ingredientes de uma ou mais formas de produção de proteínas alternativas. Por exemplo: pizza com queijo derivado de leite de vaca e carne de origem vegetal).
- III. Produtos de proteína à base de plantas feitos por fermentação convencional. Incluindo tofu, seitan e tempeh (produtos feitos a partir de soja).

IV. Proteínas e gorduras de alimentos integrais à base de plantas (por exemplo, leguminosas, pulses, grãos integrais e oleaginosas).

Análogos e substitutos diretos para produtos derivados de animais, independentemente de seu conteúdo exato de proteína (por exemplo, certos queijos à base de plantas que podem não conter proteínas), ainda são referidos sob o termo abrangente de “proteína”.

São excluídos da categoria de proteínas alternativas:

- a. Alimentos integrais a base de plantas, como legumes, grãos e vegetais e
- b. Proteínas ou ingredientes à base de insetos.

As proteínas alternativas são projetadas para mimetizar o sabor dos produtos de origem animal convencionais. Em comparação com as proteínas produzidas convencionalmente, requerem menos insumos, demandam menor uso de terra e água, e geram menos impactos, como emissões de gases de efeito estufa e poluentes, por exemplo. Atualmente, já existem produtos à disposição dos consumidores, como diversas opções à base de plantas e derivadas de fermentação. Outros, como carnes cultivadas principalmente, permanecem em desenvolvimento.

2.4 FAIRR, GFI E OS FRAMEWORKS

A iniciativa FAIRR (*Farm Animal Investment Risk & Return*) é uma rede de investidores, líder mundial em ESG e estabelecida pela Fundação Jeremy Coller. Trata-se de uma rede colaborativa de investidores que tem como propósito comum aumentar a conscientização sobre os riscos e oportunidades ambientais, sociais e de governança (ESG) causados pela pecuária intensiva. A iniciativa afirma que a produção animal intensiva representa riscos materiais para o sistema financeiro global e impede o desenvolvimento sustentável. Com sede em Londres, fornecem pesquisas, ferramentas de melhores práticas, bem como oportunidades de envolvimento colaborativo, para auxiliar investidores a integrar esses riscos e oportunidades em seus processos de tomada de decisão de investimentos.

A missão da rede, de acordo com o *website* da iniciativa é:

“Nossa missão é construir uma rede global de investidores que estejam cientes das questões ligadas à produção animal intensiva e busquem minimizar os riscos dentro do sistema alimentar. Nossa organização ajuda os investidores a exercer sua influência como administradores responsáveis do capital, ao mesmo tempo em que protege o valor de longo prazo de suas carteiras de investimento.” (FAIRR, 2022)

O GFI – *The Good Food Institute* - por sua vez, é um instituto de pesquisa sem fins lucrativos que trabalha para tornar o sistema alimentar global melhor para o planeta, as pessoas e os animais. Ao lado de cientistas, empresas e formuladores de políticas públicas, as equipes se concentram em tornar as proteínas alternativas palatáveis, disponíveis em pontos de venda e acessíveis financeiramente. Impulsionada pela filantropia, a GFI é uma rede internacional de organizações que promovem proteínas alternativas como uma solução essencial e necessária para atender às metas mundiais de clima, saúde global, segurança alimentar e biodiversidade (GFI, 2022).

A união das duas empresas, com propósitos em comum, possibilitou o lançamento da nova ferramenta tratada nesse estudo, para o mercado. Para o desenvolvimento da ferramenta, cada organização agregou com sua respectiva expertise. A FAIRR contribuiu com seu conhecimento sobre questões ESG, e a GFI com sua autoridade no setor de proteínas alternativas. Ainda, empresas, investidores independentes e ONGs deram o suporte necessário para o desenvolvimento do *framework*. Buscou-se criar uma ferramenta que usasse uma linguagem comum e um conjunto de padrões para medir e divulgar os impactos ESG, que são os principais recursos da ferramenta.

Embora diretrizes de relatórios de sustentabilidade tenham sido criadas para muitas outras indústrias, nenhuma existia para proteínas alternativas. Isso levou muitas empresas e investidores a tentar determinar abordagens de monitoramento e relatórios ESG de forma independente. Entretanto, conforme já visto anteriormente, nos últimos anos o investimento privado em proteínas alternativas aumentou, e o rápido crescimento do setor, bem como a crescente adição de empresas de proteínas alternativas às carteiras dos investidores em sustentabilidade, vem ultrapassando as expectativas. Adicionalmente, a *Bloomberg Intelligence* prevê que até 2025, um terço dos ativos globais devem ser gerenciados de acordo com os princípios ESG, porém as abordagens de relatórios e análises empresariais existentes não são apenas ineficientes, mas não permitem comparabilidade apropriada entre empresas e não estão necessariamente alinhadas com as melhores práticas de relatórios ESG (Bloomberg Intelligence, 2021).

Sendo assim, com o objetivo de apoiar empresas e investidores na divulgação de ESG, os “*Alternative Proteins ESG Reporting Frameworks*” ou “*Frameworks para relato ESG de Proteínas Alternativas*” foi desenvolvido em resposta ao crescente

interesse dos investidores e ao desejo destes de medir e analisar características ESG de empresas de proteínas alternativas. A ferramenta, portanto, foi elaborada pensando principalmente em preencher a lacuna existente. Os padrões, até então inéditos, elevam a qualidade dos relatórios de sustentabilidade, aumentando a transparência e clareza dos impactos ambientais e sociais do setor de proteínas alternativas, além de permitir comparações diretas com produtos de proteína animal.

Apesar de uma ferramenta, derivam-se dois *frameworks*. Sendo duas as vertentes da ferramenta criada, o *framework* para empresas especializadas compreende um conjunto abrangente de métricas que se alinham com os padrões de relatórios já estabelecidos (por exemplo, GRI, SASB, SBTi), levando a divulgações e métricas sobre proteínas alternativas que podem ser comparadas entre as empresas do portfólio - seja dentro da indústria de alimentos ou não. Aborda questões como abastecimento, certificações, saúde do solo e consumo de água. Destina-se a fabricantes e fornecedores de ingredientes que trabalham em ou com empresas somente de proteínas alternativas. As startups do setor, por exemplo, poderão contar com esta estrutura.

Enquanto isso, o *framework* para empresas diversificadas é limitado a métricas que complementam os padrões de relatórios estabelecidos, permitindo que as empresas destaquem como seu portfólio de proteínas alternativas contribui para suas metas ESG. Pode ser usado por grandes empresas, varejistas e fabricantes que produzem tanto produtos de proteína animal quanto alternativas.

Ambos avaliam riscos e oportunidades ESG e são endereçados a empresas assim como investidores que buscam dados que destaquem os riscos e oportunidades de proteínas alternativas em comparação à produção convencional de proteínas. Os investidores podem usar as estruturas para conduzir a devida diligência em empresas envolvidas em proteínas alternativas e obter transparência sobre as características relacionadas às mesmas. Ainda, servem como roteiros para as melhores práticas ESG dentro do setor.

Atualmente, a maioria dos relatórios ESG é voluntário, mas é provável que sua obrigatoriedade entre em vigor no futuro. As principais instituições financeiras preveem que os governos passarão a exigir relatórios climáticos em um futuro próximo, uma vez que o mundo está caminhando em direção a uma maior responsabilidade climática e ambiental, e as organizações precisam de ferramentas

que as ajudem a se preparar para medir e gerenciar dados assim como traduzi-los em divulgações significativas.

Segundo Jeremy Coller, fundador da FAIRR:

“A FAIRR encoraja as empresas do setor de proteínas alternativas a considerarem usar a ferramenta, pois as estruturas fornecem às empresas e investidores uma melhor compreensão dos riscos e oportunidades ESG associados ao setor e podem orientar as ações de melhores práticas para as empresas” (FAIRR, 2022)

Ao utilizar os *frameworks* e publicar os relatórios, as empresas coletarão uma ampla variedade de dados ESG que podem informar decisões de portfólio de produtos e práticas de negócios, além de fornecer dados padronizados específicos do setor.

