



RESULTADO DO ESTUDO DE MAPEAMENTO E ANÁLISE DOS RISCOS E OPORTUNIDADES

RELACIONADOS AO CLIMA CONFORME DIRETRIZES DA TASK FORCE ON CLIMATE-RELATED FINANCIAL

DISCLOSURES (TCFD)

Entre 2022 e 2023, a Minerva Foods, com apoio de uma consultoria especializada, desenvolveu o projeto de mapeamento e análise dos riscos e oportunidades relacionadas com o clima. O escopo de operações considerado no projeto incluiu 27 ativos nos seis países onde a Companhia concentra sua produção (Argentina, Austrália, Brasil, Colômbia, Paraguai e Uruguai). O projeto também incluiu uma análise sobre os riscos físicos em municípios inseridos em um raio de 300 km de cada um desses ativos com o objetivo de avaliar os potenciais impactos na cadeia de fornecimento de gado. Participaram do processo de mapeamento e análise dos riscos e oportunidades relacionados ao clima as áreas de Sustentabilidade, Auditoria, Riscos e Compliance, Bem-estar Animal, Inteligência de Negócios, Compra de Gado, Engenharia, Finanças, Inovação, Jurídico, Logística, Meio Ambiente, Relações com Investidores, SESMT e representantes das divisões Minerva Energia e Minerva Biodiesel e da subsidiária MyCarbon.

No processo de mapeamento dos riscos físicos relacionados com o clima, foi levantando o histórico de ocorrência de eventos climáticos extremos que impactaram os ativos considerados no escopo do projeto nos últimos dez anos, análise setorial, pesquisa bibliográfica e documentos da Companhia, como relatórios, cartilhas e formulário de referência. Para analisar os riscos físicos foram utilizados os cenários 'SSP1-2.6', 'SSP2-4.5' e 'SSP3-7.0' do *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC). Os cenários foram escolhidos considerando três perspectivas de evolução do aumento da temperatura média global e seus potenciais efeitos sobre as mudanças climáticas (otimista, intermediário e pessimista). O cenário 'SSP1-2.6' considera o atingimento da meta de limitar o aumento de temperatura abaixo de 2°C durante o século 21, projetando os esforços que seriam necessários para a transição a uma economia de baixo carbono. O máximo de aquecimento seria de 1,7°C até 2060. O cenário 'SSP2-4.5' considera que o desenvolvimento humano e tecnológico não é muito diferente das tendências atuais, cujos desafios para a mitigação e adaptação são considerados moderados. A meta de manter o aquecimento global em até 2°C não seria atingida, a taxa de aumento poderia chegar a 2,5° em 2100. Por fim, o cenário 'SSP3-7.0' considera que as emissões de GEE se elevam crescentemente ao longo do século 21 apresentando maiores desafios tanto para a mitigação quanto para a adaptação. A taxa de aquecimento global poderá chegar a quase 4°C até 2100.

No processo de mapeamento e análise dos riscos de transição e oportunidades foram utilizados os cenários 'Net Zero 2050', 'Divergent Net Zero' e 'NDC 2020' da *Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial Systems* (NGFS). Os três cenários também foram escolhidos considerando uma perspectiva otimista, intermediária e pessimista sobre a evolução do combate às mudanças climáticas. O cenário 'Net Zero 2050' considera a aplicação eficaz de políticas públicas para o atingimento das metas climáticas, distribuídas de forma homogênea entre diferentes setores da economia. O cenário 'Divergent Net Zero' também considera a aplicação eficaz de políticas públicas para o atingimento das metas climáticas, porém distribuídas com diferentes intensidades entre os setores da economia cujos desafios para a mitigação e adaptação são considerados moderados. A meta de limitação do aquecimento até 2°C seria atingida. Por fim, o cenário 'NDC 2020' considera a



aplicação de políticas públicas pouco eficazes para o atingimento das metas climáticas.

Todos os cenários foram avaliados nos horizontes de 2030 (médio prazo) e 2050 (longo prazo). Para efeito de comparação, também foi considerado como baseline o período de 1995 a 2014. Ao final do processo, os riscos e oportunidades foram priorizados a partir das réguas de probabilidade e impacto da Companhia.

O resultado do projeto encontra-se classificado por tipo de risco e oportunidade.

Mais informações do projeto, dos projetos de descarbonização e avanços das metas do Compromisso com a Sustentabilidades estão disponíveis no [Relatório de Sustentabilidade 2023](#).

Oportunidade 1: Comercialização de créditos de descarbonização (CBios)	
Descrição	<p>O Brasil estabeleceu metas anuais de descarbonização para o setor de combustíveis com o objetivo de aumentar a participação de bioenergia na matriz energética nacional para aproximadamente 18% até 2030. O preço médio de uma unidade de CBio aumentou de R\$ 43,00 em junho de 2020 para R\$ 144,24 em julho de 2023, uma variação de 235%.</p> <p>A divisão Minerva Biodiesel, produtora de biodiesel a partir de gordura vegetal e animal, foi certificada para participar do Programa RenovaBio, da Política Nacional de Descarbonização. Com isso, a divisão passou a gerar Créditos de Descarbonização (CBios) que são comercializados com as distribuidoras de combustível.</p>
Classificação	Oportunidade.
Efeitos	<p>Médio prazo (2030) e Longo prazo (2050): a meta brasileira de bioenergia gerará uma maior demanda por CBios pelas empresas de distribuição de combustíveis, que poderá representar um aumento da receita da divisão Minerva Biodiesel.</p> <p>Os efeitos financeiros desta oportunidade não calculados nesta etapa de mapeamento, na qual a valoração dos Riscos Climáticos foi priorizada. Ela poderá ser calculada no próximo ciclo de atualização do estudo.</p>
Exposição	<p>Operações próprias: unidade industrial de produção de biodiesel no Brasil (Palmeiras de Goiás).</p> <p>Cadeia de valor: não avaliado.</p>
Meta(s) relacionada(s)	-
Esforços diretos de mitigação/adaptação	<p>Implementados: atualmente, a Minerva Biodiesel possui capacidade de produção de 200m³/dia e em 2023 a unidade de negócio recebeu a certificação International Sustainability and Carbon Certification (ISCC). A certificação dá acesso ao biodiesel produzido pela Companhia ao mercado internacional, contribuindo na descarbonização da matriz energética mundial.</p> <p>Planejados: não há esforços planejados no período de reporte.</p>
Esforços indiretos de mitigação/adaptação	<p>Implementados: não há esforços implementados no período de reporte.</p> <p>Planejados: não há esforços planejados no período de reporte.</p>

