

Em 2011, em meio a um cenário mundial favorável e com vistas a investimentos em novas tecnologias renováveis, a Companhia foi fundada com o objetivo de construir biorrefinarias flexíveis para transformação de biomassa em escala industrial e replicáveis em grupos (clusters) integrados, e, para oferecer produtos como etanol celulósico, energia elétrica e bioquímicos com pegada neutra de carbono. Naquele momento, empresas químicas globais anunciavam tecnologias proprietárias e a construção de plantas para produzir etanol de segunda geração, feito a partir da celulose.

No mesmo ano, o BNDES, em conjunto com a FINEP, criou o PAISS – Plano de Apoio à Inovação Tecnológica Industrial dos Setores Sucroenergético e Sucroquímico – destinado à seleção de planos de negócios e fomento a projetos direcionados para o desenvolvimento, a produção e a comercialização de novas tecnologias industriais destinadas ao processamento da biomassa oriunda da cana-de-açúcar, com a finalidade de organizar a entrada de pedidos de apoio financeiro no âmbito das duas instituições e permitir uma maior coordenação das ações de fomento e melhor integração dos instrumentos de apoio financeiro disponíveis. Neste contexto, a Companhia construiu sua primeira planta de etanol celulósico em Alagoas. Em 2013, como condição do BNDES para o financiamento da BioFlex I, a Companhia recebeu um aporte da BNDESPar, a sociedade veículo de participações do BNDES, representando 15% do capital social da Companhia. A primeira planta de etanol celulósico do hemisfério sul, a BioFlex I, foi construída em São Miguel dos Campos, Alagoas, para converter resíduo da cana-de-açúcar em etanol celulósico, o combustível com a menor pegada de carbono em escala comercial já produzido.

Em 2014, concluímos a construção da BioFlex I, mas a tecnologia de produção usada apresentou problemas. Naquele momento, o mundo percebeu que a tecnologia de etanol celulósico não estava madura o suficiente para atingir a escala comercial e projetos globais foram suspensos. Para avançar no seu desenvolvimento, a Companhia decidiu investir mais em Pesquisa & Desenvolvimento, focando no aprimoramento do processo de produção de etanol celulósico no desenvolvimento da cana energia como biomassa mais eficiente para as condições de cultivo na região. Em 2016, a Companhia testou a tecnologia proprietária GP+ na BioFlex I e obteve pela primeira vez 3 meses de operação contínua com produção de 5 milhões de litros de etanol celulósico.

Ainda em 2014, adquiriu 25% da API, uma empresa de engenharia de processos norte-americana especializada no setor de papel e celulose, mas com grande potencial de desenvolvimento de tecnologias e soluções para conversão de biomassa em açúcar de celulose, com patentes importantes requeridas no USPTO (United States Patent and Trade Office). A Companhia veio aconcluir, em 2019, a aquisição do controle acionário da API, detendo mais de 200 patentes (entre pedidos e concedidas) na conversão de biomassa para etanol celulósico, bioquímicos e nanocelulose.

Em 2015, solicitou o registro de sua primeira patente GMO de uma levedura brasileira para etanol celulósico, e em seguida, em 2016, o pedido de registro da cultivar de cana-energia “Vertex 1”. Hoje já são 11 certificados de cultivar de cana-energia.

Em 2018, a Companhia celebrou um acordo com a Beta Renewables S.p.A., detentora da tecnologia “Proesa”, por meio do qual a Beta Renewables S.p.A reconheceu expressamente que as novas soluções tecnológicas desenvolvidas pela Companhia como resultado de modificações

e melhorias realizadas em sua planta (tecnologia BioFlex) são de titularidade exclusiva da Companhia e não violam as patentes detidas pela Beta Renewables S.p.A. Adicionalmente, a Beta Renewables S.p.A concordou que a Companhia, como exclusiva titular dessas novas soluções tecnológicas, poderá licenciá-las a terceiros, sem que nenhuma remuneração seja devida à Beta Renewables S.p.A

Em 2019, com a conclusão da aquisição dos ativos de tecnologia e nanocelulose nos Estados Unidos da América, a Companhia, que vem investindo em pesquisa e desenvolvimento desde a sua fundação, deu um passo importante para se tornar licenciador de tecnologias, tanto de produção de etanol a partir de biomassa quanto de nanocelulose. Nesse sentido, possui atualmente mais de 27 acordos de desenvolvimento em conjunto (“JDAs” ou “Joint Development Agreements”) com diversas empresas e que estão em diversos níveis de maturidade, para os diversos tipos de nanocelulose, alguns deles sujeitos a obrigações de exclusividade em seu campo de aplicação.