3 METODOLOGIA

A análise apresentada neste trabalho tem natureza básica, de objetivo exploratório e descritivo. Pretende-se analisar como os *frameworks* recentemente criados se aplicam às empresas atuantes do ramo de proteínas alternativas acima descritas, avaliar suas particularidades, pontos fortes e, ainda, pontuar as principais diferenças entre os dois tipos.

Ao caracterizar a análise desenvolvida, no que se refere aos objetivos, como descritiva, buscou-se explicar, classificar e interpretar os fatos, com o propósito de se fazer um relato circunstancial e instaurar relação entre as variáveis presentes (Prodanov; Freitas, 2013). Utilizou-se da análise de dados das duas vertentes de *frameworks*, seus respectivos Guias Técnicos, bem como *website* e Relatórios Anual e de Sustentabilidade, referente à empresa JBS S. A., entre outros materiais de mídia disponíveis. Neste aspecto, Marconi e Lakatos (2004) ressaltam que a pesquisa qualitativa busca analisar e interpretar questões particulares, que correspondem à aspectos mais detalhados das relações sobre crenças, tendências, valores e outros.

Ao se classificar a pesquisa em relação aos procedimentos pautou-se nas pesquisas bibliográfica e documental. Na bibliográfica utilizou-se da realização acerca dos fundamentos teóricos e estudos correlatos. Conforme Prodanov e Freitas (2013), a pesquisa bibliográfica caracteriza-se pelo uso do conhecimento já elaborado, de fontes secundárias, disponíveis e já publicadas. Por sua vez, a documental é caracterizada pelo uso de fontes primárias para obtenção de dados, informações e evidências. Portanto, a análise em questão valeu-se também da técnica de pesquisa documental, pois teve como objeto de estudo a análise dos Guias Técnicos, dos

próprios *frameworks* bem como de Relatórios, quando disponíveis (Prodanov; Freitas, 2013).

Adicionalmente, a estratégia de pesquisa estudo de caso foi o procedimento adotado pelo fato desta pesquisa tratar de eventos contemporâneos por meio de observações diretas, tratando holisticamente as características das duas realidades de empresas (Yin, 2001). O estudo de caso é um método de pesquisa que utiliza, geralmente, dados qualitativos, coletados a partir de eventos reais, com o objetivo de explicar, explorar ou descrever fenômenos atuais inseridos em seu próprio contexto. Caracteriza-se por ser um estudo detalhado e exaustivo de poucos objetos, fornecendo conhecimentos profundos (Eisenhardt, 1989; Yin, 2009).

3.1 EMPRESAS ANALISADAS NO ESTUDO DE CASO

Para simular a aplicabilidade do uso dos *frameworks*, decidiu-se por analisar duas empresas já atuantes no ramo de proteínas alternativas. O setor, já é considerado um mercado bilionário e até mesmo as empresas tradicionais não querem estar alheias a estas tendências. Em 2019, o mercado global de carne vegetal foi avaliado em US\$ 3,3 bilhões, de acordo com a *GrandView Research* (StartSe, 2021).

Utilizou-se, a título de análise teórica, as empresas Fazenda Futuro, como exemplo para aplicação do formato de *framework* para empresas especializadas e para análise do *framework* para empresas diversificadas, a linha de carnes vegetais pertencente ao grupo Seara, “Incrível Seara”.

A Fazenda Futuro, surge no mercado Brasileiro como a primeira *foodtech*, criada no início de 2019. A empresa trabalha com uma visão futurista e tecnológica de alimentação de origem vegetal, focada na tecnologia e principalmente no conceito de que em um futuro breve, as carnes de origem animal não serão mais uma realidade. Em sua linha de produtos, além do hamburger, que tem em sua composição ervilha, grão-de-bico, soja e beterraba, estão carne moída, almôndega, linguiça e frango. Todos utilizam integralmente matérias-primas de origem vegetal (*plant-based*), não transgênicos. A missão da companhia é “mudar a maneira com que o mundo come”. Reforçando a preocupação com o meio ambiente, que foi um dos motivos pelos quais a empresa Fazenda Futuro nasceu, em seu *website*, citam trechos como:

“Cuide do seu planeta - Quando você come mais alimentos à base de plantas, seu pensamento muda de "Eu" para "Nós". Coletivamente, podemos ser uma força poderosa em busca de mudanças. Quanto mais plantas cultivadas de forma responsável comermos, mais recursos naturais reabastecemos, mais agricultores apoiamos e mais reduzimos a insegurança alimentar. Em um futuro próximo, fazendo uma escolha saborosa para você, pessoas de todo o mundo e nossa terra. Tudo acontece em uma deliciosa mordida.” (Fazenda Futuro, 2022)

Com base nos dados publicados pela *Carbon Cloud*, conforme consta no *website* da Companhia, afirmam que a produção do Futuro Burger utiliza consideravelmente menos recursos do que os produtos tradicionais de carne - 89% menos uso de terras, 96% menos uso de água e 78% menos uso de energia (Fazenda Futuro, 2022).

A *startup* começou seu desenvolvimento no fim de 2017 e em 2019 foi oficialmente lançada no Brasil (Infomoney, 2021). A companhia se enquadra como *foodtech* por utilizar tecnologia para transformar o mercado alimentício, mercado este que, após ser estudado pelos cofundadores Marcos Leta e Alfredo Strechinsky, identificaram o quanto o segmento de carnes tem parte essencial na economia mundial, mas também como sua produção possui uma cadeia degradante ao meio ambiente (Freitas, 2019).

Desde sua fundação, a Fazenda Futuro tem a intenção de concorrer com os grandes frigoríficos, trazendo opções de carnes *plant-based*. Intenção claramente percebida no que se refere ao “marketing de prateleira” utilizado pela empresa, onde a exibição dos produtos da companhia se dá em freezers lado a lado com produtos de carne bovina.

O foco maior da empresa, sempre foram as redes de varejo, mas tem ampliado também, nos últimos anos, a presença no *fast-food*. Segundo o cofundador Leta, os produtos substitutos de carne não atendem apenas consumidores veganos ou vegetarianos. Muitos que comem carne de origem animal frequentemente têm interesse em reduzir este consumo (Forbes, 2019).

Conforme dados publicados, até 2021 toda a produção da empresa se dava em uma única fábrica no Estado do Rio de Janeiro, com capacidade de 600 a 700 toneladas por mês. Com novos investimentos, a companhia pretendia expandi-la para 1.200 a 1.300 toneladas mensais. Prova disso, e também do crescente interesse de investidores de olho no setor, em uma terceira rodada de captação de investimentos (em 2021) a empresa foi avaliada em R\$ 2,2 bilhões. Na captação anterior, ocorrida

um ano antes, a empresa havia levantado R\$ 110 milhões, com uma avaliação R\$ 715 milhões (Brazil Journal, 2021).

A Fazenda Futuro já está presente em 24 países e seus produtos são vendidos em mais de 10 mil pontos de venda fora do Brasil, com a exportação respondendo por 45% do faturamento da empresa. Conforme publicado em entrevista para o Brazil Journal (2021), segundo Leta os custos de produção no Brasil são menores que nos EUA, por exemplo. Isso acontece parte porque o Brasil é um dos maiores produtores de vegetais do mundo - insumo principal das carnes *plant-based*, e porque os custos como mão de obra, estrutura física, entre outros são também menores. Além disso, há ainda a questão tributária: nos produtos exportados, a Fazenda Futuro não precisa pagar impostos como ICMS e PIS/COFINS (Brazil Journal, 2021).

Apesar de dos dados de investimentos e ambições da companhia, Marcos Leta, cofundador da *foodtech*, em entrevista para a Infomoney (2021), afirma:

“A gente pode botar todo o capital do mundo, fazer todos os investimentos de marketing possíveis, imagináveis. Mas a cultura de consumo tem um tempo para a mudança. Você tem que continuar seu trabalho de criar, organizar e evoluir a categoria. Precisa oferecer produtos cada vez mais gostosos e mais inovadores.”

