

PARECER INDEPENDENTE

sobre a primeira emissão de títulos verdes da Agrovale¹ em 2021

Valor da emissão: R\$ 120 milhões

Alinhamento com ODS

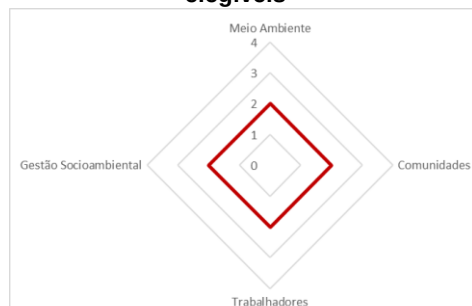


Alinhamento com categorias GBP/GLP

Energia Renovável

GBP/GLP	Nível de alinhamento com as melhores práticas	Pontos Fortes	Pontos de Melhoria
1. Uso de recursos	 Satisfatório	- 100% dos recursos alocados para produção de biocombustíveis para o transporte	- Recursos direcionados 100% a reembolso de OPEX ocorridos entre 2020 e 2021
2. Seleção e avaliação de projetos	 Satisfatório	- Emissor demonstrou capacidade interna adequada para garantir que os benefícios ambientais identificados sejam atingidos, monitorados e reportados. - Redução nas emissões de gases de efeito estufa de 71% quando comparado a gasolina - Reflorestamento de vegetação nativa superior a supressão	- Projetos atendem parcialmente critérios setoriais de Bioenergia da CBI: intensidade de emissões GEE, utilização de queima, plano de adaptação e resiliência a mudanças climáticas, uso de agroquímicos perigosos segundo a OMS e avaliação dos impactos de <i>run off</i> - Foram identificadas controvérsias ASG envolvendo a empresa
3. Gestão de recursos	 Liderança	- Escritura da emissão prevê multa em caso de alocação de recursos distinta do estabelecido - Valor total da emissão menor do que o lastro verde total - Debênture incentivada (Lei nº12.431/11) pois projetos a serem financiados enquadram-se como prioritários pelo Ministério de Minas e Energia	-
4. Relato	 Confortável	- Relato de informações financeiras e ambientais ocorrerá anualmente, com verificação externa do uso de recursos - Verificação externa dos benefícios ambientais em até 24 meses - Divulgação pública deste parecer independente e verificações externas	- Verificação externa dos benefícios ambientais não será periódica

Gestão socioambiental dos ativos elegíveis²



Destaques ativos elegíveis

Pontos fortes

- ✓ Prática de recuperação da vegetação nativa da Caatinga a partir de projeto de mudas

Pontos de melhoria

- ✗ Uso de práticas de queima e envolvimento em controvérsias associadas (com responsabilidade adequada)

¹ 2ª Emissão de Debêntures Simples, Não Conversíveis Em Ações, da Espécie Com Garantia Real Em Série Única, Para Distribuição Pública Com Esforços Restritos, da Agro Indústrias Do Vale do São Francisco S.A.

² Legenda: 1 = Insuficiente; 2 = Satisfatório; 3 = Confortável; 4 = Superior

Sobre a SITAWI

A SITAWI é uma organização brasileira que mobiliza capital para impacto socioambiental positivo. Desenvolvemos soluções financeiras para impacto social e assessoramos o setor financeiro a incorporar questões socioambientais na estratégia, gestão de riscos e avaliação de investimentos. Somos uma das 5 melhores casas de pesquisa socioambiental para investidores de acordo com o Extel Independent Research in Responsible Investment – IRRI 2019 e a primeira organização latino-americana a avaliar as credenciais verdes de títulos de dívida.

Sumário

1. Escopo.....	2
2. Opinião	3
3. Avaliação da Emissão.....	9
3.1. Uso dos Recursos	9
3.2. Processo de seleção e avaliação de projetos	10
3.3. Gestão dos Recursos	17
3.4. Relato	17
4. Performance ASG da Agrovale	19
Método	27
Green Bond Principles Form.....	29
Anexo I - Avaliação das práticas da Agrovale frente às exigências do critério de Bioenergia do <i>Climate Bonds Standard</i>	34

1. Escopo

O objetivo deste Parecer Independente é prover uma opinião sobre o enquadramento como Título Verde (“Green Bond”) da 2ª Emissão de Debêntures Simples, Não Conversíveis Em Ações, da Espécie Com Garantia Real Em Série Única, Para Distribuição Pública Com Esforços Restritos, da Agro Indústrias Do Vale do São Francisco S.A. (“Agrovale”, “Emissora” ou “Empresa”). Os recursos obtidos com a emissão serão utilizados para a produção de biocombustível da Agrovale.

A SITAWI utilizou seu método proprietário de avaliação, que está alinhado com os *Green Bond Principles* (GBP)³, *Climate Bonds Standards*⁴ e outros padrões de sustentabilidade reconhecidos internacionalmente.

A opinião da SITAWI é baseada em:

- Avaliação da emissão de acordo com escritura da debênture, outros documentos legais e entrevistas com a equipe da Agrovale;
- Avaliação dos benefícios ambientais e climáticos das operações de produção de etanol e cogeração da Agrovale;
- Desempenho ambiental, social e de governança corporativa (ASG) da Agrovale de acordo com políticas e práticas da empresa.

A análise utilizou informações e documentos fornecidos pela Agrovale, alguns de caráter confidencial, pesquisa de mesa e entrevistas com equipes responsáveis nas áreas de sustentabilidade e financeira, realizadas de forma remota. Esse processo foi realizado entre maio e julho de 2021.

O processo de avaliação consistiu em:

- Planejamento da avaliação;
- Realização da avaliação, incluindo a preparação do cliente, obtenção de evidências e avaliação;
- Elaboração da conclusão da avaliação;
- Preparação do relatório da avaliação.

O processo de avaliação foi realizado de acordo com princípios gerais relevantes e padrões profissionais de auditoria independente, e em linha com a Norma Internacional sobre Compromissos de Avaliação que não sejam auditorias ou revisões de informações financeiras históricas (ISAE 3000), Norma Internacional em Controle de Qualidade (ISQC 1, 2009) e Código de Ética para Contadores Profissionais do *International Ethic Standards Board for Accountants* (IESBA, 2019).

A SITAWI teve acesso a todos os documentos e pessoas solicitadas, podendo assim prover uma opinião com nível razoável⁵ de assecuração em relação a completude, precisão e confiabilidade. A Agrovale teve um elevado nível de transparência durante a condução deste processo.

A emissora pretende obter a classificação de Título Verde, em linha com o Guia para Emissão de Títulos Verdes no Brasil 2016 (Febraban e CEBDS)⁶, a publicação NÃO PERCA ESSE BOND⁷ e *Green Bond Principles*, versão de junho de 2021. Essa classificação será confirmada em até 24 meses após a emissão, com base em um Parecer de pós-emissão a ser realizado pela SITAWI.

³ <https://www.icmagroup.org/green-social-and-sustainability-bonds/green-bond-principles-gbp/>

⁴ <https://www.climatebonds.net/standard>

⁵ Veja explicação na seção metodologia.

⁶ <https://info.sitawi.net/quiatitulosverdes2016>

⁷ <https://info.sitawi.net/naopercaessebond>

2. Opinião

Em nossa opinião, a emissão está em conformidade, em todos os aspectos materiais, com os Green Bond Principles, podendo ser caracterizada com um Título Verde, com contribuições positivas para o meio ambiente, clima e desenvolvimento sustentável. Essa conclusão é baseada nas avaliações a seguir:

- Emissão (seção 3)

Green Bond Principles	Resumo das práticas e lacunas
Uso de recursos 	Descrição do uso de recursos: Os recursos da emissão de R\$ 120 milhões serão utilizados para reembolso de gastos realizados em 2020 e 2021, relacionados a produção de biocombustível da Agrovale, configurando 100% OPEX. Como a produção de etanol é intensiva em gastos operacionais para suas safras, e estes são essenciais para a produção do etanol, cujo uso traz benefícios ambientais e climáticos, esses custos são elegíveis para rotulagem verde. Ademais, o tipo de OPEX que é realizado é determinante para garantir boas práticas de produção de etanol, em especial durante os tratos culturais. Benefícios ambientais identificados: Em termos ambientais, a atividade da empresa promove a redução das emissões de gases de efeito estufa no setor energético e de transporte pela substituição de combustíveis fósseis por biocombustíveis, sendo uma atividade fundamental na transição para uma economia de baixo carbono que atinja a meta de até 2°C de aquecimento do planeta. De acordo com a ferramenta RenovaCalc, do Programa Nacional de Biocombustíveis, o etanol produzido pela Agrovale contribui para redução de cerca de 71% das emissões de gases de efeito estufa no transporte em comparação com a gasolina, considerando uma análise de ciclo de vida. Alinhamento com standards de sustentabilidade: A categoria elegível está alinhada aos Green Bond Principles (categoria energia renovável), Climate Bond Standards (categoria Bioenergia), publicação Não Perca esse Bond (setor Biocombustíveis), Taxonomia de Finanças Sustentáveis da União Europeia (setor bioenergia) e possui potencial de contribuição para o atingimento das metas brasileiras no Acordo de Paris e do Objetivo do Desenvolvimento Sustentável (ODS) 7. <u>Nível de alinhamento com as melhores práticas:</u> o nível de alinhamento com GBP 'Uso de Recursos' foi considerado como satisfatório, devido a destinação de recursos 100% para reembolso de OPEX, relativos a gastos de 2020 e 2021.
Processo para seleção e avaliação de projetos 	Alinhamento com estratégia do emissor: O uso de recursos está alinhado com a estratégia da Agrovale, que é empresa produtora de cana, açúcar, etanol e energia através de biomassa e se posiciona como “consciente de seu papel na construção de um modelo produtivo e de consumo sustentáveis”, e “referência em agricultura irrigada e produtividade de cana por hectare, associada a uma eficiente política de sustentabilidade”. A redução de emissões também está inserida na estratégia produtiva da empresa, que demonstrou esforços para redução das emissões durante seu processo agrícola, evidenciado pelo seu programa de produção de mudas nativas do bioma Caatinga (projeto “Viveiro de Mudas Nativas”) usadas em áreas próprias e doadas, e manutenção de 52% da área ocupada com vegetação nativa preservada, acima da exigência legal. Em 2020, a usina gerou 53,5 GWh de energia renovável a partir de biomassa para consumo próprio, sendo autossuficiente na geração de

	energia, e exportou para a rede os demais 37,7%. A geração de energia a partir da biomassa é considerada uma fonte de baixo carbono, pelo potencial de captura de carbono associada ao cultivo de cana de açúcar. Crítérios de avaliação dos projetos: Foi realizada análise das operações da empresa frente aos cinco critérios de Bioenergia estabelecidos pela CBI: i) <u>Limite de emissões de GEE:</u> A avaliação concluiu que os padrões de produção da empresa têm intensidade de 24,9 gCO₂eq/MJ (etanol anidro) e 25,3 gCO₂eq/MJ (etanol hidratado), estando entre 32,4% e 34,5% acima do fator limite de emissões de gases de efeito estufa (GEE) estabelecido pelos critérios de Bioenergia da CBI. Ainda assim, seus biocombustíveis promovem reduções de emissões de GEE de 71% quando comparados a gasolina. Essa avaliação considera todo o ciclo de vida (incluindo fases agrícola, industrial, transporte e uso do biocombustível) e foi realizada através da RenovaCalc, desenvolvida pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, utilizada para implementação da Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) no Brasil. ii) <u>Impactos indiretos no uso da terra:</u> A respeito de risco de impacto indireto no uso da terra, o cultivo da cana utilizada pela empresa (proveniente de áreas próprias) apresentou produtividade elevada nas últimas safras, em comparação com médias regional e nacional. Ademais, uma análise da região onde está inserida concluiu que o cultivo de cana parece não ter afetado negativamente o uso da terra para cultivos alimentícios, pois, de acordo com dados da Conab, no estado da Bahia houve, entre 2015/16 e 2019/20, um aumento na área dedicada ao cultivo de arroz, feijão, soja e milho de 4,4%, enquanto a área dedicada ao cultivo de cana de açúcar teve redução de 11,9%. A quantidade desses alimentos produzida (em toneladas) na BA cresceu 87,3% no mesmo período, enquanto a de cana cresceu em 7,6%. De acordo com a empresa, foram consolidadas pela própria empresa entre as décadas de 1970 e 1980 sobre a vegetação nativa (Caatinga), respeitando a legislação da época. A respeito de supressão de vegetativa realizada desde 2010, a empresa informou que houve ocorrências que somam 1.635,34 ha devidamente autorizados, informação que foi verificada a partir de análise geoespacial realizada pela SITAWI. No mesmo período (de 2010 até o presente), a empresa produziu 660.905 mudas de vegetação nativa da Caatinga, como parte do seu projeto voluntário (fora de exigências do órgão ambiental) chamado “Viveiro de Mudas Nativas”. Parte dessas mudas (294.517) foram doadas para 45 municípios nos estados da Bahia, Pernambuco, Piauí e Rio Grande de Norte, a partir de ações de educação ambiental da empresa e a procura de interessados pelas mudas para recaatingamento. O total de mudas produzidas, considerando o implementado a partir de doações em áreas de terceiros, equivalem a aproximadamente 1.884,91 ha⁸. A doação é registrada por meio de ‘Termo de Compromisso para a Obtenção de Mudas Nativas’, no qual fica estabelecido neste o envio de relatórios de implantação das mudas doadas. A empresa não realiza <i>in loco</i> o monitoramento das doações. A empresa estima para os próximos anos a produção média anual de 55 mil mudas de vegetação nativa da Caatinga, correspondendo a aproximadamente 352 ha por ano. Na opinião da SITAWI, as ações de compensação e recaatingamento em andamento aqui citadas possibilitam que o rótulo verde seja sustentado.
--	--