Oportunidade 2: Comercialização de créditos de carbono	
Descrição	O mercado de créditos de carbono deve ser impulsionado pela crescente conscientização global sobre as mudanças climáticas e a necessidade urgente de reduzir as emissões de carbono. Empresas e nações estão reconhecendo os benefícios econômicos e ambientais de participar desse mercado.
Classificação	Oportunidade.
Efeitos	<p>Médio prazo (2030): crescimento no número de organizações engajadas na agenda climática com metas de mitigação e compensação de emissões de GEE e consolidação de <i>players</i> no mercado de carbono.</p> <p>Longo prazo (2050): aumento na demanda por créditos de carbono.</p> <p>Os efeitos financeiros desta oportunidade não calculados nesta etapa de mapeamento, na qual a valoração dos Riscos Climáticos foi priorizada. Ela poderá ser calculada no próximo ciclo de atualização do estudo.</p>
Exposição	<p>Operações próprias: Companhia como um todo.</p> <p>Cadeia de valor: fazendas fornecedoras de gado.</p>
Meta(s) relacionada(s)	i. Adquirir no mínimo 50% dos animais de fazendas fornecedoras participantes do programa Renove.
Esforços diretos de mitigação/adaptação	<p>Implementados: em 2021, a Minerva Foods criou a MyCarbon, subsidiária especializada na originação e comercialização de créditos de carbono, para ser o elo entre produtores rurais e esse mercado emergente. Desde sua criação, a MyCarbon já comercializou mais de 1,2 milhões de créditos de carbono e foi a única empresa brasileira homologada no projeto piloto de negociação desses certificados na DFM/Nasdaq, uma conquista marcante anunciada na COP28 em Dubai, nos Emirados Árabes Unidos.</p> <p>Planejados: estão sendo conduzidos estudos de viabilidade técnica e econômica em projetos para implementar melhorias nas Estações de Tratamento de Efluentes e de troca de combustíveis fósseis nas caldeiras de unidades industriais na Argentina e Colômbia. Também estão em andamento estudos de viabilidade econômica para outros projetos de geração própria de energia elétrica limpa nas unidades de negócio da Companhia. Projetos com potencial de geração de créditos de carbono.</p>
Esforços indiretos de mitigação/adaptação	<p>Implementados: a Minerva Foods acredita que incentivos de mercado, como créditos de carbono, podem inspirar o desenvolvimento de uma agropecuária que integre o uso racional dos recursos naturais, práticas regenerativas e lucratividade, tornando os produtores rurais parte da solução às mudanças climáticas. Ou seja, é possível e desejável conectar o mercado de créditos de carbono com esse público para intensificar a adoção de práticas que contribuam com a descarbonização da cadeia de valor ao qual a Companhia faz parte. Nesse sentido, a Minerva Foods criou em 2021 o Programa Renove para apoiar pecuaristas na implementação de práticas de intensificação da produção aliada à baixa emissão e sequestro de carbono em suas propriedades.</p> <p>Planejados: não há esforços planejados no período de reporte.</p>

Oportunidade 3: Emissão de títulos verdes (<i>green bonds</i>) atrelados a metas de sustentabilidade e/ou financiamento de iniciativas de mitigação e adaptação climática	
Descrição	Os títulos verdes (<i>green bonds</i>) são um tipo de instrumento financeiro projetado para captar recursos para projetos com benefícios ambientais. Esses títulos são especificamente destinados a financiar projetos que contribuem para a mitigação das mudanças climáticas, adaptação ou outras iniciativas ecologicamente sustentáveis.
Classificação	Oportunidade.
Efeitos	<p>Médio prazo (2030) e Longo prazo (2050): com o objetivo de alinhar investimentos a metas ambientais ou cumprir regulamentações emergentes, pode haver um aumento na demanda por esse tipo de instrumento por investidores e consequentemente reduzir o custo de capital para empresas emissoras.</p> <p>Os efeitos financeiros desta oportunidade não calculados nesta etapa de mapeamento, na qual a valoração dos Riscos Climáticos foi priorizada. Ela poderá ser calculada no próximo ciclo de atualização do estudo.</p>
Exposição	<p>Operações próprias: Companhia como um todo.</p> <p>Cadeia de valor: não avaliado.</p>
Meta(s) relacionada(s)	<p>i. Reduzir em 30% a intensidade de emissões de GEE até 2030 (escopos 1 e 2); e</p> <p>ii. Zerar emissões líquidas da Companhia até 2035 (escopos 1, 2 e 3).</p>
Esforços diretos de mitigação/adaptação	<p>Implementados: a Companhia tem implementado em suas unidades industriais projetos de eficiência energética (ex. manutenção periódica das vedações de câmaras frias; instalações de inversores de frequência para modulação de compressores nas salas de máquinas; desligamento de equipamentos quando não estão em operação ou a temperatura no ambiente atingiu o nível necessário) com indicadores de desempenho acompanhados semanalmente em reunião com representantes das áreas de engenharia, meio ambiente e sustentabilidade. Também há iniciativas de geração própria de energia elétrica limpa, como nas unidades industriais de Bucaramanga, na Colômbia, e Colac e Sunshine, na Austrália, que geraram 474.172 kWh, 1.245.676 kWh e 227.283 kWh, respectivamente em 2023. Desde 2020, toda a energia elétrica que abastece as operações da Minerva Foods é de origem renovável, rastreável por meio de Certificados de Energia Renovável (I-REC). Em 2023, foram adquiridos certificados de energia hidrelétrica. No Paraguai, não há necessidade de adquirir certificados porque toda a energia consumida já é de fonte renovável. Por meio dessa iniciativa, realizada em parceria com a divisão de negócios Minerva Energia, além de zerar as emissões de escopo 2 da aquisição de energia elétrica pela abordagem de mercado, a Companhia fomenta a produção de energia gerada a partir de fontes renováveis e com alto desempenho. A Minerva Foods também foi a primeira empresa do Brasil a obter o Selo de Energia Renovável, emitido pelo Instituto Totum em parceria com a Associação Brasileira de Energia Eólica (ABEEólica) e a Associação Brasileira de Energia Limpa (Abragel), que assegura, além da origem renovável, a adoção de práticas diferenciadas nos aspectos sociais e de relacionamento com as comunidades pelas usinas geradoras.</p>