Está claro que o mercado a transformar ainda é grande. O Brasil é um dos cinco maiores produtores de carne do mundo, ao lado de China, Estados Unidos, União Europeia e Rússia. Mas com isso, sabe-se também que o potencial é grande: o país também é o quinto mercado no mundo para a comida saudável, segundo o *The Good Food Institute* (GFI, 2020). Uma pesquisa realizada pelo *The Good Food Institute* em 2020 mostrou que 49% dos brasileiros reduziu seu consumo de carne nos 12 meses anteriores, ante 29% no estudo anterior, de 2018. Boa parte da substituição feita por esses consumidores, chamados de flexitarianos, é feita com vegetais comuns (47%), mas as carnes vegetais têm participação relevante (12%) (Infomoney, 2021). A depender dos esforços da Fazenda Futuro, essa fatia de proteínas alternativas só tende a aumentar.

Já do lado das empresas diversificadas, sabe-se que a Seara é uma empresa alimentícia frigorífica que está há 60 anos no mercado, comprada pela JBS em 2013. A JBS, por sua vez, é uma das maiores empresas alimentícias do ramo frigorífico, responsável pelo processamento de carnes, bovina, suína, ovina e de frango. Atua,

também, no processamento de couros de animais e tem seu foco principal em alimentos de origem animal.

A marca Seara se apresenta em diversos produtos e está ligada principalmente ao setor de embutidos e carnes. Entretanto, em 2019, a Seara criou uma linha chamada “Incrível Seara” para representar seus lançamentos em produtos de origem 100% vegetal, fazendo-se presente também neste novo nicho de mercado, pensando em atrair novos consumidores – os públicos vegetariano e vegano – bem como atraindo clientes que estão em busca de uma alimentação mais saudável.

A entrada da Seara no setor de proteínas vegetais se deu pela identificação de uma mudança no mercado. Em uma entrevista para a Bloomberg (2021) Gilberto Tomazoni, diretor e presidente da JBS, relata:

“Proteína animal será um produto premium no futuro, e as pessoas terão que recorrer a alternativas de origem vegetal, que serão mais baratas. Além disso, a população mundial está crescendo e deve somar 10 bilhões em 2050. Não será possível produzir a quantidade de carne necessária para satisfazer as necessidades mundiais de proteína.”

Dentre os produtos da linha “Incrível”, de origem vegetal que buscam simular proteínas de origem animal, estão desde bacalhau, iscas de peixe, almôndegas, pernil desfiado, salsicha, entre outros. Os produtos são desenvolvidos pelo Incrível.Lab, um *hub* de inovação da Seara focado em alimentos *plant-based*, dentre outras tendências do setor alimentício (StartSe, 2021).

Tratou-se, portanto, de um método de interpretação de dados verbais ou não verbais (textos, relatórios, narrativas, etc.) de natureza qualitativa. Com isso, o objetivo foi de realizar um exame sistemático dos dados, de forma a realizar inferências a respeito do próprio conteúdo dos *frameworks* ou, ainda, do contexto em que foram produzidos (emissor, público-alvo, canal de transmissão, etc.) bem como o quão aplicáveis são ao setor e empresas a que se propõe.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Como foi visto, o tema sustentabilidade e ESG, ao longo da última década, vem sendo permeada pelas formas de gestão advindas dos setores tradicionais, ainda que procure apresentar um olhar diferenciado, uma vez que seu maior objetivo não seja o lucro. Nesse período, muitas mudanças vêm acontecendo na forma como a

relação empresa vs. investidor é administrada. Para apoiar esta mudança, e neste caso com foco no setor emergente de proteínas alternativas, as instituições FAIRR e GFI buscaram estruturar, primeiramente, um Guia Técnico, para que as empresas tivessem como referência, para elaboração dos relatórios em si, utilizando os *frameworks*. Da mesma forma que os relatórios, há dois Guias Técnicos, um para cada tipo de relatório (empresas especializadas ou diversificadas).

Ambos os Guias Técnicos são documentos que acompanham o respectivo *framework* e fornecem informações adicionais sobre o escopo dos relatórios. Por exemplo, a quais companhias se aplica, a definição de proteínas alternativas e a abordagem geral do Guia, bem como seus objetivos, os princípios suportados pelas instituições GFI e FAIRR para uma comunicação ESG eficiente e a descrição simplificada de como se dá o processo de desenvolvimento dos *frameworks*. Apresentam também nos Guias Técnicos a maneira com que os *templates* podem ser utilizados de forma mais otimizada no caso de cada *stakeholder* (investidor ou empresa) e pormenorizam os estágios de construção dos relatórios. Por fim, detalham os principais itens que podem compor cada abordagem Ambiental, Social e de Governança.

Estes guias, por si, já se apresentam como um diferencial quando comparado a outros relatórios existentes, pois além de documentos instrutivos, facilitam a compreensão e reforçam a fundamentação de cada item pedido no levantamento de dados, dando mais sentido a cada ponto pautado. Quando comparado a outros padrões de relatórios já existentes, o GRI (*Global Reporting Initiative*), por exemplo, que é uma organização internacional, sem fins lucrativos e pioneira no desenvolvimento de uma abrangente estrutura de Relatórios Sustentáveis, não possui um formato similar de Guia para desenvolvimento de relatórios nos padrões GRI (apesar de possuírem um Guia descritivo para o registro dos relatórios em suas plataformas online).

Um link para consulta dos Guias Técnicos, para empresas especializadas e diversificadas, encontra-se disponível para consulta no [Apêndice A](#).

Os Guias Técnicos foram desenvolvidos em conjunto, entre indivíduos, instituições e empresas, que compartilharam seus insights e experiências durante o processo de pesquisa para a elaboração da ferramenta. Os *frameworks* se baseiam em um amplo espectro de *stakeholders*, portanto, não representam a visão individual de nenhum deles. Dentre os participantes estão empresas como Danone, Unilever,

Marfrig Global Foods, participantes do GRI (Global Reporting Initiative), participantes de fundos de investimentos e casas de análise como Synthesis Capital, Rockefeller Asset Management, Newton Investment Management entre outros.

Comparando-se os dois Guias Técnicos, o Guia para empresas especializadas, dentro do capítulo onde descreve-se “como usar o *framework*”, incluem também um sub item onde caracterizam os diferentes estágios de evolução e maturidade no qual as empresas de proteínas alternativas podem se encontrar, e dessa forma, ter uma abordagem e uso específico do *framework*. Uma vez que muitas empresas do setor ainda estão em desenvolvimento, há tratativas diferenciadas para companhias em fase laboratorial, estágio piloto ou comercial. Ou seja, analisa-se, a partir disso, qual a aplicabilidade do *framework* em cada estágio da empresa e quais informações se fazem importantes e necessitam ser completadas (ou até mesmo são possíveis de serem completadas), para possibilitar a publicação.

Empresas ainda em fase laboratorial, por exemplo, não são recomendadas a completar o *framework*. No entanto, são incentivadas a revisar a estrutura para já estar à par dos riscos e oportunidades ESG relevantes, para passar a considerar a incorporação da ferramenta, a medição e o gerenciamento através da publicação dos relatórios em suas operações futuras num momento próximo. O Guia inclui ainda uma justificativa do porque as empresas nestes determinados estágios devem ou não considerar preencher os *frameworks*.

Já empresas em estágio piloto, caracterizadas por desenvolver um produto, ingrediente ou insumo que está sendo testado publicamente, são encorajadas a preencher o *framework*, porém de forma limitada e apenas nos itens em que as cabe. Empresas em fase piloto geralmente tem poucos anos de atuação no mercado e, embora estejam experimentando um rápido crescimento, podem ainda não ser lucrativas. Para esta especificação de empresas, recomenda-se preencher no *framework* apenas as métricas identificadas como “aplicáveis a todos os estágios”, com a ressalva de que, algumas das métricas podem ainda ser desafiadoras, mas que no mínimo as métricas básicas são essenciais para a fundamentação e construção de uma compreensão dos riscos e oportunidades materiais ESG desde seu princípio.

Por fim, para as empresas já estabelecidas e com produtos já em vias comerciais, espera-se que completem as métricas denominadas como “aplicáveis a todos os estágios” bem como aquelas “comerciais”, ou todas aquelas com indicação de “avançadas”. Aquelas que recentemente passaram para a fase comercial, devem

estar aptas a responder todas as questões definidas como avançadas no período de dois anos.