⁸ Considerando os padrões de espaçamento de plantio de 8 x 8 m recomendado no Manual Técnico da Caatinga. Disponível em: <https://www.acaatinga.org.br/wp-content/uploads/ManualIT%C3%A9cnicoProdu%C3%A7%C3%A3odeSementeseMudas.pdf>

	iii) <u>Adaptação e resiliência às mudanças climáticas</u>: Em relação a adaptação e resiliência às mudanças climáticas, estudos de Pinto e Assad apontam impacto positivo sobre a cultura de cana de açúcar no Brasil, com previsão de crescimento da produtividade até 2050. A empresa não elaborou estudo específico para mapear o impacto de mudanças climáticas sobre suas atividades e, portanto, não possui plano de ação associado. Entretanto, a empresa realiza monitoramento das previsões do tempo, incluindo temperatura, umidade e direção do vento. Estes são levados em consideração para o planejamento de todas as fases da cultura, principalmente na colheita. iv) <u>Boas práticas na matéria prima</u>: A Agrovale atualmente não possui certificação a respeito da sua matéria prima, que é cultivada em 100% de áreas próprias em 17.522 ha. Uma avaliação das boas práticas da empresa frente às exigências do critério de Bioenergia do Climate Bonds Standard, que incluem as práticas com relação a matéria prima, está disponível no Anexo I. A empresa se mostrou aderente às práticas, com as seguintes exceções: a) utilização de queima controlada como método de pré-colheita da cana de açúcar, contemplada no escopo de seu licenciamento ambiental. Esta é contabilizada no âmbito da RenovaCalc, e apesar da queima, o biocombustível representa uma redução de 71% em emissões GEE em comparação com a gasolina. b) utilização de agroquímicos perigosos listados como Classificação I ou II na classificação de pesticidas da Organização Mundial de Saúde. c) Não são avaliados e geridos os potenciais impactos nas comunidades locais de run off e pulverizações de produtos químicos. Em relação a utilização de queima, os critérios de Bioenergia da CBI indicam a eliminação da prática como potencial de redução de emissões associada a produção. Vale ressaltar que as práticas de queima estão contabilizadas no cálculo de intensidade de carbono do biocombustível produzido, que, ainda assim, tem intensidade de 24,9 gCO₂eq/MJ (etanol anidro) e 25,3 gCO₂eq/MJ (etanol hidratado), representando potencial de redução de emissões de GEE de 71% quando comparados a gasolina. Ademais, a empresa vem aumentando o uso de colheita mecanizada (atualmente 30% da área total da produção) e reduzindo as práticas de queima, priorizando áreas próximas a áreas antropizadas. A empresa vem investindo para tornar as demais áreas mecanizáveis, e estima que a médio-longo prazo haja uma ampliação de 50% das áreas mecanizáveis. Vale ressaltar que foram identificadas controvérsias relacionadas a prática de queima da empresa, detalhadas na seção 4. A empresa apresentou responsividade adequada para essas questões. v) <u>Risco de segurança alimentar</u>: Como as áreas de cultivo estão localizadas no Brasil, há baixo risco de segurança alimentar de acordo com o <i>Global Hunger Index</i> do <i>International Food Policy and Research Institute</i>. <u>Nível de alinhamento com as melhores práticas</u>: o nível de alinhamento para o GBP 'Processo para seleção e avaliação de projetos' foi considerado como satisfatório, pois os projetos propostos cumprem parcialmente os critérios setoriais da CBI da categoria de Bioenergia, e pela identificação de controvérsias ASG envolvendo a empresa, para as quais demonstrou responsividade adequada.
Gestão de recursos	- A emissão, de R\$ 120 MM, será destinada a reembolso de gastos incorridos em 2020 e 2021 (até abril) e representa 81,8% dos gastos associados a produção de etanol no período (R\$146,7 milhões). A

 Liderança	comprovação de gastos no período seu deu através de documentos internos da empresa. - Como os recursos entrarão como reembolso de gastos já realizados, não haverá recursos temporariamente livres que possam ser alocados em outros instrumentos financeiros. Com isso, o risco de contaminação dos recursos verdes é mitigado. - A debênture é considerada uma emissão incentivada, já que os projetos a serem financiados enquadram-se como prioritários pelo Ministério de Minas e Energia e devem observar o disposto na Lei nº12.431/11 quanto ao controle e comprovação de gastos. A não observância dessas normas implica em perda do benefício financeiro gerado pelo tratamento tributário especial. Caso a emissora destine os recursos obtidos com a emissão de forma diversa da prevista na escritura, dando causa ao seu desenquadramento definitivo da Lei 12.431, a emissora será responsável pelo pagamento de multa equivalente a 20% do valor captado não alocado adequadamente. - Os gastos operacionais da Agrovale não foram objeto de outras emissões verdes ou rotuladas. <u>Nível de alinhamento com as melhores práticas:</u> o nível de alinhamento para o GBP 'Gestão de Recursos' foi considerado como 'Liderança', pois não foram identificados pontos de melhoria.
Relato  Confortável	- A empresa reportará anualmente, até o vencimento da emissão, para o público geral em seu website, a respeito da alocação de recursos, investimentos temporários e impacto ambiental dos usos elegíveis, com os seguintes indicadores: a. Divisão percentual entre a produção de açúcar e etanol na safra; b. Divisão entre cogeração elétrica consumida na operação e exportada para o sistema elétrico nacional (% e MWh); c. Emissões de gases de efeito estufa com base em análise de ciclo de vida do biocombustível produzido, através da ferramenta RenovaCalc; d. Evidência de que a Agrovale está em conformidade com a Exigência 2 do critério de Bioenergia da CBI: risco de impacto indireto no uso da terra; e. Indicação de conversão de vegetação nativa (ha), se houver, e devidas autorizações; f. Indicação de mudas nativas produzidas e doadas, e área reflorestada (ha) a partir das mudas. g. Área que utiliza práticas de queima (ha e % frente ao total de áreas) - As demonstrações financeiras enviadas ao agente fiduciário serão auditadas pela PwC. - O cumprimento dos compromissos aqui descritos será verificado pela SITAWI em até 24 meses após a emissão. <u>Nível de alinhamento com as melhores práticas:</u> o nível de alinhamento o GBP 'Relato' foi considerado como confortável, pois a verificação externa dos indicadores ambientais não será periódica.

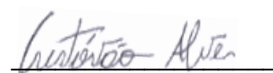
- Empresa (seção 4)

Análise	Descrição
Performance ASG	A Agrovale possui uma performance ASG satisfatória, com desempenho satisfatório nas dimensões Gestão Socioambiental, Ambiental, Trabalhadores e Comunidades.
Controvérsias ASG	Foi identificada controvérsia socioambiental envolvendo a empresa. Em 2020, a justiça de Pernambuco limitou as práticas de queima da empresa, sob pena de multa diária em caso de realização, por conta de

	relatos de fuligem e reclamações de comunidades próximas. A empresa opôs Agravo de Instrumento, que foi deferido pelo Tribunal de Justiça do Estado de Pernambuco.
Conclusão	Dessa maneira, consideramos a empresa apta a gerir e mitigar riscos ASG de suas operações.

Equipe técnica responsável


Isabela Coutinho
Analista
icoutinho@sitawi.net


Cristóvão Alves
Avaliador Líder
calves@sitawi.net


Gustavo Pimentel
Revisor e Controle de
Qualidade
gpimentel@sitawi.net

Rio de Janeiro, 02/08/2021

Declaração de Responsabilidade

A SITAWI não é acionista, investida, cliente ou fornecedora da Agrovale. A SITAWI declara, desta forma, não possuir conflito de interesse e estar apta a emitir uma segunda opinião acerca da emissão.

As análises contidas nesse parecer são baseadas em uma série de documentos, parte destes confidenciais, fornecidos pela empresa. Não podemos atestar pela completude, exatidão ou até mesmo veracidade destes. Portanto, a SITAWI⁹ não se responsabiliza pelo uso das informações contidas nesse parecer.

ISSO NÃO É UMA RECOMENDAÇÃO

Frisamos que todas as avaliações e opiniões indicadas nesse relatório não constituem uma recomendação de investimento e não devem ser consideradas para atestar a rentabilidade ou liquidez dos papéis.

⁹ A responsável final por esse relatório é a KOAN Finanças Sustentáveis Ltda., que opera sob o nome fantasia de SITAWI Finanças do Bem

3. Avaliação da Emissão

A SITAWI utilizou seu método proprietário de avaliação, que está alinhado aos *Green Bond Principles* (GBP). Os GBP são diretrizes que auxiliam o mercado a compreender os pontos chave de um produto financeiro e como ele se caracteriza como Verde. Mais detalhes sobre esses princípios podem ser encontrados na seção “Método”.

A aderência aos GBP, embora seja um processo voluntário, sinaliza aos investidores e outros agentes de mercado que o investimento segue padrões adequados de desempenho em sustentabilidade e transparência. Nas subseções a seguir, analisaremos o alinhamento do Título Verde aos quatro componentes dos GBP.

3.1. Uso dos Recursos

A emissão da debênture no valor de R\$ 120 milhões será realizada pela Agrovale. Os recursos obtidos serão utilizados pela empresa para reembolso de gastos associados a sua produção de etanol e cogeração de energia renovável.

A produção de etanol de cana de açúcar no Brasil pode contribuir duplamente para uma economia de baixo carbono: i) sua queima por veículos gera um menor volume de emissões de gases de efeito estufa na atmosfera em comparação com combustíveis fósseis tradicionais; ii) pelo potencial de captura de carbono associada ao cultivo de cana de açúcar, quando consideramos uma análise de ciclo de vida.

Já a cogeração a partir de biomassa residual (bagaço de cana) aproveita os resíduos gerados na produção de etanol para geração de energia térmica, mecânica e elétrica. Esse processo é benéfico pois pode suprir a necessidade energética da empresa, além de permitir a comercialização do excedente gerado, evitando emissões de gases de efeito estufa (GEE) tanto na comparação com outras fontes de geração de energia carbono intensivas, quanto na não-decomposição desses resíduos, que gerariam GEE caso não tivessem esse reaproveitamento.

De acordo com o critério de Bioenergia da *Climate Bonds Standards*, o financiamento de matérias primas de usinas produtoras de biocombustíveis é elegível a emissão de *Green* ou *Climate Bonds*.