	<p>Planejados: estão sendo conduzidos estudos de viabilidade técnica e econômica em projetos para implementar melhorias nas Estações de Tratamento de Efluentes e de troca de combustíveis fósseis nas caldeiras de unidades industriais na Argentina e Colômbia. Também estão em andamento estudos de viabilidade econômica para outros projetos de geração própria de energia elétrica limpa nas unidades de negócio da Companhia.</p>
<p>Esforços indiretos de mitigação/adaptação</p>	<p>Implementados: Em relação às emissões de escopo 3, a maior parte está relacionada aos animais adquiridos (emissão de metano no processo de fermentação entérica do gado e manejo dos dejetos nas fazendas fornecedoras). Em 2021, a Minerva Foods criou o Programa Renove para promover o engajamento com produtores rurais na implementação de práticas agropecuárias regenerativas que aumentam a produtividade e renda, além de trazer benefícios ao meio ambiente pela baixa emissão e sequestro de carbono e intensificação sustentável da atividade pecuária. O Programa Renove está embasado em três componentes essenciais para sua execução: Capacitação, Finanças Verdes e Parcerias Técnicas e Institucionais. Capacitação e assistência técnica são fundamentais para garantir a adequada implementação e manutenção das práticas regenerativas nas fazendas ao longo do tempo. O Programa cultiva parcerias e atividades de extensão rural, transferência de tecnologia e capacitação para que os técnicos rurais e pecuaristas tenham as ferramentas e conhecimento necessário. Na frente de Finanças Verdes, o Programa Renove trabalha com instituições financeiras para viabilizar linhas de crédito e fundos que reconhecem o desempenho dos pecuaristas parceiros. O acesso ao crédito rural diferenciado para os pecuaristas engajados na pecuária sustentável é fundamental para viabilizar a ampla implementação das boas práticas. Por fim, o Programa Renove trabalha em conjunto com instituições de renome da América Sul incluindo a Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) e o Imaflora (Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola), para garantir o uso de metodologias conhecidas e de credibilidade internacional, respaldo científico e inovação. Em 2023, o programa passou a contemplar dois principais projetos: (1) certificação de produtos carbono neutro (Zero Carbon Impact) que, em 2023, iniciou-se o processo de expansão da certificação no Brasil, no qual serão certificadas mais fazendas, além das 5 fazendas certificadas em 2022; bem como novas plantas industriais além da planta de Araguaína (TO), que foi certificada em 2022. No Uruguai, temos um total de 108 fazendas certificadas e as unidades industriais de Canelones, Carrasco e Melo (PUL) renovaram sua certificação. A nova unidade industrial BPU Meat, em Durazno, encontra-se em processo de certificação para 2024. E o segundo projeto (2) originação de créditos de carbono que visa gerar créditos de carbono provenientes de atividades agropecuárias em parceria com a subsidiária MyCarbon.</p> <p>Planejados: não há esforços planejados no período de reporte.</p>