Estas três classificações de empresas já trazem grande diferenciação ao uso dos *frameworks* criados para empresas de proteínas alternativas visto que, levou-se em consideração o fato da ascensão das empresas e, portanto, definiu-se, de forma padronizada, quais métricas são possíveis de serem informadas e relatadas desde o princípio e concepção das empresas bem como aquelas que já podem ser exigidas a companhias em fase de maior desenvolvimento e inserção mercadológica.

Outro item importante descrito no Guia Técnico contém a explicação da estrutura dos *frameworks*. No caso do *framework* para empresas especializadas, conforme pode ser visto na Figura 1, este é dividido em 3 pilares, 14 temas e 45 subtemas (10 deles referentes a temas de governança, 20 ambientais e 15 deles sociais) que, embora abordem conjuntos específicos de riscos e oportunidades, também estão altamente conectados, podem inclusive se sobrepor e têm, em alguns casos, desempenhos interdependentes. Mas, além destas divulgações específicas com foco ESG, ainda possui uma seção de “Visão Geral do Negócio”. Esta, com papel de contextualizar e integrar as divulgações ESG às informações financeiras e comerciais relevantes, tanto no nível geral dos negócios quanto para cada tipo de tecnologia de proteína alternativa (carne cultivada, carne vegetal e/ou fermentação), bem como caracterizando o escopo do negócio no qual as métricas estão sendo relatadas.



Figura 1 - Estrutura do *framework* para Empresas Especializadas.
 Fonte: Alternative Proteins ESG Reporting Technical Guide for Specialized Companies, 2022

Da mesma forma, para empresas diversificadas, descreve-se no Guia a estrutura do *framework* que, para o caso das diversificadas é dividida também em 3 pilares, porém com 9 temas e 24 subtemas (Figura 2). Novamente, embora os pilares abordem conjuntos específicos de riscos e oportunidades, também estão altamente conectados e podem ser interdependentes do desempenho de outros. Também conforme já descrito para o *framework* de especializadas, além das divulgações ESG, há a seção “Visão Geral do Negócio”, de modo a contextualizar as divulgações com as informações financeiras e comerciais.



Figura 2 - Estrutura do *framework* para Empresas Diversificadas
 Fonte: Alternative Proteins ESG Reporting Technical Guide for Diversified Companies

A partir de cada tema, há uma abordagem explicativa com o conteúdo envolvido em cada um, em que são fundamentados, e detalhadas as motivações para sua priorização nos relatórios. De modo geral, por derivarem dos conceitos gerais de ESG, os temas e subtemas são comuns a outros relatórios, não havendo nenhum com enfoque somente no setor de proteínas alternativas. Entretanto, na estrutura do *framework*, as perguntas e métricas tratadas dentro de cada subtema, possuem uma tendência de conteúdos voltados especificamente para o setor (tanto no caso de métricas para empresas diversificadas e especializadas, bem como nos diferentes estágios de maturação das empresas). Nas Tabelas 2 e 3 a seguir, alguns exemplos, demonstrando a incorporação de métricas com enfoque na abordagem de proteínas alternativas, retiradas dos *frameworks*.

TABELA 2 – EXEMPLOS DE QUESTÕES ABORDADAS NO *FRAMEWORK* ESG PARA EMPRESAS DIVERSIFICADAS

Pilar	Tema	Nível	Pergunta	Orientação de divulgação	Métrica
Social	Saúde e Nutrição	Essencial	Sua empresa está rastreando e comparando os perfis nutricionais de seus produtos? Em caso afirmativo, como essas informações são usadas para melhorar o perfil nutricional de produtos de proteínas alternativas?	A empresa poderá divulgar: a) se usa um sistema de perfil nutricional (NPS) endossado pelo governo ou um NPS específico da empresa para rastrear o perfil nutricional de seus produtos; b) como o NPS é usado para comparar produtos de	Discussão e Análise (Qualitativa)

				proteínas alternativas com equivalentes de origem animal; c) como usa estrategicamente esses dados para melhorar o perfil nutricional de seus produtos de proteínas alternativas;	
Ambiental	Boas práticas para a Natureza	Avançado	Sua empresa usa resíduos de alimentos ou outros fluxos de resíduos como insumos para seus produtos de proteínas alternativas? Em caso afirmativo, que percentual do total de insumos para proteínas alternativas isso representa?	A empresa poderá divulgar: a) detalhes dos resíduos alimentares ou fluxos de resíduos usados como insumos em produtos de proteínas alternativas (por exemplo, vegetais fora do padrão ou partes não utilizadas de uma planta); b) a porcentagem dentre os insumos totais (em produtos de proteína alternativa) que esses fluxos de resíduos representam (por exemplo, 5% dos insumos totais, no produto X, são de resíduos alimentares);	Discussão e Análise (Qualitativa) Percentual [%] (Quantitativa)

FONTE: o autor (2023).

TABELA 3 – EXEMPLOS DE QUESTÕES ABORDADAS NO *FRAMEWORK* ESG PARA EMPRESAS ESPECIALIZADAS

Tema	Subtema	Nível	Pergunta	Orientação de divulgação	Métrica
Modelo de Negócio	Engajamento do consumidor e acessibilidade	Todos os níveis	Como sua empresa incentiva os consumidores a comprar proteínas alternativas, considerando as preferências variadas do consumidor?	A empresa poderá divulgar: a) Como os produtos são desenvolvidos/projetados para serem atraentes ao paladar e outras preferências organolépticas dos consumidores em seus mercados-alvo (por exemplo, versões condimentadas de carne à base de plantas para mercados asiáticos). b) Evidência de abordagens direcionadas à <i>trade marketing</i> e estratégias de merchandising;	Discussão e Análise (Qualitativa)
Clima	Emissões de Gás Carbônico	Avançado	A sua empresa mede e estabelece metas para as emissões de GEE evitadas (em comparação com as emissões de produtos derivados de animais) através da venda de produtos de proteínas alternativas? Se sim, quantas emissões de	A empresa poderá divulgar: a) Detalhes sobre qualquer medição de emissões de GEE evitada; b) Metodologia de cálculo deste valor e se foi verificada por terceiros. A metodologia deve incluir uma descrição da amplitude	Discussão e Análise (Qualitativa) tCO2 mitigados no ano corrente (Quantitativa)

GEE foram mitigadas no ano corrente?	e profundidade dos alvos (ou seja, eles cobrem todas as marcas, geografias e commodities?); c) Detalhes das metas estabelecidas para emissões de GEE mitigadas por meio da venda de produtos de proteínas alternativas.	Metas para mitigação de tCO ₂ no(s) ano(s) futuro(s) (Quantitativa);
--------------------------------------	--	---

FONTE: o autor (2023).

Estas abordagens se tornam, portanto, um diferencial dos *frameworks* propostos, quando comparados a outros padrões de relatórios, uma vez que indicam às empresas e investidores, quais os assuntos e métricas que podem ser mais importantes e com impactos significativos ao setor.

Destaca-se que, as informações contidas nos Guias Técnicos destinam-se apenas para fins informativos e, portanto, não se trata de uma recomendação de investimento, um parecer legal, fiscal ou outro. Também não deve ser utilizado como base para análise de quaisquer investimentos ou outra decisão.

4.1 ANÁLISE DE APLICABILIDADE ÀS EMPRESAS INCRÍVEL SEARA E FAZENDA FUTURO

O setor de proteínas alternativas está posicionado de forma única como uma solução significativa e inovadora para a emergência climática bem como para os principais riscos à saúde pública e insegurança alimentar. Optar pela divulgação de dados, mesmo que qualitativos, permite que empresas de proteínas alternativas mostrem como estão oferecendo soluções para esses desafios. Espera-se que relatórios, robustos e transparentes, enfraqueçam as críticas imprecisas às proteínas alternativas, alimentem o crescimento da indústria e evitem o *greenwashing*.

Atualmente, a empresa à qual a marca Incrível Seara pertence, a JBS S.A, publica anualmente um Relatório Anual e de Sustentabilidade, em conformidade com as Diretrizes da GRI (última publicação feita é referente ao ano de 2021), no qual todas as marcas e empresas pertencentes ao grupo têm suas performances financeiras e iniciativas ESG publicadas de forma conjunta. Ou seja, o setor de proteína alternativa *plant-based*, que diz respeito aos produtos Incrível Seara, não é segregado do restante dos negócios, dificultando a avaliação individual do negócio e avaliação do desempenho tanto financeiro quanto impactos e oportunidades relacionados aos temas ESG.