De acordo com a publicação ‘Não Perca Esse Bond’, a produção de etanol de cana tem potencial de reduzir em aproximadamente 90% as emissões de GEE durante seu ciclo de vida quando comparado com a gasolina. A publicação também considera que a cogeração de energia, nesse contexto, tem potencial de redução de emissões de GEE de 90% quando comparada com produções que não a incluam, se aproximando da neutralização, porque a matéria orgânica de origem absorve carbono durante seu crescimento. A redução é considerada ainda mais significativa quando se compara a emissão de metano que esses resíduos teriam se fossem destinados para aterro.

Além disso, a emissão pode contribuir para as metas brasileiras para o acordo de Paris, nomeadamente:

- aumentar a participação de bioenergia sustentável na matriz energética brasileira para aproximadamente 18% até 2030, expandindo o consumo de biocombustíveis, aumentando a oferta de etanol, inclusive por meio do aumento da parcela de biocombustíveis avançados (segunda geração), e aumentando a parcela de biodiesel na mistura do diesel;
- expandir o uso de fontes renováveis, além da energia hídrica, na matriz total de energia para uma participação de 28% a 33% até 2030;

- expandir o uso doméstico de fontes de energia não fóssil, aumentando a parcela de energias renováveis (além da energia hídrica) no fornecimento de energia elétrica para ao menos 23% até 2030, inclusive pelo aumento da participação de eólica, biomassa e solar.

Em relação aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), os benefícios ambientais a serem gerados pela emissão estão alinhados com o ODS 7, conforme tabela abaixo.

ODS	Submeta
	“7.2 - Até 2030, aumentar substancialmente a participação de energias renováveis na matriz energética global”

Em nossa opinião, a emissão está em conformidade, em todos os aspectos materiais, com o Princípio 1 dos Green Bond Principles.

3.2. Processo de seleção e avaliação de projetos

A Agrovale, a quem os recursos serão destinados, é uma empresa produtora de cana, açúcar, etanol e energia através de biomassa. A empresa se posiciona como “consciente de seu papel na construção de um modelo produtivo e de consumo sustentáveis”, e “referência em agricultura irrigada e produtividade de cana por hectare, associada a uma eficiente política de sustentabilidade”.

Neste sentido, a redução na emissão de gases de efeito estufa pela substituição do uso de combustíveis fósseis a partir do uso de biocombustíveis e geração de energia elétrica a partir de biomassa são intrínsecos, ainda que não exclusivos, à operação da empresa. A redução de emissões também está inserida a estratégia produtiva da empresa, que demonstrou esforços para redução das emissões durante seu processo agrícola, evidenciado pelo seu programa de produção de mudas nativas do bioma Caatinga (projeto “Viveiro de Mudas Nativas”) usadas em áreas próprias e doadas, e manutenção de 52% da área ocupada com vegetação nativa preservada, acima da exigência legal.

A divisão entre recursos destinados a produção de açúcar e etanol varia a cada safra. Para as safras de 2018/2019 a 2020/2021, a divisão de custos associados a produção de etanol e açúcar ocorreu conforme a tabela abaixo. A empresa e suas operações foram avaliadas com base na legislação aplicável e nos padrões de desempenho do IFC. Os resultados estão apresentados no item [4](#).

Safra	Estimativa de gastos associados a produção de etanol (R\$ MM)	Estimativa de gastos associados a produção de açúcar (R\$ MM)	Total (R\$ MM)
2018/2019	156,0 (51,6%)	146,2 (48,4%)	302,2
2019/2020	168,9 (52,3%)	154,3 (47,7%)	323,2

2020/2021	112,5 (36,8%)	193,0 (63,2%)	305,5
------------------	------------------	------------------	--------------

Para a presente emissão, os recursos serão destinados para custos relacionados exclusivamente a produção de etanol e cogeração já incorridos de 01/2020 a 30/04/2021.

Em relação a cogeração, nos anos de 2017 a 2020 entre 35% e 42% da energia elétrica produzida foi exportada, conforme tabela abaixo.

Safra	2017	2018	2019	2020
Energia produzida (MWh)	49.480,52	51.418,74	52.068,88	53.470,65
Consumo interno (MWh)	29.710,52 (60,0%)	29.914,04 (58,2%)	33.769,26 (64,9%)	33.329,08 (62,3%)
Exportação (MWh)	19.770,00 (40,0%)	21.504,70 (41,8%)	18.299,62 (35,1%)	20.141,57 (37,7%)

A energia gerada através da cogeração evita que a empresa adquira energia gerada a partir de outras fontes potencialmente emissoras de gases de efeito estufa (GEE). Esse benefício ambiental já é quantificado e considerado no âmbito da RenovaCalc, ferramenta da certificação RenovaBio. Os resultados da Agrovale nesse aspecto estão apresentados na **Exigência 1** do critério de Bioenergia do *Climate Bonds Standard*, apresentado abaixo.

De acordo com o critério de Bioenergia do CBS, o financiamento de matérias primas para produção de biocombustíveis a partir de biomassa são elegíveis a emissão de *Climate Bonds*. Para isso, a operação desses ativos deve atingir algumas exigências específicas, a saber:

- 1) Limite de emissões de gases de efeito estufa;
- 2) Risco de impacto indireto sobre o uso da terra;
- 3) Adaptação e resiliência às mudanças climáticas;
- 4) Certificação de matérias primas de acordo com melhores práticas.
- 5) Impactos sobre a segurança alimentar

A análise de conformidade das operações da Agrovale com as exigências do referido Padrão do CBS será demonstrada a seguir.

Exigência 1: Limite de emissões de gases de efeito estufa

Para usinas produtoras de biocombustíveis, é necessário que a intensidade de emissões de gases de efeito estufa na produção e consumo dos biocombustíveis atenda ao seguinte critério:

Usinas produzindo biocombustíveis líquidos para transporte: 18,8gCO₂eq/MJ.

Nesse valor devem estar incluídas as emissões oriundas das fases agrícola, industrial, transporte e uso do biocombustível.

Para calcular a intensidade de emissões de gases de efeito estufa das operações da Agrovale, a empresa utilizou a ferramenta RenovaCalc, desenvolvida pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, apoiada por diversos corpos técnicos e universidades e que vem sendo utilizada para implementação da Política Nacional de

Biocombustíveis (RenovaBio) no Brasil¹⁰. Vale ressaltar que essa ferramenta é aceita pelo CBI em seu esquema de certificação.

De acordo com a avaliação da intensidade de emissões da produção de etanol anidro e hidratado da Agrovale, podemos concluir que sua atividade de produção de biocombustíveis está 32,4% e 34,5% acima do limite máximo de emissões no ciclo de vida definido pelo *Climate Bonds Standard*:

Etapa da produção e consumo (gCO ₂ eq/MJ)	Etanol Anidro	Etanol Hidratado
Agrícola	21,6	21,6
Industrial	1,1	1,1
Transporte	1,8	1,9
Uso	0,4	0,7
Total	24,9	25,3
Redução de emissões de GEE em comparação com gasolina (%)	71%	71%

No entanto, o biocombustível produzido pela Agrovale representa uma redução de 71% nas emissões quando comparado a gasolina, apresentando notas de eficiência energético-ambiental¹¹ de 62,5 e 62,1 gCO₂eq/MJ para o etanol anidro e hidratado, respectivamente. A empresa está apta a emitir Créditos de Descarbonização (CBIos), que são comprados por distribuidoras de combustíveis para comprovar o cumprimento de metas de descarbonização. Logo, apesar da empresa não atingir os critérios mínimos de eficiência requeridos pelos Climate Bond Standards, consideramos que as emissões evitadas pela substituição de gasolina decorrente do uso de biocombustível produzido pela Agrovale geram benefícios climáticos compatíveis com a transição para uma economia de baixo carbono.

Ademais, para as próximas safras, a partir das previsões de geração de etanol anidro e hidratado, sua massa específica e poder calorífico inferior (PCI)¹², é possível estimar as emissões de gases de efeito estufa a serem evitadas, conforme tabela abaixo.

Safra	Previsão de produção de etanol anidro (m ³)	Previsão de produção de etanol hidratado (m ³)	Emissões evitadas (tCO ₂ eq)
2021/2022	48.780	17.300	91.078,4
2022/2023	56.000	24.000	110.045,1
2023/2024	56.000	24.000	110.045,1

Exigência 2: Risco de impacto indireto no uso da terra

Produtores de biocombustível devem garantir que sua matéria prima tenha baixo impacto de mudança indireta no uso da terra. De acordo com o critério de elegibilidade do setor de Bioenergia do CBI, isso pode ser provado através de:

- Ganhos de rendimento: A produção da matéria prima deve apresentar ganho de rendimento sem aumentos adicionais no uso da terra; e/ou
- Terras inutilizadas: A biomassa deve ser produzida em áreas que não eram anteriormente cultivadas ou em terras degradadas; e/ou
- Uso de resíduos: A matéria prima usada é advinda de outras produções como resíduo, e não necessita de área dedicada para cultivo.

¹⁰ Detalhes técnicos sobre o uso da ferramenta podem ser encontrados no link: <https://bit.ly/2KugeLy>

¹¹ A nota representa valor inversamente proporcional à intensidade de carbono do biocombustível produzido, refletindo a contribuição individual da empresa para mitigação de uma quantidade específica de gases de efeito estufa em relação ao seu substituto fóssil

¹² Disponíveis em: http://www.anp.gov.br/images/Consultas_publicas/2018/n10/CP10-2018_Nota-Tecnica-Renova-Calc.pdf

No caso da Agrovale, os dois primeiros pontos são aplicáveis:

a. Ganhos de rendimento:

A Agrovale informou a evolução da produção de cana de açúcar por hectare entre 2017 e 2020, considerando toda a área ocupada por cana (100% áreas próprias), conforme valores aproximados na tabela abaixo.

Safra	Toneladas de cana por hectare
2017	114,74
2018	107,49
2019	122,87
2020	113,35

A empresa manteve a produtividade elevada em comparação com as médias regional e nacional. De acordo com dados da Conab, a média de produtividade de cana para o estado da Bahia na safra de 2020/2021 foi de 88,5 ton/ha, no nordeste de 57,0 ton/ha e no país de 76,0 ton/ha.

A empresa faz uso de técnicas para ganhos e manutenção de produtividade alta, como:

- Manejo do solo, incluindo preparo de solo levam em consideração a atenuação ou a eliminação dos fatores limitantes ao bom desenvolvimento da cultura, tais como: as restrições ao desenvolvimento radicular, entre elas as físicas, as químicas e biológicas
- Fertilização, calculada atendendo as especificidades de cada ambiente de produção e usando fertilizante orgânico (composto orgânico provenientes dos resíduos sólidos do empreendimento), quando necessários a suplementação de fertilizantes sintéticos
- Agricultura de precisão, com o uso de drones
- Irrigação plena em todos os campos de produção

b. Terras inutilizadas:

A Agrovale está localizada em Juazeiro, na Bahia. No estado, de acordo com dados da Conab, entre as safras de 2015/2016 e 2019/2020, a área dedicada ao cultivo de arroz, feijão, soja e milho cresceu 4,4%, enquanto a área dedicada ao cultivo de cana de açúcar reduziu em 11,9%. A quantidade desses alimentos produzida (em toneladas) na BA cresceu 87,3% no mesmo período, enquanto a de cana cresceu em 7,6%. Dessa forma, o cultivo de cana parece não ter afetado negativamente o uso da terra para cultivos alimentícios.

De acordo com a empresa, as áreas ocupadas com a cana somam 17.522 ha, são 100% próprias (não há fornecedores de cana externos), e foram consolidadas pela própria empresa entre as décadas de 1970 e 1980 sobre a vegetação nativa (Caatinga), respeitando a legislação da época. A respeito de supressão de vegetativa realizada nos desde 2010, a empresa informou que houve ocorrências que somam 1.635,34 ha, detalhadas na tabela abaixo, que ocorreram em conformidade com o Código Florestal.