Oportunidade 4: Adotar ações de políticas públicas relacionadas à agenda climática (Plano ABC+)	
Descrição	A adoção de estratégias alinhadas ao Plano ABC+ e a consolidação de parcerias público-privadas é uma oportunidade para a Minerva Foods aumentar sua capacidade adaptativa frente às mudanças do clima. A adoção de práticas sustentáveis visando a redução das emissões dos GEE na agropecuária pode minimizar os possíveis impactos negativos oriundos das mudanças climáticas.
Classificação	Oportunidade.
Efeitos	Médio prazo (2030) e Longo prazo (2050): considerando o compromisso de atingir emissões líquidas zero até 2035, a implementação de práticas sustentáveis na cadeia de valor apoiará na redução das emissões de escopo 3, reduzindo a dependência de créditos de carbono pela Minerva Foods. Os efeitos financeiros desta oportunidade não calculados nesta etapa de mapeamento, na qual a valoração dos Riscos Climáticos foi priorizada. Ela poderá ser calculada no próximo ciclo de atualização do estudo.
Exposição	Operações próprias: unidades de abate, desossa e processamento no Brasil. Cadeia de valor: fazendas fornecedoras de gado localizadas no Brasil.
Meta(s) relacionada(s)	i. Zerar emissões líquidas da Companhia até 2035 (escopos 1, 2 e 3).
Esforços diretos de mitigação/adaptação	Implementados: monitoramento das fontes de emissão nos inventários corporativos de GEE anualmente. Planejados: não há esforços planejados no período de reporte.
Esforços indiretos de mitigação/adaptação	Implementados: Em relação às emissões de escopo 3, a maior parte está relacionada aos animais adquiridos (emissão de metano no processo de fermentação entérica do gado e manejo dos dejetos nas fazendas fornecedoras). Em 2021, a Minerva Foods criou o Programa Renove para promover o engajamento com produtores rurais na implementação de práticas agropecuárias regenerativas que aumentam a produtividade e renda, além de trazer benefícios ao meio ambiente pela baixa emissão e sequestro de carbono e intensificação sustentável da atividade pecuária. O Programa Renove está embasado em três componentes essenciais para sua execução: Capacitação, Finanças Verdes e Parcerias Técnicas e Institucionais. Capacitação e assistência técnica são fundamentais para garantir a adequada implementação e manutenção das práticas regenerativas nas fazendas ao longo do tempo. O Programa cultiva parcerias e atividades de extensão rural, transferência de tecnologia e capacitação para que os técnicos rurais e pecuaristas tenham as ferramentas e conhecimento necessário. Na frente de Finanças Verdes, o Programa Renove trabalha com instituições financeiras para viabilizar linhas de crédito e fundos que reconhecem o desempenho dos pecuaristas parceiros. O acesso ao crédito rural diferenciado para os pecuaristas engajados na pecuária sustentável é fundamental para viabilizar a ampla implementação das boas práticas. Por fim, o Programa Renove trabalha em conjunto com instituições de renome da América Sul incluindo a Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) e o Imaflora (Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola), para garantir o uso de metodologias conhecidas e de credibilidade internacional, respaldo

	<p>científico e inovação. Em 2023, o programa passou a contemplar dois principais projetos: (1) certificação de produtos carbono neutro (Zero Carbon Impact) que, em 2023, iniciou-se o processo de expansão da certificação no Brasil, no qual serão certificadas mais fazendas, além das 5 fazendas certificadas em 2022; bem como novas plantas industriais além da planta de Araguaína (TO), que foi certificada em 2022. No Uruguai, temos um total de 108 fazendas certificadas e as unidades industriais de Canelones, Carrasco e Melo (PUL) renovaram sua certificação. A nova unidade industrial BPU Meat, em Durazno, encontra-se em processo de certificação para 2024. E o segundo projeto (2) originação de créditos de carbono que visa gerar créditos de carbono provenientes de atividades agropecuárias em parceria com a subsidiária MyCarbon.</p> <p>Planejados: não há esforços planejados no período de reporte.</p>
--	--

Oportunidade 5: desenvolver soluções para mitigação ou adaptação climática através de P&D e inovação	
Descrição	<p>Construção de parcerias, iniciativas e projetos que visem desenvolver tecnologias que objetivam a mitigação das emissões de GEE ou adaptação aos efeitos das mudanças climáticas. Alguns exemplos de iniciativas inovadoras são: i. compostos alimentares que reduzem a formação de metano no estômago dos animais sem efeitos colaterais na saúde ou no ambiente; ii. compostos que impedem a formação de óxido nitroso, levando a menores emissões de GEE e menos poluição da água pelo escoamento de fertilizantes; e iii. variedades de culturas que absorvem mais nitrogênio e/ou inibem a nitrificação.</p>
Classificação	<p>Oportunidade.</p>
Efeitos	<p>Médio prazo (2030) e Longo prazo (2050): a Companhia poderá favorecer o ganho de produtividade nas fazendas fornecedoras através de práticas de agricultura regenerativa e obter maior eficiência produtiva aliada à redução de custos e despesas, maior competitividade e garantia de acesso a mercados mais exigentes, novos produtos e serviços, melhor engajamento com as partes interessadas e criação de valor a longo prazo para investidores.</p> <p>Os efeitos financeiros desta oportunidade não calculados nesta etapa de mapeamento, na qual a valoração dos Riscos Climáticos foi priorizada. Ela poderá ser calculada no próximo ciclo de atualização do estudo.</p>
Exposição	<p>Operações próprias: unidades industriais de abate, desossa e processados na Argentina, Austrália, Brasil, Colômbia, Paraguai e Uruguai.</p> <p>Cadeia de valor: fazendas fornecedoras de gado.</p>
Meta(s) relacionada(s)	<p>i. Reduzir em 30% a intensidade de emissões de GEE até 2030 (escopos 1 e 2);</p> <p>ii. Manter emissões líquidas zero, considerando a abordagem de mercado para o escopo 2;</p> <p>iii. Zerar emissões líquidas da Companhia até 2035 (escopos 1, 2 e 3);</p>