Sabendo-se que a marca Incrível Seara pertence a este grande grupo já consolidado no mercado de proteínas convencionais, nacional e internacionalmente, deduz-se que publicar informações do segmento *plant-based* com o objetivo de gerar interesse a investidores não seja tão relevante, como seria no caso de empresas em fases iniciais buscando apoio financeiro para viabilizar seus negócios e ampliar escala. Entretanto, a partir da pressão social, que deseja saber cada vez mais sobre os impactos causados ou mitigações alcançadas pelo setor de proteínas alternativas quando comparado ao convencional, bem como com o objetivo de aproximar um maior número de consumidores, aderir ao formato do *framework* aqui proposto seria de grande valia. Ao simular a aplicação do *framework* para a empresa Incrível Seara, com base nas informações públicas disponíveis, e sabendo-se das estruturas de gestão profissionalizadas do grupo bem como porte da empresa, não se identifica nenhum pilar ou métrica abordado no *framework* onde poderia haver dificuldade de levantamento de dados.

No capítulo inicial do *framework*, são pedidas informações principalmente financeiras, incluindo Receita, Capex, despesas com P&D e Marketing – valores específicos do setor de proteína alternativa (sem incluir o convencional, dado que ainda não está disponível no Relatório Anual e de Sustentabilidade geral da Companhia). Ainda, demais detalhes com relação ao nível em que a empresa se encontra, suas marcas, categorias e produtos que a companhia fornece, bem como um detalhamento do método utilizado de produção de proteína alternativa, no caso da Incrível Seara, o *plant-based*. Posteriormente aos dados mais generalista do negócio, pede-se no *framework* que uma série de perguntas específicas dos pilares ESG sejam respondidas. Podendo haver, dentre elas, perguntas específicas sobre o setor e os produtos de proteínas alternativas, bem como outras onde a companhia como um todo é analisada. Apesar disso, na maioria das questões, foca-se em comparar e/ou analisar a relação entre os negócios convencional e como o, até então, nicho de proteínas alternativas, vem sendo inserido e tem impactado os demais negócios. De forma geral, percebe-se que a o material fornece uma ferramenta holística para avaliar e articular os riscos e oportunidades do segmento de negócios de proteínas alternativas, apresentando métricas e dados específicos do segmento e pontuando o impacto e/ou diferença deste nos negócios tradicionais.

Se adotasse o padrão de publicação GFI e FAIRR analisado neste estudo, a marca passaria a oferecer divulgações qualitativas e quantitativas não disponíveis

atualmente. Ainda como uma vantagem da adoção do *framework* é a de adaptar as métricas inerentes ao setor, para reduzir a generalidade e complexidade dos relatórios até então publicados, mantendo uma gama adequada de métricas para atender e abordar riscos e oportunidades específicos e relevantes do setor. Tais métricas, mesmo que em alguns casos disponíveis apenas para divulgações qualitativas, à medida que o segmento de negócios de proteínas alternativas cresce e amadurece, mais dados e maior capacidade de relatar com mais detalhes, concluindo eventualmente a estrutura completa.

Por se tratar de uma empresa de um grupo de capital aberto, traz clareza, transparência e permite que os investidores vejam se uma empresa tem expandido séria e estrategicamente seu segmento de negócios de proteínas alternativas e ainda utilizando-o para mitigar riscos para seus negócios, decorrentes da pecuária tradicional.

Já ao considerar a aplicação do *framework* dedicado a empresas de produção exclusiva de proteínas alternativas, no caso da análise a Fazenda Futuro, ressalta-se que não há atualmente um relatório anual ou de sustentabilidade publicamente disponível da empresa. Este fato, dificulta a análise pois não se sabe o quão madura em gerenciamento de dados a empresa é.

Ao se analisar, a aplicação do *framework* à Fazenda Futuro, em um primeiro passo, pode-se definir a qual nível de empresa esta se classifica, uma vez que algumas métricas e questionamentos do *framework* podem ser omitidas, caso a empresa não esteja apta a respondê-las. Podendo as classificações serem de nível laboratorial, piloto ou comercial, pode-se facilmente reconhecer a Fazenda Futuro como comercial, uma vez que, em 2021 foi avaliada em R\$ 2,2 bilhões, já está presente em 24 países e seus produtos são vendidos em mais de 10 mil pontos de venda fora do Brasil (Brazil Journal, 2021). Sabendo-se disso, espera-se que as empresas do estágio comercial respondam às perguntas no *framework* marcadas como "Todas as etapas" e "Comercial", dentro de 2 anos após a publicação do *framework* estrutura (que seria setembro de 2024). Devem esforçar-se para concluir todas as perguntas marcadas como "Avançado". Caso a empresa em fase comercial ainda não consiga responder a métricas "Avançadas", deve integrar em sua estratégia de negócio esta capacidade, dentro de anos seguintes.

Alguns projetos e iniciativas voltados à sustentabilidade, citados em seu *website*, que poderiam responder alguns dos questionamentos feitos no *framework*:

- “Ótimos relacionamentos com Fornecedores”, iniciativa que se dedica às boas parcerias de produtores que se dedicam à produção orgânica e sem Organismos Geneticamente Modificados, insumos indispensáveis para os produtos da marca;
- “Embale com um Propósito”, que trata das embalagens utilizadas pelos seus produtos, citando inclusive alguns anseios, mesmo que de forma não quantitativa, entre eles: ‘explorar novos materiais’, ‘minimizar embalagens’, ‘eliminar desperdícios’ e ‘ser um líder pelas mudanças’;
- “Compense a produção e o envio”, onde, em parceria com a *Carbon Cloud*, medem a pegada de carbono da cadeia de suprimentos do Futuro Burger e compensam essas emissões. A meta citada no site é a de reduzir em 10% a pegada do Futuro Burger ao final de 2022. Entretanto, a informação foi retirada do *website* da Companhia em março de 2023, e não há informações atualizadas de se este número foi atingido no último ano ou não;
- “Capacite comunidades, gere alegria”, que trata da parceria com organizações que trabalham para melhorar o acesso a alimentos saudáveis a mais pessoas;

Em sinergia com estas, uma meta divulgada pela empresa é a de que o Futuro Burger já é 100% carbono neutro, uma vez que 100% das emissões de carbono produzidas na cadeia produtiva, até o cliente, são compensadas pelo *Climate Partner*. Esta compensação é feita especificamente para prevenir o desmatamento da Amazônia, no Brasil. A *Climate Partner*, por sua vez, é uma empresa fundada na Alemanha em 2006, e tem como objetivo ajudar seus clientes a calcular e reduzir as emissões de carbono, bem como compensá-las, tornando produtos e empresas carbono neutro. Em seu sistema, cada cliente recebe um número de rastreamento, que pode ser usado ao longo dos anos para rastrear medidas de redução de emissões pela empresa, o(s) projeto(s) de compensação de carbono desenvolvido(s), a quantidade de CO₂ compensada, entre outras informações, como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável aos quais o(s) projeto(s) apoiam.

Sabendo-se que a Fazenda Futuro possui parceria com esta plataforma (*Climate Partner*, 2022), encontra-se algumas informações adicionais quanto a valores de compensação de GEE, projetos aos quais a empresa apoia, entre outros. Neste caso, percebe-se que as informações ali constantes, poderiam ser também insumo para o preenchimento do *framework*, passando a disponibilizar tanto as informações

qualitativas quanto as métricas de forma unificada e padronizada, facilitando o acesso à informação e mantendo todos os impactos e iniciativas de mitigação agrupados. Isto facilitaria para parceiros, clientes e investidores, que passariam a buscar todas as informações em um só lugar, também proporcionando com que uma visão mais holística da empresa, onde todas as iniciativas e impactos se correlacionam, seja obtida.