Fazenda	Supressão (ha)	Ano
Caxangá	10,76	2010
Massayó	15,8	2015
Sítio Apartamento	4,74	2012

Sítio Apartamento	0,24	2016
Boca da Barra	195,39	2020
Sítio Mandacaru	119	2012
Sítio Boa Nova	1,44	2015
São João	9,2	2014
São João	6,1	2017
Massayó IV	6,46	2015
Lagoa Encantada	1,15	2018
Lagoa Encantada	2,25	2017/2019
Lagoa Encantada	3	2013
Espingarda	1,55	2014
São Geraldo	43,7	2020
Pancarauhuy I	14,15	2016
Frutivale	37,53	2019
Frutivale	2,95	2013/2017/2019
Frutivale	5,86	2017
Frutivale	2,95	2017
Lote 19/21 do Projeto Tourão	61,2	2019
Sítio Canadá	0,6	2017
Sítio Caldeirão	3,8	2012/2013
Sítio Caldeirão	1,24	2012
Lote 22 Assentamento Dirigido Juazeiro	0,35	2018
Lote 277/280 do Projeto Maniçoba	6,48	2014/2016
Lote 301/302 do Projeto Maniçoba	1	2011
Lote 301/302 do Projeto Maniçoba	1,86	2013/2016
Lote 262/263 do Projeto Maniçoba	13	2014/2016
Lote 311/312 do Projeto Maniçoba	13,2	2011
Lote 311/312 do Projeto Maniçoba	0,95	2016
Sítio Juaçá	1,7	2012
Lote 278 do Projeto Maniçoba	6,9	2014/2016
Alfanor II	8,04	2012
Alfanor II	1	2019
Pancarauhuy II	9,36	2015
Módulo IV – Projeto Salitre	372,71	2014
Módulo V – Projeto Salitre	647,73	2014
Total	1.635,34	

No mesmo período (de 2010 até o presente), a empresa produziu 660.905 mudas de vegetação nativa da Caatinga, como parte do seu projeto voluntário (fora de exigências do órgão ambiental) chamado “Viveiro de Mudas Nativas”. Parte dessas mudas (294.517) foram doadas para 45 municípios nos estados da Bahia, Pernambuco, Piauí e Rio Grande de Norte, a partir de ações de educação ambiental da empresa e a procura de interessados pelas mudas para recaatingamento.

O total de mudas produzidas, considerando o implementado a partir de doações em áreas de terceiros, equivalem a aproximadamente 1.884,91 ha¹³. A doação é registrada por meio de ‘Termo de Compromisso para a Obtenção de Mudas Nativas’, no qual fica

¹³ Considerando os padrões de espaçamento de plantio de 8 x 8 m recomendado no Manual Técnico da Caatinga. Disponível em: <https://www.acaatinga.org.br/wp-content/uploads/ManualT%C3%A9cnicoProdu%C3%A7%C3%A3odeSementesMudas.pdf>

estabelecido neste o envio de relatórios de implantação das mudas doadas. A empresa não realiza *in loco* o monitoramento das doações.

A empresa estima para os próximos anos a produção média anual de 55 mil mudas de vegetação nativa da Caatinga, correspondendo a aproximadamente 352 ha por ano.

Exigência 3: Adaptação e resiliência às mudanças climáticas

As ações atualmente adotadas pela empresa nesse sentido são apresentadas a seguir:

Item	Ações adotadas
Processos para avaliação de riscos climáticos para a produção	Os principais riscos climáticos para a empresa estão associados à produção de cana de açúcar, uma vez que a empresa é verticalizada desde a produção da matéria prima até a entrega do etanol às distribuidoras de combustíveis. De acordo com o estudo “Economia da Mudança do Clima no Brasil: Custos e Oportunidades”, as mudanças climáticas terão impacto positivo sobre a cultura de cana de açúcar no Brasil, com previsão de crescimento da produtividade até 2050. A empresa não cumpre com o estabelecido pela CBI por não possuir processos de avaliação de riscos climáticos para a produção, mas realiza monitoramento das previsões do tempo, incluindo temperatura, umidade e direção do vento. Estes são levados em consideração para o planejamento de todas as fases da cultura, principalmente na colheita.
Processos para avaliação de impactos climáticos em outros stakeholders	A utilização de energia de biomassa pode contribuir para redução das emissões do setor de transporte, uma vez que o uso do etanol produzido pela Agrovale emite entre 71% menos do que o uso de gasolina, numa análise de ciclo de vida. Isso favorece a adaptação do setor de transporte a uma economia de baixo carbono. Além disso, a produção de biocombustível etanol gera como coproduto energia de biomassa, que por se tratar de uma fonte de energia firme, pode substituir o uso de centrais térmicas movidas a combustível fóssil no Sistema Interligado Nacional. A geração de energia elétrica através de biomassa representou 8,3% de toda energia elétrica gerada em 2019¹⁴, sendo uma fonte importante para redução da participação de centrais térmicas movidas a combustível fóssil. Ou seja, em 2019, durante um mês, toda energia elétrica consumida pela população brasileira foi advinda de biomassa. A empresa utiliza o bagaço de cana gerado para produção de energia. A empresa possui outorga para a captação de água. Para a concessão de outorgas, a Agência Nacional de Águas (ou o órgão estatual competente) é a instituição responsável pela análise técnica para a emissão da outorga de direito de uso da água em corpos hídricos, e tem o objetivo de assegurar o controle quantitativo e qualitativo desses usos da água, bem como o efetivo exercício dos direitos de acesso aos recursos hídricos. Para redução do consumo a empresa vem substituindo os métodos de irrigação menos eficientes (pivot e sulcos) pelo gotejamento, que tem eficiência de 99%. Ademais, a empresa conta com sistemas em circuito fechado que conduz os efluentes residuais (industriais, agrícolas e domésticos) para a fertirrigação dos campos de produção agrícola e do sistema de reaproveitamento das águas residuais da indústria pela própria unidade. Entretanto, a empresa não está alinhada ao exigido pela CBI pois não

¹⁴ Disponível em: <https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-160/topico-168/Anu%C3%A1rio%20Estat%C3%ADstico%20de%20Energia%20El%C3%A9trica%202020.pdf>

	possui processos para avaliação de impactos climáticos em outros stakeholders em decorrência de suas atividades.
Implementação de estratégias para mitigação e adaptação a riscos climáticos	Em relação ao acompanhamento da previsão do tempo realizado pela empresa, conforme mencionado, este é levado em consideração para o planejamento de todas as fases da cultura, principalmente a colheita. Porém, a mesma não tem um plano de ação associado aos impactos que a mudança do clima pode gerar em suas operações, pois estas não foram avaliadas.

Em comparação com os critérios da CBI para o tema, as ações conduzidas pela empresa têm a lacuna de não analisar riscos climáticos para a produção, potenciais impactos sobre *stakeholders* e efeitos de cenários climáticos previstos no longo prazo, e elaborar um plano de ação associado.

Exigência 4: Certificação de melhores práticas para matérias primas

A empresa deve garantir que a matéria prima utilizada para produção de biocombustíveis atende a uma série de critérios para mitigação de eventuais impactos ambientais negativos.

A Agrovale atualmente não possui certificação a respeito da sua matéria prima, que é cultivada em 100% áreas próprias (ocupando 17.522 ha com cultivo). Uma avaliação das boas práticas da empresa frente às exigências do critério de Bioenergia do *Climate Bonds Standard*, que incluem as práticas com relação a matéria prima, está disponível no [Anexo I](#).

A empresa se mostrou aderente às práticas, com a exceção das seguintes lacunas:

- a) a utilização de queima controlada como método de pré-colheita da cana de açúcar, contemplada no escopo de seu licenciamento ambiental. Esta é contabilizada no âmbito da RenovaCalc, e apesar da utilização, o biocombustível representa uma redução de 71% em emissões em comparação com a gasolina.
- b) A utilização de agroquímicos perigosos listados como Classificação I ou II na classificação de pesticidas da Organização Mundial de Saúde.
- c) Não são avaliados e geridos os potenciais impactos nas comunidades locais de run off e pulverizações de produtos químicos.

Em relação a utilização de queima, os critérios de Bioenergia da CBI indicam a eliminação da prática como potencial de redução de emissões associada a produção. Vale ressaltar que as práticas de queima estão contabilizadas no cálculo de intensidade de carbono do biocombustível produzido, que, ainda assim, tem intensidade de 24,9 gCO₂eq/MJ (etanol anidro) e 25,3 gCO₂eq/MJ (etanol hidratado), representando de potencial de redução de emissões de GEE de 71% quando comparados a gasolina. Ademais, a empresa vem aumentando o uso de colheita mecanizada (atualmente 30% da área total da produção) e reduzindo as práticas de queima, priorizando áreas próximas a áreas antropizadas. A empresa vem investindo para tornar as demais áreas mecanizáveis, e estima que a médio-longo prazo haja uma ampliação de 50% das áreas mecanizáveis.

Vale ressaltar que foram identificadas controvérsias relacionadas a prática de queima da empresa, detalhadas na seção [4](#). A empresa apresentou responsividade adequada para essas questões.

Exigência 5: Impactos sobre a segurança alimentar

Os emissores devem avaliar se a matéria prima utilizada para produção de biocombustíveis é proveniente de países ou regiões em elevado risco de segurança alimentar. Em caso positivo, deve ser realizada uma análise de impactos sobre a produção de alimentos e medidas de mitigação dos riscos.

De acordo com o *Global Hunger Index do International Food Policy and Research Institute*, o Brasil é um país com baixo risco de segurança alimentar.

Dado que toda a cana de açúcar utilizada para produção de biocombustível pela Agrovale é proveniente de cultivo no Brasil, a empresa atende à exigência.

Em nossa opinião, a emissão está em conformidade, em todos os aspectos materiais, com o Princípio 2 dos Green Bond Principles. No entanto, o uso de agroquímicos perigosos listados como Classificação I e II na classificação de pesticidas da Organização Mundial de Saúde e a não avaliação de potenciais impactos de *run off*, e o uso de queima controlada como método de pré-colheita da cana de açúcar descritos no [Anexo I](#) do presente relatório, o índice de emissões de gases de efeito estufa acima do limite estabelecido e a falta de estudos e ações a respeito de adaptação e resiliência a mudanças climáticas, são impeditivos para o enquadramento completo no critério de Bioenergia do *Climate Bonds Standard*.

3.3. Gestão dos Recursos

Será realizada a emissão de debênture, no valor de até R\$ 120.000.000,00 (cento e vinte milhões de reais). A emissão tem prazo de 6 anos (2027).

Os recursos serão destinados a reembolso de gastos incorridos em 2020 e 2021 (até abril) e representa 81,8% dos gastos associados a produção de etanol no período (R\$146,7 milhões). A comprovação de gastos no período seu deu através de documentos internos da empresa.

Como os recursos entrarão como reembolso de gastos já realizados, não haverá recursos temporariamente livres que possam ser alocados em outros instrumentos financeiros. Com isso, o risco de contaminação dos recursos verdes é mitigado.

A debênture é considerada uma emissão incentivada, já que os projetos a serem financiados enquadram-se como prioritários pelo Ministério de Minas e Energia e devem observar o disposto na Lei nº12.431/11 quanto ao controle e comprovação de gastos. A não observância dessas normas implica em perda do benefício financeiro gerado pelo tratamento tributário especial. Caso a emissora destine os recursos obtidos com a emissão de forma diversa da prevista na escritura, dando causa ao seu desenquadramento definitivo da Lei 12.431, a emissora será responsável pelo pagamento de multa equivalente a 20% do valor captado não alocado adequadamente.

Os gastos operacionais da Agrovale não foram objeto de outras emissões verdes ou rotuladas.

Em nossa opinião, a emissão está em conformidade, em todos os aspectos materiais, com o Princípio 3 dos Green Bond Principles.

3.4. Relato

A Agrovale se compromete a monitorar e relatar informações financeiras e ambientais relacionadas aos projetos. Esses resultados serão acompanhados para garantir que os recursos alocados e a performance dos projetos permaneçam alinhados aos critérios de elegibilidade dos GBP e *Climate Bonds Standards*. Segundo a empresa, as declarações financeiras enviadas ao agente fiduciário serão auditadas pela PwC.