	<p>iv. Adquirir no mínimo 50% dos animais de fazendas fornecedoras participantes do programa Renove;</p> <p>v. 100% das fazendas fornecedoras diretas monitoradas a partir de critérios socioambientais até 2030; e</p> <p>vi. Desenvolvimento e implementação de um programa de monitoramento, a partir de critérios socioambientais, para fazendas fornecedoras indiretas na América do Sul até 2030.</p>
<p>Esforços diretos de mitigação/adaptação</p>	<p>Implementados: a Companhia tem implementado em suas unidades industriais projetos de eficiência energética (ex. manutenção periódica das vedações de câmaras frias; instalações de inversores de frequência para modulação de compressores nas salas de máquinas; desligamento de equipamentos quando não estão em operação ou a temperatura no ambiente atingiu o nível necessário) com indicadores de desempenho acompanhados semanalmente em reunião com representantes das áreas de engenharia, meio ambiente e sustentabilidade. Também há iniciativas de geração própria de energia elétrica limpa, como nas unidades industriais de Bucaramanga, na Colômbia, e Colac e Sunshine, na Austrália, que geraram 474.172 kWh, 1.245.676 kWh e 227.283 kWh, respectivamente em 2023. Desde 2020, toda a energia elétrica que abastece as operações da Minerva Foods é de origem renovável, rastreável por meio de Certificados de Energia Renovável (I-REC). Em 2023, foram adquiridos certificados de energia hidrelétrica. No Paraguai, não há necessidade de adquirir certificados porque toda a energia consumida já é de fonte renovável. Por meio dessa iniciativa, realizada em parceria com a divisão de negócios Minerva Energia, além de zerar as emissões de escopo 2 da aquisição de energia elétrica pela abordagem de mercado, a Companhia fomenta a produção de energia gerada a partir de fontes renováveis e com alto desempenho. A Minerva Foods também foi a primeira empresa do Brasil a obter o Selo de Energia Renovável, emitido pelo Instituto Totum em parceria com a Associação Brasileira de Energia Eólica (ABEEólica) e a Associação Brasileira de Energia Limpa (Abragel), que assegura, além da origem renovável, a adoção de práticas diferenciadas nos aspectos sociais e de relacionamento com as comunidades pelas usinas geradoras.</p> <p>Planejados: estão sendo conduzidos estudos de viabilidade técnica e econômica em projetos para implementar melhorias nas Estações de Tratamento de Efluentes e de troca de combustíveis fósseis nas caldeiras de unidades industriais na Argentina e Colômbia. Também estão em andamento estudos de viabilidade econômica para outros projetos de geração própria de energia elétrica limpa nas unidades de negócio da Companhia.</p>
<p>Esforços indiretos de mitigação/adaptação</p>	<p>Implementados: Em relação às emissões de escopo 3, a maior parte está relacionada aos animais adquiridos (emissão de metano no processo de fermentação entérica do gado e manejo dos dejetos nas fazendas fornecedoras). Em 2021, a Minerva Foods criou o Programa Renove para promover o engajamento com produtores rurais na implementação de práticas agropecuárias regenerativas que aumentam a produtividade e renda, além de trazer benefícios ao meio ambiente pela baixa emissão e sequestro de carbono e intensificação sustentável da atividade pecuária. O Programa Renove está embasado em três componentes essenciais para sua execução: Capacitação, Finanças Verdes e Parcerias Técnicas e Institucionais.</p>

Capacitação e assistência técnica são fundamentais para garantir a adequada implementação e manutenção das práticas regenerativas nas fazendas ao longo do tempo. O Programa cultiva parcerias e atividades de extensão rural, transferência de tecnologia e capacitação para que os técnicos rurais e pecuaristas tenham as ferramentas e conhecimento necessário. Na frente de Finanças Verdes, o Programa Renove trabalha com instituições financeiras para viabilizar linhas de crédito e fundos que reconhecem o desempenho dos pecuaristas parceiros. O acesso ao crédito rural diferenciado para os pecuaristas engajados na pecuária sustentável é fundamental para viabilizar a ampla implementação das boas práticas. Por fim, o Programa Renove trabalha em conjunto com instituições de renome da América Sul incluindo a Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) e o Imafloa (Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola), para garantir o uso de metodologias conhecidas e de credibilidade internacional, respaldo científico e inovação. Em 2023, o programa passou a contemplar dois principais

projetos: (1) certificação de produtos carbono neutro (Zero Carbon Impact) que, em 2023, iniciou-se o processo de expansão da certificação no Brasil, no qual serão certificadas mais fazendas, além das 5 fazendas certificadas em 2022; bem como novas plantas industriais além da planta de Araguaína (TO), que foi certificada em 2022. No Uruguai, temos um total de 108 fazendas certificadas e as unidades industriais de Canelones, Carrasco e Melo (PUL) renovaram sua certificação. A nova unidade industrial BPU Meat, em Durazno, encontra-se em processo de certificação para 2024. E o segundo projeto (2) originação de créditos de carbono que visa gerar créditos de carbono provenientes de atividades agropecuárias em parceria com a subsidiária MyCarbon.

O pioneirismo no combate ao desmatamento ilegal na cadeia de valor fez com que a Minerva Foods atingisse a marca de 100% das fazendas fornecedoras diretas monitoradas a partir de critérios socioambientais no Brasil em 2020 e no Paraguai em 2021. Em 2023, a Companhia tinha como meta atingir o mesmo percentual na Colômbia até dezembro e conseguiu antecipar o resultado com seis meses de antecedência. No mesmo ano, cerca de 90% das fazendas fornecedoras diretas na Argentina foram monitoradas e mais de 60% no Uruguai.

Com o entendimento de que os esforços para aprimorar a rastreabilidade na cadeia de valor deve ser coletivo, em 2021 a Minerva Foods inovou no engajamento de pecuaristas parceiros por meio da transferência da tecnologia de geomonitoramento que utiliza. O aplicativo SMGeo Prospec®, lançado em parceria com a empresa Niceplanet Geotecnologia, permite ao produtor rural consultar a conformidade socioambiental de seus fornecedores, assim como feito pela indústria. Dessa forma, a prática de monitoramento alcança as fazendas fornecedoras indiretas. Em 2023, a Minerva Foods distribuiu gratuitamente mais de 3.000 vouchers a aproximadamente 1.000 pecuaristas parceiros para utilização da ferramenta. Esse grupo forneceu mais de 40% dos animais adquiridos no Brasil.

Planejados: estão sendo mapeadas ofertas de serviços logísticos com uso de combustíveis renováveis para condução de estudos de viabilidade econômica



e está em desenvolvimento um programa de monitoramento, a partir de critérios socioambientais, para fazendas fornecedoras indiretas na América do Sul até 2030.