Além disso, em julho de 2020, a Companhia estabeleceu uma aliança estratégica com a NextChem, subsidiária do grupo italiano Maire Tecnimont de engenharia com atuação de destaque mundial em energias renováveis. A aliança estratégica busca expandir a posição da Companhia no licenciamento da tecnologia BioFlex para produção de etanol de segunda geração através da conversão de biomassa lignocelulósica em combustível renovável com baixa intensidade de carbono. De acordo com os termos e condições acordados no acordo de cooperação celebrado entre as partes, a Companhia se comprometeu a não estabelecer nenhuma outra aliança ou parceria com qualquer terceiro relacionada ao licenciamento da tecnologia BioFlex ou de qualquer outra tecnologia relacionada à conversão de biomassa lignocelulósica. Adicionalmente, a Companhia se comprometeu a repassar à NextChem um percentual da taxa de licenciamento recebida de clientes captados no âmbito do contrato de cooperação.

O exercício de 2021 foi marcado pela consolidação do acervo de tecnologia da GranBio e redirecionamento estratégico na agenda de gestão de ativos para reestruturação do capital social com a postergação do IPO e realização das parcelas afiançadas do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e do Banco do Nordeste (BNB). A alta no preço do petróleo e o movimento ESG (Environmental, social and corporate governance) global criam um cenário muito positivo para o posicionamento estratégico da GranBio como empresa pioneira em tecnologias renováveis capazes de promover a transição energética para baixa emissão de carbono ou NET ZERO nas cadeias produtivas de transportes, petroquímica e materiais avançados.

Em 2021 a GranBio consolidou a compra dos ativos de tecnologia no Centro de P&D de Thomaston, reunindo mais de 300 patentes globais no campo de biocombustíveis e bioquímicos avançados de segunda geração e nanocelulose. A Companhia avançou em sua estratégia de liderança no desenvolvimento e produção de Combustível de Aviação Renovável ou SAF (Sustainable Aviation Fuel) 2G em parceria estratégica. Em novembro de 2021 o consórcio liderado pela subsidiária GranBio LLC celebrou uma subvenção de R\$ 21,5 milhões (USD 3,8 milhões), sendo recebido ainda em 2021 o montante de R\$ 1.758 mil (USD 311 mil) do D.O.E. (Departamento de Energia dos EUA) para construção de uma planta integrada de SAF 2F em parceria com as empresas Petron e Byogy a partir da rota tecnológica ATJ (Alcohol to Jet). O restante da subvenção será liberado ao longo do projeto. Os mandatos globais de SAF indicam um consumo previsto para 2050 do equivalente a 1,25 milhão de barris dia.

Em 2021 a GranBio reduziu seu endividamento em R\$ 92,3 milhões com apoio dos acionistas.

A Companhia promoveu um amplo programa de reestruturação financeira e redirecionamento estratégico de gestão dos ativos de tecnologia. A postergação do IPO e o vencimento do período de stand-still das dívidas junto ao BNDES e BNB impuseram um grande impacto no caixa e estrutura financeira da Companhia.

A Controladora GranInvestimentos S.A empenhou em forma de mútuo R\$ 155,6 milhões para a GranBio durante 2021, que inclui R\$ 81,1 milhões de resgate de investimentos realizados pela Controladora para pagamento de empréstimos da Companhia. Apesar dos desafios da crise pandêmica, que afetou diretamente as frentes comerciais de licenciamento e de produção de etanol 2G, a GranBio avançou em seu sistema de governança e conformidade e permanece como empresa listada na bolsa brasileira.

O exercício de 2022 foi um dos períodos mais marcantes da Companhia. A GranBio superou a crise de mercado decorrente do COVID e uma condição crítica de estrutura de capital, consolidou seu acervo tecnológico nas principais linhas de negócio com patentes globais, tornou-se líder tecnológica para a cadeia produtiva de SAF e firmou novas alianças estratégicas globais de cooperação tecnológica e comercial.

Em 30 de dezembro de 2022 a controlada indireta BioFlex Agroindustrial S.A., e a investida Companhia Energética de São Miguel dos Campos (CESM), firmaram uma operação que envolveu a assunção pela CESM da integralidade da dívida existente contratada pela BioFlex Agroindustrial S.A. junto ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES. A operação permitirá uma importante desalavancagem financeira da Companhia e suas controladas, com a manutenção de contrato de longo-prazo com a CESM para fornecimento de energia e vapor à operação da Companhia e suas controladas.

Em 26 de janeiro de 2023, a GranBio, através da subsidiária AVAPCO obteve uma linha de subvenção de US\$ 80 milhões do D.O.E. (Departamento de Energia dos EUA) para construção de uma biorrefinaria integrada de SAF 2G (Sustainable Aviation Fuel) em escala demonstrativa, equivalente a 6 milhões de litros por ano e uma planta conjunta de nanocelulose em escala industrial, utilizando madeira e resíduo de cana como matéria-prima. O projeto está em andamento e os primeiros reembolsos dos gastos ocorreram no segundo trimestre de 2024. Em 25 de julho de 2024, o D.O.E, aumentou a subvenção para US\$ 100 milhões.