A emissora reportará anualmente, até o vencimento da emissão, para o público em geral a evolução dos indicadores ambientais abaixo:

- a. Divisão percentual entre a produção de açúcar e etanol na safra;
- b. Divisão entre cogeração elétrica consumida na operação e exportada para o sistema elétrico nacional (% e MWh)
- c. Emissões de gases de efeito estufa com base em análise de ciclo de vida do biocombustível produzido, através da ferramenta RenovaCalc;
- d. Evidência de que a Agrovale está em conformidade com a Exigência 2 do critério de Bioenergia da CBI: risco de impacto indireto no uso da terra;
- e. Indicação de conversão de vegetação nativa (ha), se houver, e devidas autorizações;
- f. Indicação de mudas nativas produzidas e doadas, e área reflorestada (ha) a partir das mudas.
- g. Área que utiliza práticas de queima (ha e % frente ao total de áreas)

O cumprimento dos compromissos aqui descritos também será verificado pela SITAWI em até 24 meses após a emissão.

Em nossa opinião, a emissão está em conformidade, em todos os aspectos materiais, com o Princípio 4 dos Green Bond Principles.

4. Performance ASG da Agrovale

Essa seção tem como objetivo avaliar a gestão socioambiental do projeto, visando identificar se os planos e programas implementados e previstos são capazes de medir, prevenir, mitigar e compensar seus eventuais impactos negativos. Dessa maneira, é possível confirmar a capacidade do projeto de contribuir para o desenvolvimento sustentável de maneira consistente. Além disso, foram pesquisadas controvérsias sociais e ambientais envolvendo o empreendimento.

Produção de etanol da Agrovale

A Agro Indústrias do Vale do São Francisco S.A (Agrovale), é uma empresa produtora de açúcar, etanol e bioeletricidade, fundada em 1972, situada na cidade de Juazeiro, no estado da Bahia (BA). A companhia gera aproximadamente 5 mil empregos diretos relacionados a produção de cana de açúcar em áreas 100% próprias, que totalizam 17.522 hectares, conforme mostrado na Figura 1.

A empresa possui uma operação industrial, responsável pela produção de açúcar, álcool e bioenergia, chamada Usina Mandacarú, que ocupa 9.853 m² de área construída e 100.000,00 m² de área total.

O etanol gerado pela empresa, também conhecido como álcool etílico, é uma substância obtida através da fermentação de açúcares, sendo usado como combustível automotivo nas formas de etanol anidro (quando misturado com gasolina) ou como etanol hidratado (para o uso direto nos veículos, sem misturas). O etanol contribui para a mitigação da emissão de gases do efeito estufa (GEE), ao reduzir a utilização dos combustíveis fósseis como fonte de energia.

Na Agrovale, o bagaço de cana (biomassa) extraído a partir do açúcar e do etanol é empregado como combustível nas caldeiras para a geração de energia elétrica correspondente a 80.000 MWh/h ano, possibilitando que a companhia seja autossuficiente durante o período produtivo da moagem. O volume em excesso é entregue ao Sistema Interligado Nacional (SIN), sendo comercializado no mercado.

Os benefícios ambientais do projeto de produção de biocombustíveis da Agrovale estão associados a uma economia de baixo carbono que diminui o uso de combustíveis fósseis, mitigando os impactos dos gases do efeito estufa.

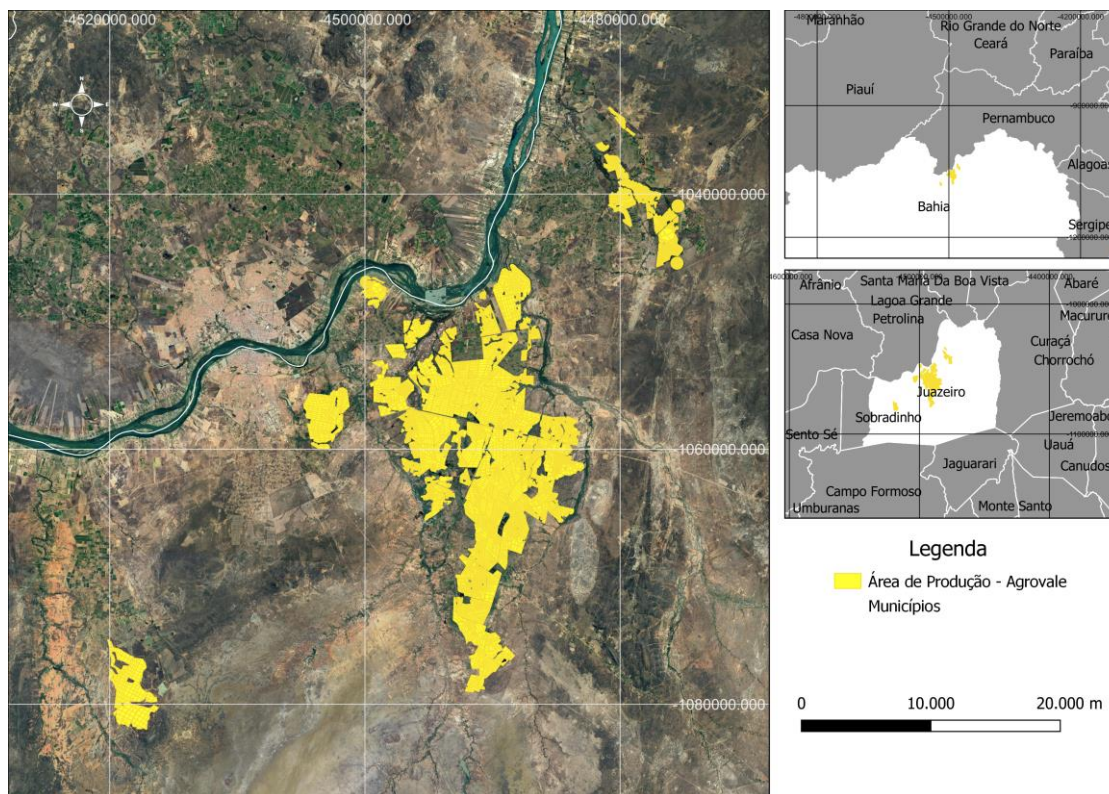


Figura 1: Localização das áreas produtoras da Agrovale

Fonte de dados: Agrovale

Elaboração: SITAWI

Análise Socioambiental

A avaliação da performance socioambiental associada a produção de biocombustíveis da Agrovale foi realizada considerando a atual fase do projeto e tendo como referências: a legislação brasileira e os Padrões de Desempenho (PD) da IFC - *International Finance Corporation*¹⁵.

De forma a fundamentar a avaliação dos PDs, foram verificadas – com uso de Sistema de Informação Geográfica (SIG) – eventuais interferências do projeto com áreas de sensibilidade socioambiental (como unidades de conservação¹⁶, áreas quilombolas¹⁷, assentamentos do INCRA¹⁸, territórios indígenas¹⁹, sítios arqueológicos²⁰, entre outros).

A Figura 2, a seguir, apresenta a região onde está situada a Agrovale, bem como os locais com restrições socioambientais.

¹⁵ https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/Topics_Ext_Content/IFC_External_Corporate_Site/Sustainability-At-IFC/Policies-Standards/Performance-Standards

¹⁶ <http://mapas.mma.gov.br>

¹⁷ <http://certificacao.incra.gov.br>

¹⁸ <http://certificacao.incra.gov.br>

¹⁹ <http://www.funai.gov.br>

²⁰ <http://portal.iphan.gov.br>

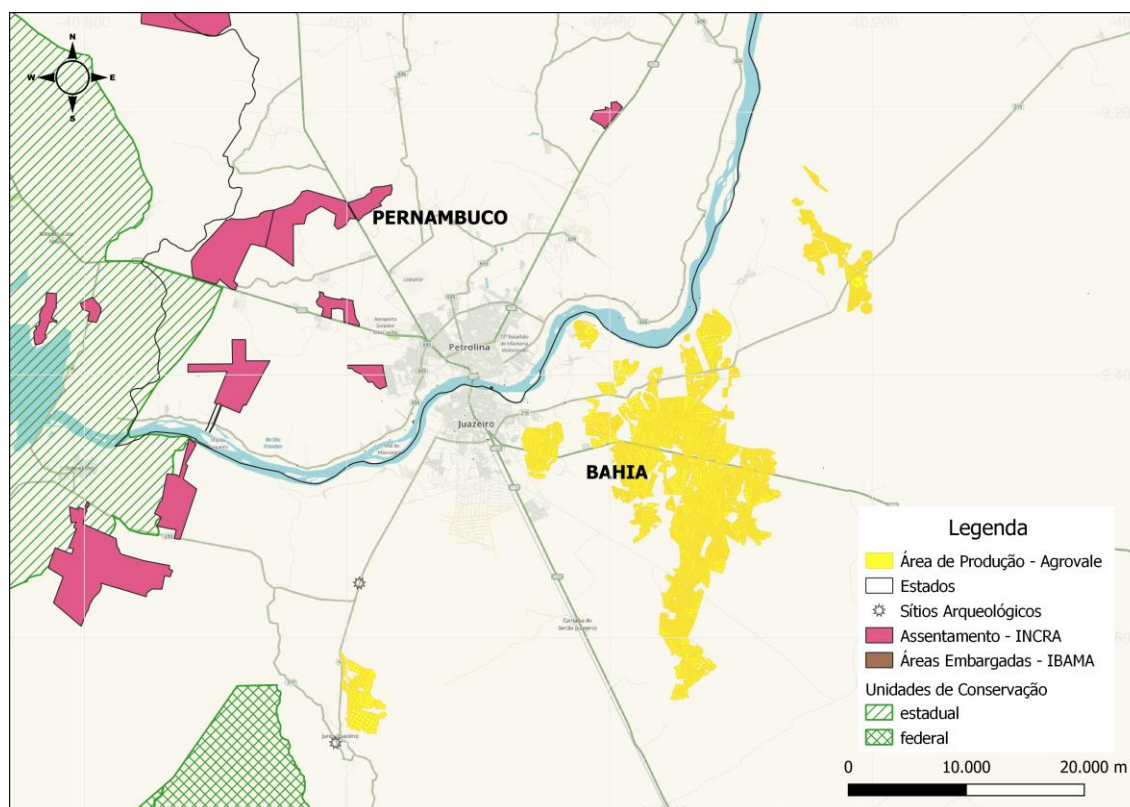


Figura 2: Localização do projeto e áreas com restrições socioambientais,
 Fonte de dados: Agrovale, IBAMA, IPHAN, INCRA
 Elaboração: SITAWI

A análise da Figura 2 é apresentada na Tabela “Análise da performance socioambiental do projeto” abaixo.

A performance socioambiental do projeto apresentou os seguintes resultados:

- Desempenho avaliado como “**Satisfatório**” na dimensão “Comunidades” “Gestão Socioambiental”, “Ambiental” e “Trabalhadores”.
- Foi realizada uma pesquisa de controvérsias envolvendo o projeto que tenham gerado repercussão negativa na mídia, e concluímos que o mesmo está envolvido em um caso, apresentado abaixo. Foi constatado nível de responsabilidade adequado.

Pesquisa de Controvérsias do Projeto

Ambiental/Social	Nível de Severidade	Responsividade
(2020) O Ministério Público de Pernambuco (MPPE) fez um pedido a Justiça de Pernambuco para que a empresa Agrovale pare com a queima da palha da cana-de-açúcar, após relatos de fuligem em Petrolina (PE) e reclamação de comunidades. A Justiça de Pernambuco concedeu liminar favorável ao pedido no início de Agosto, com multa diária em caso de realização da prática.	Muito Significativo: No final do mês o MPPE solicitou a majoração da multa diária e alegou que a inalação cotidiana da fuligem causa danos ao sistema respiratório, podendo agravado pela pandemia de Covid-19.	Defensiva: A empresa opôs Agravo de Instrumento, que foi deferido pelo Tribunal de Justiça do Estado de Pernambuco em fevereiro de 2021 de forma unanime. As práticas de queima realizadas pela empresa estão regularizadas em seu licenciamento ambiental e frente a legislação do estado da Bahia, onde está localizada. Ademais, a empresa vem investindo para aumento da área mecanizável, e reduzindo as práticas de queima.