Oportunidade 6: protagonismo na agenda climática	
Descrição	O protagonismo na agenda climática, desenvolvido por meio de esforços para mitigar as emissões de GEE e se adaptar aos efeitos da mudança do clima, pode refletir em um bom posicionamento da Minerva Foods nas diferentes avaliações de sustentabilidade (Carbon Disclosure Project, Collier FAIRR Protein Producer Index, Forest 500, entre outros).
Classificação	Oportunidade.
Efeitos	<p>Médio prazo (2030) e Longo prazo (2050): ao implementar medidas de mitigação de emissões de GEE e adaptação aos efeitos da mudança do clima, a Companhia pode obter maior eficiência produtiva aliada à redução de custos e despesas, maior competitividade e garantia de acesso a mercados mais exigentes, novos produtos e serviços, melhor engajamento com as partes interessadas e criação de valor a longo prazo para investidores.</p> <p>Os efeitos financeiros desta oportunidade não calculados nesta etapa de mapeamento, na qual a valoração dos Riscos Climáticos foi priorizada. Ela poderá ser calculada no próximo ciclo de atualização do estudo.</p>
Exposição	<p>Operações próprias: Companhia como um todo.</p> <p>Cadeia de valor: toda a cadeia de valor.</p>
Meta(s) relacionada(s)	<ul style="list-style-type: none"> i. Reduzir em 30% a intensidade de emissões de GEE até 2030 (escopos 1 e 2); ii. Manter emissões líquidas zero, considerando a abordagem de mercado para o escopo 2; iii. Zerar emissões líquidas da Companhia até 2035 (escopos 1, 2 e 3); iv. Adquirir no mínimo 50% dos animais de fazendas fornecedoras participantes do programa Renove; v. 100% das fazendas fornecedoras diretas monitoradas a partir de critérios socioambientais até 2030; e vi. Desenvolvimento e implementação de um programa de monitoramento, a partir de critérios socioambientais, para fazendas fornecedoras indiretas na América do Sul até 2030.
Esforços diretos de mitigação/adaptação	<p>Implementados: a Companhia tem implementado em suas unidades industriais projetos de eficiência energética (ex. manutenção periódica das vedações de câmaras frias; instalações de inversores de frequência para modulação de compressores nas salas de máquinas; desligamento de equipamentos quando não estão em operação ou a temperatura no ambiente atingiu o nível necessário) com indicadores de desempenho acompanhados semanalmente em reunião com representantes das áreas de engenharia, meio ambiente e sustentabilidade. Também há iniciativas de geração própria de energia elétrica limpa, como nas unidades industriais de Bucaramanga, na Colômbia, e Colac e Sunshine, na Austrália, que geraram 474.172 kWh, 1.245.676 kWh e 227.283 kWh, respectivamente em 2023. Desde 2020, toda a energia elétrica que abastece as operações da Minerva Foods é de origem renovável, rastreável por meio de Certificados de Energia Renovável (I-REC). Em 2023, foram adquiridos certificados de energia hidrelétrica. No Paraguai, não há necessidade de adquirir certificados porque toda a energia consumida já é de fonte renovável. Por meio dessa iniciativa, realizada em parceria com a divisão de negócios Minerva Energia,</p>

	<p>além de zerar as emissões de escopo 2 da aquisição de energia elétrica pela abordagem de mercado, a Companhia fomenta a produção de energia gerada a partir de fontes renováveis e com alto desempenho. A Minerva Foods também foi a primeira empresa do Brasil a obter o Selo de Energia Renovável, emitido pelo Instituto Totum em parceria com a Associação Brasileira de Energia Eólica (ABEEólica) e a Associação Brasileira de Energia Limpa (Abragel), que assegura, além da origem renovável, a adoção de práticas diferenciadas nos aspectos sociais e de relacionamento com as comunidades pelas usinas geradoras.</p> <p>Planejados: estão sendo conduzidos estudos de viabilidade técnica e econômica em projetos para implementar melhorias nas Estações de Tratamento de Efluentes e de troca de combustíveis fósseis nas caldeiras de unidades industriais na Argentina e Colômbia. Também estão em andamento estudos de viabilidade econômica para outros projetos de geração própria de energia elétrica limpa nas unidades de negócio da Companhia.</p>
<p>Esforços indiretos de mitigação/adaptação</p>	<p>Implementados: Em relação às emissões de escopo 3, a maior parte está relacionada aos animais adquiridos (emissão de metano no processo de fermentação entérica do gado e manejo dos dejetos nas fazendas fornecedoras). Em 2021, a Minerva Foods criou o Programa Renove para promover o engajamento com produtores rurais na implementação de práticas agropecuárias regenerativas que aumentam a produtividade e renda, além de trazer benefícios ao meio ambiente pela baixa emissão e sequestro de carbono e intensificação sustentável da atividade pecuária. O Programa Renove está embasado em três componentes essenciais para sua execução: Capacitação, Finanças Verdes e Parcerias Técnicas e Institucionais. Capacitação e assistência técnica são fundamentais para garantir a adequada implementação e manutenção das práticas regenerativas nas fazendas ao longo do tempo. O Programa cultiva parcerias e atividades de extensão rural, transferência de tecnologia e capacitação para que os técnicos rurais e pecuaristas tenham as ferramentas e conhecimento necessário. Na frente de Finanças Verdes, o Programa Renove trabalha com instituições financeiras para viabilizar linhas de crédito e fundos que reconhecem o desempenho dos pecuaristas parceiros. O acesso ao crédito rural diferenciado para os pecuaristas engajados na pecuária sustentável é fundamental para viabilizar a ampla implementação das boas práticas. Por fim, o Programa Renove trabalha em conjunto com instituições de renome da América Sul incluindo a Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) e o Imaflora (Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola), para garantir o uso de metodologias conhecidas e de credibilidade internacional, respaldo científico e inovação. Em 2023, o programa passou a contemplar dois principais projetos: (1) certificação de produtos carbono neutro (Zero Carbon Impact) que, em 2023, iniciou-se o processo de expansão da certificação no Brasil, no qual serão certificadas mais fazendas, além das 5 fazendas certificadas em 2022; bem como novas plantas industriais além da planta de Araguaína (TO), que foi certificada em 2022. No Uruguai, temos um total de 108 fazendas certificadas e as unidades industriais de Canelones, Carrasco e Melo (PUL) renovaram sua certificação. A nova unidade industrial BPU Meat,</p>