A Fazenda Futuro, de capital fechado, teve rápido crescimento, recebendo três rodadas de investimentos desde 2019, ano de sua fundação, principalmente de fundos de investimentos, nacionais e internacionais, e pretende manter o ritmo de expansão. Já bastante internacionalizada, os fundadores da Fazenda Futuro têm expandido seus produtos principalmente para países onde o consumo de carne vegetal já é algo corriqueiro, como Holanda, Reino Unido e Alemanha. Apesar disso, o Brasil não foi deixado de lado, mas deve seguir um ritmo diferente de crescimento. Isto se dá, pois, segundo os fundadores da marca, para manter a evolução no mercado brasileiro, terão de apostar em tecnologia, mas também na “educação” da população sobre o consumo de carne à base de plantas (Exame, 2021).

Estes dados e intenções são de suma importância no caso da avaliação de aplicabilidade do *framework*, uma vez que novas captações ajudam a continuar essa expansão e investidores podem se sentir mais seguros ao ver, de que forma e em que nível a empresa tem influência de suas ações nas mudanças climáticas e demais temas ESG. Não só no setor de proteínas alternativas, mas neste acentuadamente, as informações das empresas nesse âmbito passam a ser critérios para tomada de decisão, sendo a elaboração e publicação de relatórios ESG uma nova forma de conduzir a divulgação de informações relevantes, pautando tais assuntos também com princípios como eficiência e otimização de resultados e custos.

Este fato, além de ampliar a visão dos investidores, reforça que o uso do *framework* para construção de um relatório pode ser parte das ferramentas para uma mudança de mentalidade dos consumidores. Uma vez que o desenvolvimento de uma tecnologia eficaz não é garantia de aceitação social, mas será uma relação entre as atitudes das pessoas em relação à tecnologia, a regulamentação que pode mudar a estrutura do mercado e os atores do mercado que atuam dentro de uma estrutura regulatória. Essa transparência de informações se justifica uma vez que a participação social passa a acontecer de forma mais intensa, ainda que não na totalidade dos processos, e é inegável que o maior acesso às informações contribui para uma

exigência maior de transparência, já que empresas e sociedade vivem cada vez mais num único ambiente de informação.

Sendo o setor de proteínas alternativas relativamente emergente e ainda em desenvolvimento, e tendo o setor forte impacto em questões como a mitigação de impactos de mudanças climáticas, ao não disponibilizar ferramentas eficientes de consulta de informações, uma reflexão mais aprofundada sobre a clareza e eficiência de suas ações poderia suscitar questionamentos sobre os efeitos reais de suas atividades. Diante disso, uma condição essencial para assegurar esses pressupostos é que as empresas busquem transparência e apresentem-se acessíveis a qualquer um que lhe buscar.

Conclui-se, portanto, que no modelo estrutural analisado – aqui denominado *framework*, tanto para empresas diversificadas quanto para empresas específicas do setor de proteínas alternativas, as funções de cada etapa do relatório ficam bem definidas, bem como estão bem descritas no Guia Técnico para elaboração dos *frameworks*. Na tabela a seguir, resume-se os principais pontos de avaliação do uso dos *frameworks*.

TABELA 4 - AVALIAÇÃO DOS BENEFÍCIOS DO USO DOS *FRAMEWORKS*

	Avaliação
Disponibilidade de Guia Técnico para diminuir a curva de aprendizado na utilização dos <i>frameworks</i>	✓
Flexibilidade na utilização dos <i>frameworks</i> – publicação de métricas conforme nível da empresa	✓
Abordagem de itens qualitativos e quantitativos	✓
Tanto Guias Técnicos quanto <i>framework</i> elaborados não por uma empresa ou instituição, mas por diversas empresas, setor financeiro e conhecedores do setor de proteínas alternativas	✓
Dentro dos temas gerais ESG, abordam questionamentos específicos do setor de proteínas alternativas	✓
Apresenta-se como recomendação de investimento e/ou <i>due diligence</i>	✗
Se tornam obrigatórios a empresas do setor de proteínas alternativas	✗
Abordam riscos e oportunidades específicos e relevantes do setor	✓
Apresentam a possibilidade de padronização de relatórios para posterior comparação entre demais empresas do setor	✓

FONTE: o autor (2023).

Utilizar o modelo de relatório como auxílio gerencial ao longo dos anos também introduz maior dinamismo e agilidade aos processos internos das companhias, dando a mesma importância para resultados quanto para os procedimentos em si, o que atribui maior relevância aos executores e ao mesmo tempo possibilidade de fiscalização por agentes externos sociais. Esta, uma das grandes vantagens que a utilização do modelo apresenta. Fazer com que a participação social não seja enclausurada a alguns processos ou estágios da gestão, mas que tudo seja visto e compreendido de forma clara, permitindo além do caráter informativo, possibilitar fiscalização, avaliação e controle. Adicionalmente, incentiva um gerenciamento mais participativo, dialógico, no qual o processo decisório é exercido por meio de diferentes sujeitos sociais.

Para garantir que o padrão dos *frameworks* realmente atendesse às necessidades do mercado, foram buscadas informações de diversos investidores, empresas e ONGs, entre eles Unilever, EAT Just Inc., PIMCO, Unovis Asset Management e World Wildlife Fund-UK, bem como foram consultados especialistas em ESG. Ou seja, utilizou-se da expertise de empresas e outros atores para chegar a um modelo que contemplasse “itens” suficientes para considerar cada tipo de tema e atender a demandas de diferentes *stakeholders*, de forma democrática.

Finalmente, pode-se dizer que a inovação tecnológica certamente terá um papel importante a desempenhar no futuro dos sistemas alimentares e a lista de potenciais tecnologias relacionadas ao sistema alimentar é longa. No entanto, análises mais robustas e a divulgação sobre a viabilidade e andamento de inovações tecnológicas e seus impactos potenciais são necessárias. Portanto, é crucial que esses estudos sejam concebidos com um olhar multicultural e sociopolítico para garantir inovação rápida onde é mais importante, com equidade e diversidade de pensamento. Os *frameworks* poderão ter papel de aceleradores e impulsionadores destas necessárias mudanças tecnológicas e inovações nos sistemas de alimentos, dando maior transparência e confiança ao setor de proteínas alternativas. Construindo confiança entre os stakeholders do sistema alimentar, uma vez que todos os atores (sejam agricultores, consumidores ou empresas de alimentos) estão altamente interconectados por meio de redes econômicas e sociais, permitindo o diálogo, já que a crescente conscientização pública pode criar pressão de consumidores, funcionários, investidores e do próprio governo para impulsionar a inovação em diferentes direções.

Por fim, podem ser instrumento para que o setor se proteja contra efeitos indiretos e indesejáveis, especialmente onde a aceitação pública e o cenário regulatório ainda precisam ser melhor determinados e evitar a falta de aceitação social simplesmente porque questões relevantes não são suficientemente compreendidas.

Na Tabela 5 a seguir, resume-se as vantagens desvantagens e limitações quando se simula a aplicação do uso dos frameworks às empresas analisadas.

TABELA 5 – VANTAGENS, DESVANTAGENS E LIMITAÇÕES DO USO DOS *FRAMEWORKS* PELAS EMPRESAS ANALISADAS

	Fazenda Futuro	Incrível Seara
Aproximar investidores	Vantagem	Indiferente
Trazer clareza sobre seus impactos à sociedade	Vantagem	Vantagem
Dar visibilidade ao setor, atraindo novos consumidores	Vantagem	Vantagem
Evitar <i>greenwashing</i>	Vantagem	Vantagem
Medição, controle e gestão de dados profissionalizada	Limitação	Limitação
Relatório adicional aos demais (obrigatórios)	Indiferente	Limitação

FONTE: o autor (2023).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo analisar as possibilidades de aplicação dos *frameworks* criados para padronização de relatórios ESG, com foco em empresas diversificadas e especializadas do setor de proteínas alternativas, diante do contexto atual que demanda clareza e acessibilidade de informações a investidores e sociedade.