Gestão socioambiental
 **Satisfatório**

- Licenças e autorizações ambientais:**

A Agrovale possui três licenças de operação para seus empreendimentos, sendo dois deles agrícolas, com atividades agrossilvopastoris e outra com produção industrial, todas emitidas pelo Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA), do estado da Bahia. Abaixo, segue a relação das atividades da Agrovale e informações relacionadas aos processos de licenciamento ambiental e ao Cadastro Ambiental Rural (CAR):

Empreendimento	Licença Ambiental válida?	CAR válido?
Agro Industrias do Vale do São Francisco S/A (Agricultura)	Sim	Sim
Área de Expansão no PPI Salitre (Agricultura)	Sim	Sim
Agro Industrias do Vale do São Francisco S/A (Indústria)	*Não	*NA

*NA (Não Aplicável) – A Agro Industrias do Vale do São Francisco S/A (Indústria) não está situada em área rural, por isso o CAR não é aplicável.

*Não: A Licença de Operação Ambiental referente a parte industrial da Agrovale venceu no dia 28/04/2020, sendo solicitada a renovação em 31/03/2020. A empresa aguarda a emissão de nova licença pelo órgão ambiental.

- Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e Certificados:**

A Agrovale possui Sistema de Gestão Ambiental (SGA) que é administrado pelo Departamento de Meio Ambiente que tem por principais atribuições realizar, desenvolver e participar dos critérios e estratégias operacionais das atividades desenvolvidas na empresa em observância a legislação ambiental. De acordo com a empresa, o SGA visa o equilíbrio, a proteção ambiental e a prevenção aos impactos ambientais advindos da atividade econômica. A empresa informou ainda que todas as operações desenvolvidas pelo empreendimento são analisadas criteriosamente, no âmbito ambiental, considerando-se os aspectos e impactos ambientais relacionados a estas atividades, incluindo análises sobre probabilidades de ocorrência de eventos não planejados (incidentes e situações de emergência). Realiza-se registros dos resultados obtidos em todas as rotinas do Departamento de Meio Ambiente e, com isso, busca-se a auto regulação na empresa.

A empresa é certificada por seu Sistema Online de Gestão Integrada (SOGI) referente ao monitoramento dos requisitos legais relacionados ao sistema de Meio Ambiente e Qualidade. A Agrovale também possui a certificação Renovabio, sobre a produção e importação eficiente de biocombustíveis, no caso o etanol anidro e o hidratado, contudo não possui certificação referente a sua matéria prima.

Ambiental
 **Satisfatório**

- Interferência em áreas legalmente protegidas:**

Com base na Figura 2, apresentada anteriormente, segue a relação dos empreendimentos e informações sobre possíveis interferências em Unidades de Conservação:

Empreendimento	Localização próxima a Unidades de Conservação?
Agro Industrias do Vale do São Francisco S/A (Agricultura)	Não
Área de Expansão no PPI Salitre (Agricultura)	Não
Agro Industrias do Vale do São Francisco S/A (Indústria)	Não

Em relação a impactos em Áreas de Preservação Permanente (APP), de acordo com a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA, que é parte integrante do Estudo de Impacto Ambiental), pode ocorrer o

carreamento de matéria sedimentar fino do solo para corpos hídricos, em áreas sem proteção da vegetação nativa, causando assoreamento destes corpos hídricos, especificamente nas APPs dos Riachos do Frade e Tourão. Uma medida mitigadora adotada pela Agrovale para evitar a ocorrência de assoreamentos foi a elaboração do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), que atua na reabilitação imediata desses locais sem vegetação, protegendo assim os possíveis danos aos corpos hídricos associados às APPs.

- **Interferência na biodiversidade local:**

De acordo com o AIA da Agrovale, a empresa está situada em região fito-ecológica originária da Caatinga, podendo-se observar a presença das seguintes fisionomias (determinadas por fatores referentes ao solo, clima e geologia): “Caatinga Parque”, “Caatinga Arbórea Aberta”, “Caatinga Arbustiva” e áreas temporariamente alagadas influenciadas pelos rios temporários e mata ciliar. Em relação à fauna, as APPs, reservas legais e remanescentes florísticos abrigam espécies de pequeno porte. Devido a supressão da vegetação que ocorreu principalmente nas fazendas e propriedades arrendadas de terceiros, espécies nativas, matas ciliares e arbóreas de grande porte foram as que mais sofreram com esse desmatamento. Como ação de mitigação, a Agrovale realiza a revegetação das áreas não utilizadas ou degradadas, focando na recomposição da flora endêmica da caatinga.

- **Conversão de vegetação nativa:**

A empresa informou que houve, entre 2011 e 2021, a conversão de 1.635,34 hectares de vegetação nativa para atender necessidades associadas a produção, tais como: implantação de cultivo de cana-de-açúcar, implantação de reservatório de água, instalação de armazém, construção de estrada rural, dentre outros usos.

Foram apresentadas duas Autorizações para Supressão da Vegetação (ASVs). Uma, que autoriza a supressão de 995,82 ha de vegetação nativa entre 2014 e 2016 e outra que autoriza a supressão de 293,26 hectares de vegetação nativa entre 2019 e 2021. Estas duas autorizações cobrem, ao todo, a supressão de 1.289,08 ha de vegetação nativa. A empresa informou que o restante da supressão (346,26 ha) foi realizado sem ASV, uma vez que se tratava de espécies exóticas (Algarobas - *Prosopis juliflora*) e, no estado da Bahia, a supressão de espécies exóticas é isenta de notificação ao órgão ambiental.

A Agrovale informou por meio de Nota de Esclarecimento que as doações das mudas de espécies nativas para o repovoamento e/ou enriquecimento de áreas antropizada no ecossistema caatinga – feita pelo projeto “Viveiro de Mudanças Nativas”, da Agrovale - é aceita pelos órgãos ambientais como compensação ambiental. Esta aceitação do órgão ambiental do estado (INEMA) pode ser comprovada pelo fato de não haver nenhuma Notificação, Auto de Infração ou Comunicado que aponte irregularidades pelo não cumprimento de condicionantes associadas às supressões de vegetação nativa.

Vale ressaltar que o viveiro responsável pela produção de mudas nativas foi criado em 2009, como uma sugestão do órgão ambiental do estado, à época. Este viveiro de produção de mudas nativas do bioma caatinga - que funciona até os dias de hoje - tem a sua produtividade destinada ao repovoamento das espécies de flora nativa da caatinga em áreas de preservação florestal da empresa, bem como, para doação a sociedade civil sejam pessoas físicas, pessoas jurídicas, órgãos públicos, associações e ONG's ambientalistas. Nos 12 anos de implantação deste projeto, já foram produzidas 660.905 mudas de espécies nativas da caatinga que foram distribuídas por 45 municípios da Bahia, Pernambuco, Piauí e Rio Grande do Norte. O quantitativo de mudas de espécies nativas doadas e implantadas, de 2010 a 2021, em áreas de terceiros corresponde à recuperação de 1.884,91 hectares de áreas com baixa qualidade ambiental. Seguindo os padrões de espaçamento de plantio de 8 x 8 m recomendado no Manual Técnico da Caatinga.

- **Resíduos sólidos:**

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) da Agrovale apresenta um programa de redução de geração de resíduos visando evitar desperdícios, reduzir custos, matéria prima e energia. A empresa segue o Decreto 7.967/01, que discorre sobre a responsabilidade dos geradores industriais de adotar soluções pautadas no princípio da Produção Limpa, maximizando a reutilização e a reciclagem de resíduos. Segundo o PGRS, a redução de resíduos deve ser realizada a fim de ocasionar um maior controle acerca da poluição ambiental causada pela empresa. Dentre as ações praticadas pela Agrovale para mitigar a geração de resíduos está a utilização de sistemas computadorizados para a gestão de compras de insumos, alimentos e demais produtos; identificação de formas de reuso dos resíduos e discussão com os fornecedores de insumos sobre as embalagens utilizadas, visando o uso de materiais reutilizáveis/recicláveis, por exemplo.

A companhia possui uma equipe de gestão ambiental, que integra o Departamento de Meio Ambiente, encarregada de monitorar a gestão de resíduos.

Abaixo estão listados os principais resíduos gerados na Agrovale:

Setor Gerador	Resíduos
Área Industrial	Resíduo de cana de açúcar, sucata ferrosa, água residuária, torta de filtro, vinhaça, EPIs contaminados e não contaminados, cinzas, embalagem de produtos químicos, tambor de óleo e graxa e big bags.
Área Agrícola	Sucata ferrosa, embalagem de defensivos agrícolas, tambor de óleo e graxa, óleo usado, big bags, filtro de óleo lubrificante, baterias automotivas, EPI's contaminados, fuligem.
Área Administrativa	Papel, plástico, resíduos sólidos de saúde, pilhas, cartuchos de toner e resíduos orgânicos

- Recursos hídricos e efluentes:**

Segundo a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) da Agrovale, a água usada no plantio da companhia é retirada do Rio São Francisco. Nos processos industriais são consumidos 4.580.000 m³/mês de água e nas áreas agrícolas, 20.000.000 m³/mês.

A empresa possui outorga para a captação de água (Resolução N°32 da Agência Nacional de Águas, de 04/01/2017, válida até 04/01/2027). Para a concessão de outorgas, a Agência Nacional de Águas (ANA) realiza a análise técnica do projeto considerando a capacidade de fornecimento do recurso pelos corpos hídricos. As ações da ANA têm o objetivo de assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água, bem como o efetivo exercício dos direitos de acesso aos recursos hídricos.

Para redução do consumo, a Agrovale vem substituindo os métodos de irrigação menos eficientes (pivot e sulcos) pelo gotejamento, que tem eficiência de 99%. Ademais, a empresa conta com sistemas em circuito fechado que conduz os efluentes residuais (industriais, agrícolas e domésticos) para a fertirrigação dos campos de produção agrícola e do sistema de reaproveitamento das águas residuais da indústria pela própria unidade.

O principal efluente gerado na Agrovale é a vinhaça, que é resultante da fermentação do caldo da cana de açúcar ou melaço, que após ser tratado é utilizado como fertilizante na agricultura. Os outros efluentes gerados pela empresa são provenientes do sistema de lavagem de gases nas caldeiras, sendo um líquido originário da queima do bagaço na caldeira, que também pode ser usado como fertilizante.

A empresa possui um projeto de circuito fechado das águas residuais geradas pelo empreendimento que ocupa uma área de 3 mil hectares, com reservatórios de segurança com capacidade para 390 mil metros cúbicos para o manejo dos efluentes industriais, ocasionando nos períodos de safra a fertilização e irrigação da cana.

- Emissões atmosféricas e gases do efeito estufa (GEE)**

A Avaliação de Impacto Ambiental da Agrovale relata que os equipamentos responsáveis por emissões atmosféricas são as máquinas e dispositivos de queima de combustíveis. Segundo o AIA, há outras fontes de poluição do ar, como o material particulado originário da circulação de veículos nos acessos internos das fazendas. Para sanar essa questão é feito pela empresa a umectação das vias de tráfego.

A circulação de automóveis movidos à diesel e gasolina também geram GEE, uma vez que os motores à combustão liberam monóxido de carbono, dióxido de carbono, entre outros. Outra prática da companhia, que gera emissão de GEE, é a queima da cana de açúcar antes da colheita para promover a limpeza do canavial e facilitar o corte.

Para mitigar os impactos causados pelos gases do efeito estufa a Agrovale emprega as seguintes ações: programa de monitoramento da qualidade do ar; controle das emissões atmosféricas; e realizar a queima da cana no período noturno, preferencialmente com umidade relativa do ar superior a 30%, evitando dias com temperatura elevada.

Comunidades



Satisfatório

- Saúde e segurança da comunidade:**

A saúde e segurança das comunidades na área de influência da Agrovale podem ser impactadas pela fumaça gerada pela queima da palha da cana, pois os produtos da combustão podem atingir as

comunidades do entorno, ocasionando problemas respiratórios. Conforme mencionado no item sobre Emissões Atmosféricas e GEE, uma das ações da empresa para diminuir os impactos à população é a realização da queima da palha da cana no período noturno, preferencialmente com umidade relativa do ar superior a 30%, evitando dias com temperatura elevada.

- **Impacto em comunidades tradicionais:**

O projeto não interfere em comunidades indígenas, áreas quilombolas ou assentamentos do INCRA.

- **Reassentamento involuntário:**

Não há evidência de realização de reassentamento involuntário associado ao empreendimento.

- **Impacto em sítios arqueológicos e culturais:**

Não há evidência de realização de impacto em sítios arqueológicos e culturais associado ao empreendimento.