em Durazno, encontra-se em processo de certificação para 2024. E o segundo projeto (2) originação de créditos de carbono que visa gerar créditos de carbono provenientes de atividades agropecuárias em parceria com a subsidiária MyCarbon.

O pioneirismo no combate ao desmatamento ilegal na cadeia de valor fez com que a Minerva Foods atingisse a marca de 100% das fazendas fornecedoras diretas monitoradas a partir de critérios socioambientais no Brasil em 2020 e no Paraguai em 2021. Em 2023, a Companhia tinha como meta atingir o mesmo percentual na Colômbia até dezembro e conseguiu antecipar o resultado com seis meses de antecedência. No mesmo ano, cerca de 90% das fazendas fornecedoras diretas na Argentina foram monitoradas e mais de 60% no Uruguai.

Com o entendimento de que os esforços para aprimorar a rastreabilidade na cadeia de valor deve ser coletivo, em 2021 a Minerva Foods inovou no engajamento de pecuaristas parceiros por meio da transferência da tecnologia de geomonitoramento que utiliza. O aplicativo SMGeo Prospec®, lançado em parceria com a empresa Niceplanet Geotecnologia, permite ao produtor rural consultar a conformidade socioambiental de seus fornecedores, assim como feito pela indústria. Dessa forma, a prática de monitoramento alcança as fazendas fornecedoras indiretas. Em 2023, a Minerva Foods distribuiu gratuitamente mais de 3.000 vouchers a aproximadamente 1.000 pecuaristas parceiros para utilização da ferramenta. Esse grupo forneceu mais de 40% dos animais adquiridos no Brasil.

Planejados: estão sendo mapeadas ofertas de serviços logísticos com uso de combustíveis renováveis para condução de estudos de viabilidade econômica e está em desenvolvimento um programa de monitoramento, a partir de critérios socioambientais, para fazendas fornecedoras indiretas na América do Sul até 2030.

Oportunidade 7: protagonismo na proteção à biodiversidade	
Descrição	O protagonismo na proteção à biodiversidade, desenvolvido por meio de esforços para avançar na gestão sobre dados quantitativos relacionados a impactos diretos e indiretos significativos das atividades da Minerva Foods na biodiversidade e na adoção de estratégias de restauração de ecossistemas impactados pelo agronegócio, pode refletir em um bom posicionamento da Companhia em diferentes avaliações de sustentabilidade (Carbon Disclosure Project, Collier FAIRR Protein Producer Index, Forest 500, entre outros).
Classificação	Oportunidade.
Efeitos	<p>Médio prazo (2030) e Longo prazo (2050): ao implementar medidas para quantificação dos impactos diretos e indiretos das atividades da Minerva Foods na biodiversidade e a adoção de estratégias de restauração de ecossistemas impactados pelo agronegócio a Companhia poderá favorecer o ganho de produtividade nas fazendas fornecedoras através de práticas de agricultura regenerativa e obter maior eficiência produtiva aliada à redução de custos e despesas, maior competitividade e garantia de acesso a mercados mais exigentes, novos produtos e serviços, melhor engajamento com as partes interessadas e criação de valor a longo prazo para investidores.</p> <p>Os efeitos financeiros desta oportunidade não calculados nesta etapa de mapeamento, na qual a valoração dos Riscos Climáticos foi priorizada. Ela poderá ser calculada no próximo ciclo de atualização do estudo.</p>
Exposição	<p>Operações próprias: Companhia como um todo.</p> <p>Cadeia de valor: fazendas fornecedoras de gado.</p>
Meta(s) relacionada(s)	<ul style="list-style-type: none"> i. Reduzir em 30% a intensidade de emissões de GEE até 2030 (escopos 1 e 2); ii. Manter emissões líquidas zero, considerando a abordagem de mercado para o escopo 2; iii. Zerar emissões líquidas da Companhia até 2035 (escopos 1, 2 e 3); iv. Adquirir no mínimo 50% dos animais de fazendas fornecedoras participantes do programa Renove; v. 100% das fazendas fornecedoras diretas monitoradas a partir de critérios socioambientais até 2030; e vi. Desenvolvimento e implementação de um programa de monitoramento, a partir de critérios socioambientais, para fazendas fornecedoras indiretas na América do Sul até 2030.
Esforços diretos de mitigação/adaptação	<p>Implementados: a Companhia tem implementado em suas unidades industriais projetos de eficiência energética (ex. manutenção periódica das vedações de câmaras frias; instalações de inversores de frequência para modulação de compressores nas salas de máquinas; desligamento de equipamentos quando não estão em operação ou a temperatura no ambiente atingiu o nível necessário) com indicadores de desempenho acompanhados semanalmente em reunião com representantes das áreas de engenharia, meio ambiente e sustentabilidade. Também há iniciativas de geração própria de energia elétrica limpa, como nas unidades industriais de Bucaramanga, na Colômbia, e Colac e Sunshine, na Austrália, que geraram</p>