É evidente que o mundo passa por profundas e rápidas transformações, influenciadas diretamente pelas mudanças climáticas, e a participação de muitos setores industriais enquanto parte do impacto, mas também agentes de mudança deste cenário, contribui para a formação crítica de sociedade, fazendo com que haja uma maior preocupação com a fiscalização e fazendo-os sentir-se parte da mudança. Esse processo atinge todos os segmentos sociais, da iniciativa privada à pública. Fiscalização, transparência, prestação de contas, responsabilidade e participação tornam-se “palavras de ordem” em qualquer tipo de gestão.

As tecnologias de produção de proteínas alternativas, bem como o setor como um todo, provavelmente ainda exigirão mais tempo para amadurecer e serão capazes de contribuir parcialmente para atingir muitas das metas ambientais estabelecidas para 2030, mas têm o potencial de contribuir para sistemas alimentares sustentáveis a longo prazo. Além da disponibilidade das tecnologias, a velocidade de expansão do setor dependerá da disposição dos consumidores em adotar as proteínas não convencionais em suas dietas. Portanto, a velocidade de adoção dependerá da implementação de políticas que apoiem o desenvolvimento e a competitividade do setor.

Os *frameworks* podem auxiliar junto às diversas partes interessadas envolvidas nessa evolução, sendo um método de avaliação integrado, fornecendo clareza e abertura de oportunidades para relatar e estimar os impactos de sustentabilidade, considerando as incertezas relacionadas ao desenvolvimento do setor e outros setores relacionados (por exemplo, produção de energia e outros insumos), mudanças nas condições ambientais, comportamento do consumidor e outros fatores socioeconômicos. Esses materiais podem ser usados para avaliar ou mesmo criticar como diferentes intervenções políticas podem ou já estão afetando implicações de sustentabilidade de todo o sistema. Ainda, relacionar quais incertezas estão ligadas a cada cenário, podendo ainda estar combinados com modelos socioeconômicos, gerando informações holísticas para as implicações de sustentabilidade das proteínas alternativas.

Diante do que foi exposto, é possível perceber que há um movimento a favor da adoção de práticas ESG, tanto no setor privado, sociedade quanto no mundo dos investimentos. Mesmo que ainda não haja uma configuração de um modelo único de relatório ESG, as adaptações aqui propostas com foco no setor de proteínas alternativas apontam para uma evolução do setor, pensando na sua consolidação.

A ideia de publicar informações meramente econômicas das empresas, prática comum na maioria dos relatórios anuais de companhias, esbarra-se em uma questão crucial: o objetivo do setor de proteínas alternativas é muito maior que somente o olhar econômico, mas também na satisfação de necessidades ESG. Por isso, o modelo criado pelas instituições GFI e FAIRR se apresenta como o que mais se aproxima de tal proposta, incluindo questões qualitativas e quantitativas, abrangendo empresas de diferentes escalas, em diferentes fases de desenvolvimento. Até então, via-se empresas com iniciativas isoladas de publicação

de suas informações ESG, desarticuladas, mas que, a partir de agora com a adoção do *framework*, é possível visualizarmos uma tendência de adoção de práticas padrão no processo de evolução do setor de proteínas alternativas.

Apesar dos itens abordados nesta análise terem apontado para as vantagens da utilização dos *frameworks*, faz-se necessário que novos estudos sejam realizados, tanto para ressaltar a relevância do tema, como para apontar novos ângulos de apreciação. Principalmente, com base em relatórios já publicados no formato do *framework* de empresas do setor de proteínas alternativas, como fontes primárias, de forma a avaliar os benefícios trazidos por sua divulgação. Também, questionando as empresas que adotaram os frameworks, por meio de entrevistas e/ou *surveys*, os reais benefícios trazidos após a publicação dos relatórios bem como o quão complexo se deu o processo de estruturação dos mesmos.

REFERÊNCIAS

AMEL-ZADEH, Amir; SERAFEIM, George. Why and how investors use ESG information: Evidence from a global survey. **Financial Analysts Journal**, v. 74, n. 3, p. 87-103, 2018.

Arbex, Pedro: Fazenda Futuro já vale R\$ 2,2 bi e vai crescer lá fora. **Brazil Journal Tecnologia**, 2021. Disponível em: <https://braziljournal.com/fazenda-futuro-ja-vale-r-22-bi-e-vai-crescer-la-fora/>. Acesso em: 15/11/2022.

BEHM, Katri et al. Comparison of carbon footprint and water scarcity footprint of milk protein produced by cellular agriculture and the dairy industry. **The International Journal of Life Cycle Assessment**, v. 27, n. 8, p. 1017-1034, 2022.

BÉNABOU, Roland; TIROLE, Jean. Individual and corporate social responsibility. **Economica**, v. 77, n. 305, p. 1-19, 2010.

Bloomberg Intelligence: ESG assets may hit \$53 trillion by 2025, a third of global AUM. **Bloomberg**, 2021. Disponível em: <https://www.bloomberg.com/professional/blog/esg-assets-may-hit-53-trillion-by-2025-a-third-of-global-aum/>. Acesso em 21/11/2022.

Bloomberg: JBS compra Vivera e amplia produção de carne vegetal na Europa. **InfoMoney**, 2021. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/mercados/jbscompra-vivera-e-estreia-producao-de-carne-vegetal-na-europa/>. Acesso em: 10/01/2023.

BRONDIZIO, Eduardo S. et al. Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. 2019.

BRYANT, Christopher; BARNETT, Julie. Consumer acceptance of cultured meat: A systematic review. **Meat science**, v. 143, p. 8-17, 2018.

BUMPUS, A.; COMELLO, S. Emerging clean energy technology investment trends. **Nature Climate Change**, v. 7, n. 6, p. 382-385, 2017.

Climate ID Tracking: Future Farm Ltd - Carbon Neutral Product 2022. **Climate Partner**, 2022. Disponível em: <https://fpm.climatepartner.com/tracking/details/19218-2204-1002/en>. Acesso em 02/03/2023.

DEMING, W. Edwards. Qualidade: a revolução da administração. **Qualidade: a revolução da administração**. 1990. p. 367-367.

EISENHARDT, Kathleen M. Building theories from case study research. *Academy of management review*, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.

FAIRR and GFI Launch New ESG Reporting Tool for Alt Protein Industry. **Vegconomist**, 2022. Disponível em: <https://vegconomist.com/food-and-beverage/protein/fairr-gfi-launch-reporting-tool-alt-protein-industry/>. Acesso em: 10/01/2023.

Fazenda Futuro: *foodtech* brasileira avança expansão mundial. **StartSe**, 2021. Disponível em: <https://www.startse.com/artigos/fazenda-futuro-expansao-mundial/>. Acesso em: 15/10/2022.

Fonseca, Mariana. Fazenda Futuro: como a startup que aposta em carne de planta para superar frigoríficos já vale R\$ 715 milhões. **Infomoney - Do Zero Ao Topo**, 2021. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/negocios/fazenda-futuro-como-a-startup-que-aposta-em-carne-de-planta-para-superar-frigorificos-ja-vale-r-715-milhoes/>. Acesso em: 22/11/2022.

FREIBERG, David; ROGERS, Jean; SERAFEIM, George. How ESG issues become financially material to corporations and their investors. **Harvard Business School Accounting & Management Unit Working Paper**, n. 20-056, 2020.

Freitas, Tainá. Fazenda Futuro: startup de hambúrguer de plantas quer concorrer com frigoríficos. **StartSe**, 2019. Disponível em: <https://www.startse.com/noticia/startups/startup-foodtech-fazenda-futuro>. Acesso em: 10/01/2023.

FROGGATT, Antony; WELLESLEY, Laura. Meat analogues: considerations for the EU. 2019.

GAO, Lei; BRYAN, Brett A. Finding pathways to national-scale land-sector sustainability. **Nature**, v. 544, n. 7649, p. 217-222, 2017.

GERBENS-LEENES, P. Winnie; MEKONNEN, Mesfin M.; HOEKSTRA, Arjen Y. The water footprint of poultry, pork and beef: A comparative study in different countries and production systems. **Water resources and industry**, v. 1, p. 25-36, 2013.

GFI: GFI and FAIRR launch new, gap-filling ESG frameworks for the alternative protein industry. **GFI**, 2022. Disponível em: <https://gfi.org/blog/esg-frameworks/>. Acesso em: 15/11/2022.