Trabalhadores



Satisfatório

- **Condições de Trabalho e Gestão da Relação com os Trabalhadores:**

A companhia dispõe de um Código de Ética, que consolida as diretrizes da Agrovale perante os princípios éticos e morais acerca dos direitos humanos e da sua responsabilidade socioambiental. O Código reforça a importância do respeito às diferenças e o tratamento igualitário como bases para criar um ambiente justo de trabalho. O documento abrange todos os *stakeholders*, destacando os funcionários e acionistas, sendo um guia que auxilia na tomada de decisões.

A missão do Código de Ética é priorizar a satisfação do cliente, colaborando no desenvolvimento de produtos com qualidade e preços competitivos. Os principais valores do Código são: Direitos Fundamentais de Trabalho, Saúde e Segurança, Responsabilidade Socioambiental e Legalidade. Todos esses aspectos são temas relevantes para que a companhia possa atuar de forma legal do ponto de vista jurídico e ética, em relação a maneira como executa suas atividades.

A Agrovale possui uma norma de administração e procedimento sobre Código de Conduta e Ética que define conceitos de imparcialidade, transparência e ética nas relações de negócios. Essa norma é aplicável a todos os setores da companhia, compreendendo que os fornecedores da empresa devem estar alinhados com as boas práticas do mercado, mantendo sempre uma postura profissional durante a relação comercial.

Ainda acerca da área de Recursos Humanos, a empresa possui uma norma de administração e procedimento sobre Cargos e Salários, que estabelece os critérios de movimentação de funcionários de acordo com o Plano de Cargos e Salários da Agrovale.

A organização possui um Canal de Confidencialidade associado ao canal de denúncias. Esse canal funciona como uma ferramenta de comunicação anônima onde são realizadas reclamações ou denúncias sobre comportamentos antiéticos e/ou ações contrárias a legislação vigente. As reclamações ou denúncias são encaminhadas para uma empresa de auditoria especializada, que recebe os registros e efetua as devidas tratativas para sanar a situação.

- **Proteção da mão-de-obra:**

A Agrovale apresenta duas normas e procedimentos administrativos relacionada a Saúde e Segurança. A primeira trata da Distribuição e Controle dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), que estabelece as responsabilidades, conceitos, previsões de suprimentos e aspectos ambientais, sendo aplicável a todos os colaboradores e visitantes, sejam eles clientes ou não. A outra norma contempla Acidentes/Incidentes de Trabalho e tem como finalidade orientar e estabelecer critérios de registro e análise destes eventos. Tal documento relata os conceitos, procedimentos de comunicação e responsabilidades em caso de não conformidades dentro no ambiente de trabalho.

Abaixo segue a relação de documentos referentes a saúde e segurança, como PPRA, PCMSO e AVCB Dos empreendimentos:

Empreendimento	PPRA e PCMSO válidos?	AVCB válido?
Agro Indústrias do Vale do São Francisco S/A (Agrícola)	Sim	*NA

Área de Expansão no PPI Salitre (Agrícola)	Sim	*NA
Agro Industrias do Vale do São Francisco S/A (Indústria)	Sim	*Não

*NA: Não aplicável a áreas agrícolas.

*Não: Agrovale enviou o Atestado de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) fora do período de validade. Contudo, apresentou protocolo de solicitação de renovação que foi recebido pelo Corpo de Bombeiros local em maio de 2021. A empresa informou que o procedimento se encontra em fase de análise técnica pelo órgão regularizador, sem alterações no status. O procedimento encontra-se em fase de "Análise Técnica" pelo órgão regularizador, sem alterações no status.

Dessa forma, é possível concluir que a emissora estabeleceu de maneira Satisfatória os procedimentos para gestão de riscos socioambientais associados ao projeto de produção de biocombustível da Agrovale, que receberá aportes do Título Verde, bem como para garantir que esse contribua para o desenvolvimento sustentável

Método

A análise da SITAWI é baseada em uma metodologia proprietária, fundamentada em *standards* reconhecidos internacionalmente. Ela é composta de duas etapas:

- 1) Avaliação da Emissão – avaliar se a aplicação dos recursos possui potencial de impacto ambiental positivo, condizente com a condição de Título Verde. Para isso, comparamos a emissão aos quatro componentes dos *Green Bond Principles (GBP)*.
 - Uso dos Recursos (*Use of Proceeds*): propósito do Título e alinhamento desse com as categorias dos *Green Bond Principles* e da *Climate Bonds Taxonomy*;
 - Processo de Seleção e Avaliação de Projetos (*Process for Project Evaluation and Selection*): garantia de benefícios ambientais associados ao pagamento de dívida da empresa para financiamento dos projetos;
 - Gestão dos Recursos (*Management of Proceeds*): procedimento para gestão financeira dos recursos captados, para garantir a destinação para atividades elegíveis como verdes;
 - Relato (*Reporting*): Divulgação de informações sobre controle e alocação de recursos, bem como dos impactos positivos esperados das operações financiadas com os recursos.
- 2) Performance ASG da Empresa – avaliamos a empresa operadora do projeto de acordo com melhores práticas de sustentabilidade por meio de *standards* reconhecidos internacionalmente, como GRI²¹ e outros. Nesse contexto, os principais aspectos analisados são:
 - Políticas e práticas para medição, prevenção, mitigação e compensação dos riscos ASG de suas atividades;
 - Contribuição da empresa para o desenvolvimento sustentável e mitigação das mudanças climáticas;
 - Controvérsias²² que a empresa está envolvida.

Legendas

Nível da Asseguração

Níveis de asseguração

Níveis de asseguração	
Razoável	Uma avaliação na qual o risco de asseguração é aceitavelmente baixo dentro das circunstâncias do engajamento realizado. A conclusão é expressa de uma forma que transmite a opinião do profissional sobre o resultado da avaliação em relação aos critérios observados.
Limitado	Uma avaliação na qual o risco de asseguração do engajamento realizado é maior do que para um nível de asseguração razoável, porém ainda assim capaz de embasar os principais argumentos utilizados na análise.

Nível de performance do projeto/empresa

²¹ <https://www.globalreporting.org/Pages/default.aspx>

²² O conceito de controvérsia é baseado na publicação “CONTROVÉRSIAS ASG 2017” (<https://www.sitawi.net/publicacoes/controversias-asg-2017/>). Que define controvérsias como fatos divulgados em veículos de mídia, manifestações de outros grupos de interesse, como grupos de trabalhadores e movimentos sociais, bem como decisões de órgãos fiscalizadores e reguladores.

●●●● Superior

A empresa ou o projeto possui as melhores práticas naquela dimensão, se tornando referência para outras empresas no desempenho ASG por meio da busca de inovação e melhoria contínua, contribuindo assim de maneira relevante para o desenvolvimento sustentável, inclusive com compromissos de manter essa contribuição no longo prazo.

●●●○ Confortável

O projeto ou a empresa cumpre os requisitos mínimos de conformidade com a legislação no tema específico, além de estar alinhado com padrões internacionais de sustentabilidade (ex: IFC Performance Standards e GRI), contribuindo de forma ampla para o desenvolvimento sustentável.

●●○○ Satisfatório

O projeto ou a empresa cumpre os requisitos mínimos de conformidade com a legislação no tema específico.

●○○○ Insuficiente

O projeto ou a empresa não cumpre os requisitos mínimos de conformidade com a legislação no tema específico.

○○○○ Crítico

A empresa ou projeto não apresenta evidências de seu desempenho na dimensão específica.

Controvérsias

Nível de Severidade e Responsividade relacionado a controvérsias

Nível de Severidade	
Pouco Significativo	Descumpre a lei e/ou afeta negativamente os <i>stakeholders</i> , mas não causa danos ou causa dano mínimo que não necessitam de remediação.
Significativo	Descumpre a lei e/ou afeta negativamente os <i>stakeholders</i> , sendo o nível de dificuldade e custo de remediação medianos.
Crítico	Descumpre a lei e afeta negativamente os <i>stakeholders</i> , sendo os danos irremediáveis ou com remediação difícil ou custosa.
Responsividade	
Proativa	Além da empresa agir de maneira remediativa diante de uma controvérsia, ela adota medidas que vão além da sua obrigação. Adicionalmente, a empresa realiza procedimentos sistemáticos para evitar que o problema ocorrido se repita.
Remediativa	A empresa realiza as ações necessárias para correção dos danos e se comunica adequadamente com os <i>stakeholders</i> impactados.
Defensiva	A empresa realiza ações insuficientes para correção dos danos ou emite comunicado sem realização de ações corretivas.
Não-responsiva	Não há qualquer ação ou comunicação da empresa em relação à controvérsia.

Green Bond Principles Form

Green Bond / Green Bond Program

External Review Form

Section 1. Basic Information

Issuer name: Agro Indústrias Do Vale do São Francisco S.A. ("Agrovale")

Review provider's name: SITAWI

Completion date of this form: 02/August/2021

Publication date of review publication: August 2023 (estimated)

Section 2. Review overview

SCOPE OF REVIEW

The review assessed the following elements and confirmed their alignment with the GBPs:

- | | |
|--|--|
| ☒ Use of Proceeds | ☒ Process for Project Evaluation and Selection |
| ☒ Management of Proceeds | ☒ Reporting |

ROLE(S) OF REVIEW PROVIDER

- | | |
|---|--|
| ☒ Consultancy (incl. 2nd opinion) | ☐ Certification |
| ☐ Verification | ☐ Rating |
| ☐ Other (please specify): | |

EXECUTIVE SUMMARY OF REVIEW

According to SITAWI, Agrovale's issuance is aligned with the Green Bonds Principles and thus eligible to market as a Green Bond. The proceeds will be directed to the company's sugarcane ethanol production, which is sustainably managed and therefore are eligible assets to issue a Green Bond. Agrovale has a satisfactory ESG performance.

Section 3. Detailed review

1. USE OF PROCEEDS

Overall comment on section: The indenture indicates that the proceeds will be fully allocated to the production of biofuels and biomass energy from sugarcane. This project meets the eligibility requirements as they fall under 'Bioenergy' classification under the 'Energy' head of the Climate Bonds Taxonomy and is also aligned with GBP.

Use of proceeds categories as per GBP:

- | | |
|--|--|
| ☒ Renewable energy | ☐ Energy efficiency |
|--|--|

- | | |
|--|---|
| ☐ Pollution prevention and control | ☐ Sustainable management of living natural resources |
| ☐ Terrestrial and aquatic biodiversity conservation | ☐ Clean transportation |
| ☐ Sustainable water management | ☐ Climate change adaptation |
| ☐ Eco-efficient products, production technologies and processes | ☐ Other (<i>please specify</i>): |
| ☐ Unknown at issuance but currently expected to conform with GBP categories, or other eligible areas not yet stated in GBPs | |

2. PROCESS FOR PROJECT EVALUATION AND SELECTION

Overall comment on section (if applicable): The indenture specifies that the proceeds will be allocated to production of biofuel (ethanol) and renewable energy generation. The GHG emissions' intensity, indirect impacts on land use, environmental practices of feedstock used and adaptation/resilience against climate change were assessed in order to determine eligibility as a Green/Climate Bond. This process is established by the Climate Bonds Standards' Bioenergy Criteria. It concluded that Agrovale has a robust process for project evaluation and selection, but specific gaps were identified regarding compliance with the CBI Bioenergy Criteria, namely the use of hazardous agrochemicals listed as Classification I and II in the World Health Organization classification of pesticides and lack of run off analysis, the rate of greenhouse gas emissions above the established threshold, use of in-field burning practices and gaps in their climate resilience studies/actions.

Evaluation and selection

- | | |
|---|---|
| ☐ Defined and transparent criteria for projects eligible for Green Bond proceeds | ☒ Documented process to determine that projects fit within defined categories |
| ☐ Summary criteria for project evaluation and selection publicly available | ☐ Other (<i>please specify</i>): |

Information on Responsibilities and Accountability

- | | |
|---|---|
| ☐ Evaluation / Selection criteria subject to external advice or verification | ☒ In-house assessment |
| ☐ Other (<i>please specify</i>): | |

3. MANAGEMENT OF PROCEEDS

Overall comment on section (if applicable): The issuance amounts to BRL 120 million. The securitization term sheet ensures that all proceeds will be directed to biofuel production and biomass energy generation. The proceeds will be used to reimburse expenses incurred in 2020 and 2021 (up to April) and represent 81.8% of the expenses associated with ethanol production in the period (R\$146.7 million).