	<p>474.172 kWh, 1.245.676 kWh e 227.283 kWh, respectivamente em 2023. Desde 2020, toda a energia elétrica que abastece as operações da Minerva Foods é de origem renovável, rastreável por meio de Certificados de Energia Renovável (I-REC). Em 2023, foram adquiridos certificados de energia hidrelétrica. No Paraguai, não há necessidade de adquirir certificados porque toda a energia consumida já é de fonte renovável. Por meio dessa iniciativa, realizada em parceria com a divisão de negócios Minerva Energia, além de zerar as emissões de escopo 2 da aquisição de energia elétrica pela abordagem de mercado, a Companhia fomenta a produção de energia gerada a partir de fontes renováveis e com alto desempenho. A Minerva Foods também foi a primeira empresa do Brasil a obter o Selo de Energia Renovável, emitido pelo Instituto Totum em parceria com a Associação Brasileira de Energia Eólica (ABEEólica) e a Associação Brasileira de Energia Limpa (Abragel), que assegura, além da origem renovável, a adoção de práticas diferenciadas nos aspectos sociais e de relacionamento com as comunidades pelas usinas geradoras.</p> <p>Planejados: estão sendo conduzidos estudos de viabilidade técnica e econômica em projetos para implementar melhorias nas Estações de Tratamento de Efluentes e de troca de combustíveis fósseis nas caldeiras de unidades industriais na Argentina e Colômbia. Também estão em andamento estudos de viabilidade econômica para outros projetos de geração própria de energia elétrica limpa nas unidades de negócio da Companhia. Adicionalmente, a Companhia planeja conduzir estudo para incorporação das diretrizes da The Taskforce on Nature-related Financial Disclosures (TNFD).</p>
<p>Esforços indiretos de mitigação/adaptação</p>	<p>Implementados: Em relação às emissões de escopo 3, a maior parte está relacionada aos animais adquiridos (emissão de metano no processo de fermentação entérica do gado e manejo dos dejetos nas fazendas fornecedoras). Em 2021, a Minerva Foods criou o Programa Renove para promover o engajamento com produtores rurais na implementação de práticas agropecuárias regenerativas que aumentam a produtividade e renda, além de trazer benefícios ao meio ambiente pela baixa emissão e sequestro de carbono e intensificação sustentável da atividade pecuária. O Programa Renove está embasado em três componentes essenciais para sua execução: Capacitação, Finanças Verdes e Parcerias Técnicas e Institucionais. Capacitação e assistência técnica são fundamentais para garantir a adequada implementação e manutenção das práticas regenerativas nas fazendas ao longo do tempo. O Programa cultiva parcerias e atividades de extensão rural, transferência de tecnologia e capacitação para que os técnicos rurais e pecuaristas tenham as ferramentas e conhecimento necessário. Na frente de Finanças Verdes, o Programa Renove trabalha com instituições financeiras para viabilizar linhas de crédito e fundos que reconhecem o desempenho dos pecuaristas parceiros. O acesso ao crédito rural diferenciado para os pecuaristas engajados na pecuária sustentável é fundamental para viabilizar a ampla implementação das boas práticas. Por fim, o Programa Renove trabalha em conjunto com instituições de renome da América Sul incluindo a Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) e o Imaflores (Instituto de Manejo e Certificação Florestal e</p>

Agrícola), para garantir o uso de metodologias conhecidas e de credibilidade internacional, respaldo científico e inovação. Em 2023, o programa passou a contemplar dois principais projetos: (1) certificação de produtos carbono neutro (Zero Carbon Impact) que, em 2023, iniciou-se o processo de expansão da certificação no Brasil, no qual serão certificadas mais fazendas, além das 5 fazendas certificadas em 2022; bem como novas plantas industriais além da planta de Araguaína (TO), que foi certificada em 2022. No Uruguai, temos um total de 108 fazendas certificadas e as unidades industriais de Canelones, Carrasco e Melo (PUL) renovaram sua certificação. A nova unidade industrial BPU Meat, em Durazno, encontra-se em processo de certificação para 2024. E o segundo projeto (2) originação de créditos de carbono que visa gerar créditos de carbono provenientes de atividades agropecuárias em parceria com a subsidiária MyCarbon.

O pioneirismo no combate ao desmatamento ilegal na cadeia de valor fez com que a Minerva Foods atingisse a marca de 100% das fazendas fornecedoras diretas monitoradas a partir de critérios socioambientais no Brasil em 2020 e no Paraguai em 2021. Em 2023, a Companhia tinha como meta atingir o mesmo percentual na Colômbia até dezembro e conseguiu antecipar o resultado com seis meses de antecedência. No mesmo ano, cerca de 90% das fazendas fornecedoras diretas na Argentina foram monitoradas e mais de 60% no Uruguai.

Com o entendimento de que os esforços para aprimorar a rastreabilidade na cadeia de valor deve ser coletivo, em 2021 a Minerva Foods inovou no engajamento de pecuaristas parceiros por meio da transferência da tecnologia de geomonitoramento que utiliza. O aplicativo SMGeo Prospec®, lançado em parceria com a empresa Niceplanet Geotecnologia, permite ao produtor rural consultar a conformidade socioambiental de seus fornecedores, assim como feito pela indústria. Dessa forma, a prática de monitoramento alcança as fazendas fornecedoras indiretas. Em 2023, a Minerva Foods distribuiu gratuitamente mais de 3.000 vouchers a aproximadamente 1.000 pecuaristas parceiros para utilização da ferramenta. Esse grupo forneceu mais de 40% dos animais adquiridos no Brasil.

Planejados: estão sendo mapeadas ofertas de serviços logísticos com uso de combustíveis renováveis para condução de estudos de viabilidade econômica e está em desenvolvimento um programa de monitoramento, a partir de critérios socioambientais, para fazendas fornecedoras indiretas na América do Sul até 2030.