GFI: Investing in alternative protein. **GFI**, 2022. Disponível em: <https://gfi.org/investment/>. Acesso em: 26/10/2022.

GIBBENS, Sarah. "Is it time to start eating algae?", **National Geographic, Environment and Conservation**, 2022. Disponível em: <https://www.nationalgeographic.co.uk/environment-and-conservation/2022/11/is-it-time-to-start-eating-algae>. Acesso em: 12/01/2023.

GREWAL, Jody; HAUPTMANN, Clarissa; SERAFEIM, George. Material sustainability information and stock price informativeness. **Journal of Business Ethics**, v. 171, p. 513-544, 2021.

GREWAL, Jody; HAUPTMANN, Clarissa; SERAFEIM, George. Material sustainability information and stock price informativeness. **Journal of Business Ethics**, v. 171, p. 513-544, 2021.

HALL, A.; DIJKMAN, J. Public Agricultural Research and Development in an Era of Transformation Independent Science Council of the CGIAR and Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation. 2019.

HAYEK, Matthew N. et al. The carbon opportunity cost of animal-sourced food production on land. **Nature Sustainability**, v. 4, n. 1, p. 21-24, 2021.

HERRERO, Mario et al. Innovation can accelerate the transition towards a sustainable food system. **Nature Food**, v. 1, n. 5, p. 266-272, 2020.

HUMPENÖDER, Florian et al. Projected environmental benefits of replacing beef with microbial protein. **Nature**, v. 605, n. 7908, p. 90-96, 2022.

IOANNOU, Ioannis; LI, Shelley Xin; SERAFEIM, George. The effect of target difficulty on target completion: The case of reducing carbon emissions. **The Accounting Review**, v. 91, n. 5, p. 1467-1492, 2016.

JÄRVIÖ, Natasha et al. Ovalbumin production using *Trichoderma reesei* culture and low-carbon energy could mitigate the environmental impacts of chicken-egg-derived ovalbumin. **Nature food**, v. 2, n. 12, p. 1005-1013, 2021.

JBS S.A. **Relatório anual e de sustentabilidade 2021 JBS**, São Paulo: 2022. Disponível em: <https://jbs.com.br/wp-content/uploads/2022/08/-relatorio-anual-e-de-sustentabilidade-jbs-2021.pdf>. Acesso em: 02/03/2023.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **A estratégia em ação: balanced scorecard**. Gulf Professional Publishing, 1997.

KHAN, Mozaffar; SERAFEIM, George; YOON, Aaron. Corporate sustainability: First evidence on materiality. **The accounting review**, v. 91, n. 6, p. 1697-1724, 2016.

KOBAYASHI, Yumi et al. Life cycle assessment of plant cell cultures. **Science of the Total Environment**, v. 808, p. 151990, 2022.

Maria Clara Dias: *Plant-based*: Fazenda Futuro capta R\$300 mi e chega aos R\$ 2,2 bi. **Exame PME**, 2021. Disponível em: <https://exame.com/pme/startup-fazenda-futuro-300-milhoes-vale-2-bilhoes/>. Acesso em 15/10/2022.

MATTICK, Carolyn S. et al. Anticipatory life cycle analysis of in vitro biomass cultivation for cultured meat production in the United States. **Environmental science & technology**, v. 49, n. 19, p. 11941-11949, 2015.

PIKAAR, Ilje et al. Decoupling livestock from land use through industrial feed production pathways. **Environmental Science & Technology**, v. 52, n. 13, p. 7351-7359, 2018.

PÖRTNER, Hans-O. et al. **Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability**. Geneva, Switzerland: IPCC, 2022.

POST, Mark J. et al. Scientific, sustainability and regulatory challenges of cultured meat. **Nature Food**, v. 1, n. 7, p. 403-415, 2020.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico-2ª Edição**. Editora Feevale, 2013.

Reuters: Fazenda Futuro recebe 1º aporte de investidores. **Forbes**, 2019. Disponível em: <https://forbes.com.br/negocios/2019/07/fazenda-futuro-recebe-1o-aporte-de-investidores/>. Acesso em: 19/12/2022.

RISCHER, Heiko; SZILVAY, Géza R.; OKSMAN-CALDENTEY, Kirsi-Marja. Cellular agriculture—industrial biotechnology for food and materials. **Current opinion in biotechnology**, v. 61, p. 128-134, 2020.

RITCHIE, Hannah; ROSER, Max. Environmental impacts of food production. **Our world in data**, 2020.

ROCKSTRÖM, Johan et al. Planet-proofing the global food system. **Nature food**, v. 1, n. 1, p. 3-5, 2020.

ROCKSTRÖM, Johan; KARLBERG, Louise. The Quadruple Squeeze: Defining the safe operating space for freshwater use to achieve a triply green revolution in the Anthropocene. **Ambio**, v. 39, p. 257-265, 2010.

SCUCUGLIA, Rafael. A importância dos indicadores para a medição de resultados. **Fundação Nacional da Qualidade (FNQ)**, 2015.

Seara lança linha incrível opção completa de alimentos 100% vegetais. **JBS**, 2019. Disponível em: <https://jbs.com.br/jbs-news/seara-lanca-linha-incrivel-opcaocompleta-de-alimentos-100-vegetais/>. Acesso em 22/11/2022.

SEARCHINGER, Tim et al. **Creating a sustainable food future**: A menu of solutions to feed nearly 10 billion people by 2050. Final report. 2019.

SHUKLA, Priyadarshi R. et al. IPCC, 2019: Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems. 2019.

SILLMAN, Jani et al. Bacterial protein for food and feed generated via renewable energy and direct air capture of CO₂: Can it reduce land and water use?. **Global Food Security**, v. 22, p. 25-32, 2019.

SPILLER, Marc et al. Environmental impact of microbial protein from potato wastewater as feed ingredient: Comparative consequential life cycle assessment of three production systems and soybean meal. **Water research**, v. 171, p. 115406, 2020.

SPRINGMANN, Marco et al. Options for keeping the food system within environmental limits. **Nature**, v. 562, n. 7728, p. 519-525, 2018.

SUN, Zhongxiao et al. Dietary change in high-income nations alone can lead to substantial double climate dividend. **Nature Food**, v. 3, n. 1, p. 29-37, 2022.

SWINBURN, Boyd A. et al. The global syndemic of obesity, undernutrition, and climate change: the Lancet Commission report. **The lancet**, v. 393, n. 10173, p. 791-846, 2019.

TILMAN, David et al. Global food demand and the sustainable intensification of agriculture. **Proceedings of the national academy of sciences**, v. 108, n. 50, p. 20260-20264, 2011.

TUOMISTO, Hanna L. Challenges of assessing the environmental sustainability of cellular agriculture. **Nature food**, p. 1-3, 2022.

TUOMISTO, Hanna L.; ALLAN, Scott J.; ELLIS, Marianne J. Prospective life cycle assessment of a bioprocess design for cultured meat production in hollow fiber bioreactors. **Science of the Total Environment**, v. 851, p. 158051, 2022.

WILLETT, Walter et al. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. **The lancet**, v. 393, n. 10170, p. 447-492, 2019.

WILLETT, Walter et al. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. **The lancet**, v. 393, n. 10170, p. 447-492, 2019.

YIN, Robert K. **Case study research: Design and methods**. Sage, 2009.

APÊNDICE A – GUIAS TÉCNICOS PARA *REPORT* ESG DE EMPRESAS DIVERSIFICADAS E ESPECIALIZADAS DE PROTEÍNAS ALTERNATIVAS

- EMPRESAS DIVERSIFICADAS:



FAIRR & GFI Alternative Proteins ESG Reporting Technical Guide for Diversified Companies (2022) (1).pdf

- EMPRESAS ESPECIALIZADAS:



GFI & FAIRR Alternative Proteins ESG Reporting Technical Guide for Specialized Companies (2022).pdf

APÊNDICE B – *FRAMWORKS* PARA RELATÓRIOS ESG DE EMPRESAS DE PROTEÍNAS ALTERNATIVAS

- EMPRESAS DIVERSIFICADAS:



FAIRR & GFI
Alternative Proteins

- EMPRESAS ESPECIALIZADAS:



GFI & FAIRR
Alternative Proteins