Ainda em 2023, a administração da GranBio buscou soluções para reestruturação de seus passivos, tendo concluído em setembro de 2023, a quitação integral de sua exposição bancária junto ao Banco Itaú e em dezembro de 2023 quitando integralmente o sub-crédito “A” de sua linha de crédito junto a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP).

Além disso, a partir de 2025, terá o início do projeto Exygen, uma biorrefinaria pioneira de biocombustíveis sustentáveis avançados, localizada em São Miguel dos Campos - AL, a qual utilizará parte dos ativos imobilizados da BioFlex Agroindustrial S.A. O complexo prevê a produção anual de 160 milhões de litros etanol neutro em carbono a partir de 2026 e de 50 milhões de m³ de biometano, tendo como base a utilização de resíduos da produção de açúcar como matéria-prima. A próxima etapa do projeto inclui, a partir de 2026, a produção de biogás e CO₂ biogênico (dióxido de carbono originado da decomposição de matéria orgânica), bem como a produção de biofertilizantes. O projeto contempla ainda uma terceira etapa, com foco na produção de e-Metanol, um combustível sintético de última geração que atenderá a setores de difícil eletrificação, como o transporte marítimo.

Para o ano de 2025, a Companhia pretende também seguir implementando seu plano de reestruturação de capital através de: (i) identificação de sócio estratégico para atuação conjunta no desenvolvimento de seu plano de negócios para o licenciamento e comercialização de

tecnologia, comercialização de etanol de segunda geração e bioquímicos e sócio investidor para a unidade de produção de combustível avançado para aviação (Sustainable Aviation Fuel – SAF); e (ii) negociação de contratos de pré-venda de etanol como estratégia de antecipação de caixa para otimizar sua equação de capital de giro e acelerar os investimentos do projeto Exygen, tendo como foco o retorno de suas operações para a safra 2025/2026.

Em 2024, a Companhia seguirá agrupando suas atividades em três unidades de negócio integrando as seguintes plataformas tecnológicas:

1. BIOEDGE é responsável pela viabilização comercial e operação de biorrefinarias. É a unidade industrial responsável pela instalação, comissionamento e operação das três plataformas tecnológicas da GranBio (AVAP, GP+ e BIO+). As plataformas tecnológicas são aplicadas em biorrefinarias flexíveis chamadas BioFlex. A BioFlex I instalada em São Miguel dos Campos – AL, é a maior planta de produção de etanol de segunda geração em operação no mundo, utilizando como matéria-prima a palha da cana-de-açúcar como resíduo agrícola. A BioFlex I produz etanol celulósico com pegada de carbono certificada pela RSB de 8,2g tonCO₂eq/MJ entregue na Europa – um dos combustíveis mais limpos do mundo. A Bioedge ainda desenvolve soluções de viabilidade técnica e comercial na escolha da biomassa como matéria-prima das biorefinarias. Em 2022 a GranBio e a NuSeed assinaram um acordo de cooperação global para desenvolvimento e comercialização da cana energia criada pela GranBio;

2. GRANBIO TECH responsável pela criação, demonstração, engenharia, sistematização e demonstração em escalas piloto e semi-comercial que compõem a propriedade intelectual e tecnologias patenteadas da GranBio e outras em aliança com parceiros estratégicos. Essa unidade de negócio opera a partir do Centro de P&D de Thomaston. São mais de 400 patentes globais registradas e em processo de aprovação para produção de biocombustíveis, bioquímicos e materiais renováveis com pegada neutra de carbono. A GranBio Tech também é responsável pelo licenciamento das tecnologias proprietárias da Companhia, em certos casos através de alianças complementares, como por exemplo o licenciamento com EPC (Engenharia, Procura e Construção) da plataforma GP+ na produção de etanol 2G, ou etanol celulósico;

3. BIOPLUS desenvolve e produz nove tipos de nanocelulose proprietárias da GranBio em duas plantas demonstração localizadas no Centro de P&D de Thomaston. A GranBio está entre as três maiores produtoras de nanocelulose do mundo e assinou mais de 25 Acordos de Desenvolvimento de tecnologias ou produtos (JDA's), como é o caso do acordo com a Birla Adytia para desenvolvimento pneu verde a partir de um compósito patenteado de nanocelulose, borracha e carbon black.

As três unidades de negócios acima integram três plataformas tecnológicas: duas biorrefinarias que convertem biomassa, a celulose, em açúcar celulósico e posteriormente em biocombustíveis e bioquímicos e a BioPlus, que produz nanocelulose.