As the proceeds will be used to reimburse expenses already incurred, there will be no temporarily free funds that can be allocated to other financial instruments. Thus, the risk of contamination of green proceeds is mitigated. Agrovale's operating expenses with ethanol and energy production were never used as object of other green bond issuances.

Tracking of proceeds:

- ☐ Green Bond proceeds segregated or tracked by the issuer in a systematic manner
- ☐ Disclosure of intended types of temporary investment instruments for unallocated proceeds
- ☐ Other (*please specify*):

Additional disclosure:

- | | |
|--|---|
| ☐ Allocations to future investments only | ☐ Allocations to both existing and future investments |
| ☐ Allocation to individual disbursements | ☐ Allocation to a portfolio of disbursements |
| ☐ Disclosure of portfolio balance of unallocated proceeds | ☒ Other (<i>please specify</i>): 100% reimbursement |

4. REPORTING

Overall comment on section (if applicable): Agrovale will disclose the lifecycle GHG emissions intensity of its biofuel, the output of sugar vs biofuel per crop year, co-generated biomass power used in production vs exported to the power grid, indirect impacts on land use, use of in-field burning practices and environmental standards of used feedstock. The issuance commitments will be verified by SITAWI within 24 months after the operation.

Use of proceeds reporting:

- | | |
|---|---|
| ☐ Project-by-project | ☐ On a project portfolio basis |
| ☒ Linkage to individual bond(s) | ☐ Other (<i>please specify</i>): |

Information reported:

- | | |
|---|--|
| ☐ Allocated amounts | ☐ GB financed share of total investment |
| ☐ Other (<i>please specify</i>): | |

Frequency:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| ☒ Annual | ☐ Semi-annual |
| ☐ Other: | |

Impact reporting:

- | | |
|--|--|
| ☐ Project-by-project | ☒ On a project portfolio basis |
| ☐ Linkage to individual bond(s) | ☐ Other (<i>please specify</i>): |

Frequency:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| ☒ Annual | ☐ Semi-annual |
|--|--------------------------------------|

☐ Other (please specify):

Information reported (expected or ex-post):

☒ GHG Emissions / Savings

☐ Energy Savings

☒ Other ESG indicators: GHG emissions intensity, sugar and fuel output, co-generated biomass power consumed vs exported, indirect impacts on land use, use of in-field burning practices, environmental standards of used feedstock

Means of Disclosure

☐ Information published in financial report

☐ Information published in sustainability report

☒ Information published in ad hoc documents

☐ Company's website

☐ Reporting reviewed (if yes, please specify which parts of the reporting are subject to external review):

Where appropriate, please specify name and date of publication in the useful links section.

USEFUL LINKS (e.g. to review provider methodology or credentials, to issuer's documentation, etc.)

<https://agrovale.com/>

SPECIFY OTHER EXTERNAL REVIEWS AVAILABLE, IF APPROPRIATE

Type(s) of Review provided:

☐ Consultancy (incl. 2nd opinion)

☐ Certification

☐ Verification / Audit

☐ Rating

☐ Other (please specify):

Review provider(s):

Date of publication:

ABOUT ROLE(S) OF REVIEW PROVIDERS AS DEFINED BY THE GBP

- (i) Consultant Review: An issuer can seek advice from consultants and/or institutions with recognized expertise in environmental sustainability or other aspects of the issuance of a Green Bond, such as the establishment/review of an issuer's Green Bond framework. "Second opinions" may fall into this category.
- (ii) Verification: An issuer can have its Green Bond, associated Green Bond framework, or underlying assets independently verified by qualified parties, such as auditors. In contrast to certification, verification may focus on alignment with internal standards or claims made by the issuer. Evaluation of the environmentally sustainable features of underlying assets may be termed verification and may reference external criteria.
- (iii) Certification: An issuer can have its Green Bond or associated Green Bond framework or Use of Proceeds certified against an external green assessment

standard. An assessment standard defines criteria, and alignment with such criteria is tested by qualified third parties / certifiers.

- (iv) Rating: An issuer can have its Green Bond or associated Green Bond framework rated by qualified third parties, such as specialised research providers or rating agencies. Green Bond ratings are separate from an issuer's ESG rating as they typically apply to individual securities or Green Bond frameworks / programmes.

Anexo I - Avaliação das práticas da Agrovale frente às exigências do critério de Bioenergia do *Climate Bonds Standard*

Tema	Práticas Agrovale
Áreas de proteção prioritárias	A empresa realizou supressão de vegetação nativa (devidamente autorizada) de 1.635,34 ha desde 2010. No mesmo período (de 2010 até o presente), a empresa produziu 660.905 mudas de vegetação nativa da Caatinga, como parte do seu projeto voluntário (fora de exigências do órgão ambiental) chamado “Viveiro de Mudas Nativas”. Parte dessas mudas (294.517) foram doadas para 45 municípios nos estados da Bahia, Pernambuco, Piauí e Rio Grande do Norte. O total de mudas produzidas, considerando o implementado em áreas próprias e as doações, equivalem a aproximadamente 1.884,91 ha. A empresa estima para os próximos anos a produção média anual de 55 mil mudas de vegetação nativa da Caatinga, correspondendo a aproximadamente 352 ha por ano. A doação é registrada por meio de ‘Termo de Compromisso para a Obtenção de Mudas Nativas’, no qual fica estabelecido neste o envio de relatórios de implantação das mudas doadas. A empresa não realiza in loco o monitoramento das doações.
Emissões de gases de efeito estufa (GEE)	A empresa informou que realiza técnicas de gestão de carbono no solo, como técnicas de conservação do solo e manutenção de vegetação nativa e mecanização da colheita. A empresa informou que 66% de sua área total está ocupada com vegetação nativa preservada, e que tem o projeto de “Viveiro de Mudas Nativas” para doação de mudas a interessados em recuperação de áreas degradadas, repovoamento de vegetação nativa. A empresa utiliza queima controlada como método de pré-colheita da cana de açúcar, contemplada no escopo de seu licenciamento ambiental. As queimas são realizadas no período noturno, após as 21 horas, quando identificadas condições ideais de temperatura, vento e umidade. Vale mencionar que a Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) do empreendimento, elaborada em 2018, tem potencial de poluição atmosférica e efeito estufa, mas que, segundo a Embrapa ²³ , a queima da palha equivale à emissão de 9 kg de CO ₂ por tonelada de cana, enquanto a fotossíntese da cana retira cerca de 15 toneladas por hectare de CO ₂ . A queima realizada pela Agrovale é contabilizada através da RenovaCalc, e, apesar da prática, o biocombustível produzido promove redução de emissão de gases de efeito estufa em 71% quando comparado a gasolina. A empresa vem investindo para tornar as demais áreas mecanizáveis, e estima que a médio-longo prazo haja uma ampliação de 50% das áreas mecanizáveis. Vale ressaltar que foram identificadas controvérsias relacionadas a prática de queima da empresa, detalhadas na seção 4. A empresa apresentou responsividade adequada para essas questões.
Uso indireto da terra	A Agrovale está localizada em Juazeiro, na Bahia. No estado, de acordo com dados da Conab, entre as safras de 2015/2016 e 2019/2020, a área dedicada ao cultivo de arroz, feijão, soja e milho cresceu 4,4%, enquanto a área dedicada ao cultivo de cana de açúcar reduziu em 11,9%. A quantidade desses alimentos produzida (em toneladas) na BA cresceu 87,3% no mesmo período, enquanto a de cana cresceu em 7,6%. Dessa forma, o cultivo de cana parece não ter afetado negativamente o uso da terra para cultivos alimentício.
Uso de produtos químicos	A empresa informou que utiliza agroquímicos de forma criteriosa e orientada, tendo como base a NR31, com treinamento de funcionários a respeito. Em conformidade com o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) e o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), os agroquímicos são exclusivamente preparados e aplicados por pessoal treinado, com uso de equipamentos de proteção adequados. Não é realizada a aplicação por crianças

²³ Disponível em: <https://www.grupocultivar.com.br/artigos/impactos-ambientais-das-queimadas-de-cana-de-acucar>

	e/ou mulheres grávidas. Segundo a empresa, todas as aplicações de agroquímicos estão dentro das recomendações de bula e autorização pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e demais órgãos que compõem a aprovação e autorização de uso. A empresa informou que faz uso de agroquímicos perigosos listados como Classificação I ou II na classificação de pesticidas da Organização Mundial de Saúde, e que não são avaliados e geridos os potenciais impactos nas comunidades locais de <i>run off</i> e pulverizações de produtos químicos.
Controle de pragas	A empresa conta com plano de manejo integrado de pragas, que conta com controle biológico, no qual utilizam o fungo <i>metarhizium anisopliae</i> (controle de cigarrinha das raízes) e a vespa <i>cotesia flavipes</i> no controle de broca da cana. A recomendação de uso se baseia na extração da planta e é variável com a expectativa de produtividade.
Gestão de nutrientes	A empresa informou que há plano de gerenciamento de nutrientes focado na absorção ideal e na perda mínima de nutrientes, no qual regularmente são realizadas análises de solo, cujos resultados embasam a calibração através de análises foliar para determinação precisa no cálculo de adubação. Não são utilizadas tecnologias de taxa variável para aplicação de fertilizantes, rotação de culturas, e uso de culturas de cobertura e tiras filtrantes.
Gestão do uso do solo	A empresa informou que não possui plano formalizado de gerenciamento do solo, porém realiza práticas como plantio em curvas de nível diminuindo a velocidade de arraste, e aumentando a infiltração d'água no solo; cultivo de acordo com aptidão agrícola das áreas; reflorestamento de áreas mais susceptíveis à erosão e de baixa capacidade de produção; cordões de vegetação perene de crescimento denso permanentes, como frutíferas; e correção e adubação do solo a partir de análises físico químicas do solo visando ganhos de produtividade.
Gestão hídrica	A empresa realiza avaliação e monitoramento dos recursos hídricos periodicamente. O manejo de irrigação é baseado em balanço hídrico climatológico utilizando estações meteorológicas para determinar lâmina de irrigação e turno de rega. É realizada irrigação nos métodos de gotejo, pivot e sulco. Os métodos menos eficientes (sulcos e pivot), estão sendo substituídos pelo gotejamento, que tem eficiência de 99%. A água utilizada para irrigação e na usina é aduzida do Rio São Francisco. Na irrigação são empregados 20.000.000,00 m ³ /mês e no processo industrial 4.580.000,00 m ³ /mês. A unidade faz recirculação e reutilização das águas residuárias nas áreas de irrigação (fertirrigação) nos plantios de cana-de-açúcar. A empresa possui outorga para seus pontos de captação.
Bioinvasão	A empresa informou que não é realizada introdução de espécies exóticas invasoras que perturbem a diversidade genética nativa, ou que não sejam adequadas às condições ecológicas atuais ou projetadas para o futuro da área.
Extração de recursos de forma sustentável	As matérias primas provêm de atividades agrícolas e não extrativas.
Gestão de resíduos	A empresa possui Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) que estabelece as etapas de gerenciamento dos resíduos e seu acondicionamento e destinação final adequada de acordo com seu tipo. A torta de filtro gerada é encaminhada para compostagem (dentro da empresa), e a vinhaça produzida é usada na fertirrigação. O bagaço de cana gerado é usado em parte para geração de energia, e em parte para venda de clientes, onde pode ser usado como i) Bagaço in natura: para utilização na agricultura como condicionador da umidade do solo; ii) Bagaço hidrolisado: Utilizado na alimentação de bovinos e caprinos; e iii) Bagaço enriquecido: Substrato utilizado como nutriente para o solo, cujo processo de compostagem consiste na mistura do bagaço de cana com a torta de filtro, lodos e outros resíduos orgânicos que através da atividade de microorganismos contribuem para a formação de eficiente fertilizante para os vegetais.

Não foram avaliadas as exigências do critério de Bioenergia do CBI a respeito da governança da certificação, dado que a matéria prima atualmente não conta com certificações.