

AÇÕES DE SUSTENTABILIDADE NA QUÍMICA FINA

*Documento produzido pela Associação Brasileira das
Indústrias de Química Fina, Biotecnologia e suas Especialidades (ABIFINA)*

Novembro/2021

A Química Fina

A Química Fina é o ramo da química responsável pela obtenção de substâncias, compostos e outros produtos simples ou complexos com alto grau de pureza, normalmente utilizados na fabricação de medicamentos e vacinas, defensivos agrícolas, excipientes e intermediários químicos, insumos farmacêuticos ativos (IFAs), catalisadores, aditivos, entre outros.

São produtos que demandam uso intensivo de tecnologia em seu desenvolvimento, podendo ser resultado de sínteses químicas ou de processos biotecnológicos. O setor possui uma atuação bastante abrangente, que dialoga com questões sociais, ambientais e econômicas. É também uma indústria altamente regulada, que exige adequação a rigorosos padrões de qualidade, sanitários e mesmo ambientais.

A ABIFINA

A Associação Brasileira das Indústrias de Química Fina, Biotecnologia e suas Especialidades (ABIFINA) trabalha há 35 anos pelo desenvolvimento do parque industrial do setor no Brasil comprometida com a transparência, a ética e o avanço econômico nacional.

A agenda estratégica da entidade cobre os temas da inovação, fabricação local, acesso ao mercado interno, comércio exterior, propriedade intelectual e investimento produtivo. Atenta às tendências da fronteira tecnológica, a ABIFINA tem atuado de forma intensa, nos últimos anos, nas questões técnicas e regulatórias no campo da biotecnologia.

Constituem o quadro de associados da ABIFINA empresas industriais instaladas no Brasil que privilegiem a fabricação local com esforços de inovação. No grupo, encontram-se empresas privadas e laboratórios públicos.

Os segmentos da química fina representados pela entidade são:

- Catalisadores
- Defensivos agrícolas
- Especialidades químicas
- Insumos farmacêuticos ativos (IFAs)
- Intermediários e excipientes
- Medicamentos
- Produtos da biodiversidade
- Saúde animal
- Vacinas

Sustentabilidade e biodiversidade na ABIFINA

A **ABIFINA** possui um histórico de ações no campo da sustentabilidade e da biodiversidade. Durante a **Eco-92**, em 1992, participou em eventos relacionados a **transferência de tecnologia** e **propriedade intelectual**. A entidade esteve presente também em debates da programação paralela à conferência **Rio+20**, em 2012, com especialistas dos segmentos farmoquímico, fitoterápico e agroquímico.

Mais recentemente, a Associação se consolidou como referência no tema da biodiversidade após assumir o **protagonismo na construção do marco legal de acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado em 2015**.

Além de participar ativamente no processo de discussão e construção da legislação, a entidade **lançou, em 2017, o Manual de Acesso ao Patrimônio Genético Brasileiro e ao Conhecimento Tradicional Associado**, publicação bilíngue (inglês e português) de autoria da consultora da ABIFINA Ana Claudia Oliveira para ajudar na compreensão da Lei de Biodiversidade (Lei nº 13.123/15).

Entre as principais pautas da agenda da associação hoje está o **estímulo à produção de insumos farmacêuticos ativos vegetais (IFAVs) por indústrias nacionais**.

A entidade também tem atuado na articulação de representantes da indústria, da academia e do governo para debater o **uso da legislação em favor das atividades de pesquisa e desenvolvimento de produtos com a biodiversidade brasileira**.

Em 2021, a **ABIFINA** reforçou seu compromisso com práticas sustentáveis no âmbito da indústria ao **integrar o Fórum da Geração Ecológica**, um colegiado de mais de 40 especialistas e representantes de organizações da sociedade civil **de apoio à elaboração de um Plano Nacional de Desenvolvimento Sustentável**. O grupo foi criado pela Comissão de Meio Ambiente do Senado Federal para conduzir o Brasil rumo a uma "guinada verde". A entidade é representada por seu presidente-executivo, Antonio Carlos Bezerra, que participa do grupo de trabalho (GT) Economia Circular e Indústria do Fórum.

Ações de sustentabilidade na indústria

Nos últimos anos, vem crescendo a adesão das empresas associadas à ABIFINA às práticas de sustentabilidade. **Mais da metade** delas reportam **ações** como **adoção de políticas sustentáveis**, alinhamento aos **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)** da ONU, **redução de emissões de GEE**, **economia circular**, **gestão responsável de resíduos sólidos**, **tratamento de efluentes** e **reuso de água**, **redução de consumo de energia** e **uso de fontes renováveis**, **preservação florestal**, entre outros.

Cinco são **signatárias do Pacto Global, da ONU**, e integram a Rede Brasil Pacto Global: **Blanver**, **Eurofarma**, **Instituto de Biologia Molecular do Paraná (IBMP)**, **Ourofino Saúde Animal** e **Oxiteno**.

A seguir, são apresentadas algumas **ações e cases de sustentabilidade** das associadas da ABIFINA, por segmento.

Catalisadores

O segmento de catalisadores produz substâncias capazes de reduzir a energia de ativação e aumentar a velocidade de uma reação química, geralmente usadas no processo de refino do petróleo.

Hoje, o setor também apresenta soluções com **foco na economia circular**. É o caso da **Fábrica Carioca de Catalisadores S.A.**, que desenvolveu um **catalisador pioneiro na reciclagem química de resíduos sólidos urbanos** (borracha, plástico etc.). Chamado Cyclos, o produto é capaz de **converter chips de pneus inservíveis em combustíveis líquidos**, na faixa de gasolina, querosene e óleo diesel e gás combustível. Com isso, a solução permite a transformação de produtos no

fim da sua vida útil em produtos químicos de maior valor agregado, **permitindo a reinserção na cadeia de valor.**

Defensivos Agrícolas

O segmento de defensores agrícolas também vem passando por transformações. Dados do Atlas do Agronegócio Brasileiro, de 2021, revelam que o número de defensivos biológicos registrados no Brasil nos últimos 20 anos já é maior do que o de defensivos químicos. Em 2020, observou-se um recorde anual, com o registro de 96 novos produtos biológicos no país.

Além disso, apesar de o Brasil ter sido o terceiro maior consumidor total de defensivos agrícolas em 2018, **o uso desses produtos por hectare coloca o país na 25ª posição**, atrás de países como China, Israel, Japão, Holanda e Bélgica.

O **Brasil** também **possui o maior programa de logística reversa para destinação segura de embalagens de defensivos agrícolas do mundo**. Criado em 2002 e gerenciado pelo Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (inpEV), o **Sistema Campo Limpo** recolheu em 2019 pouco mais de 45 mil toneladas de embalagens usadas, o que representa quase 94% do total das embalagens plásticas primárias (que tiveram contato com o produto) vendidas no ano.

A **OUROFINO AGRONEGÓCIO** é **parceira do Sistema Campo Limpo** e, em 2021, **inaugurou** em seu complexo fabril de Uberaba (MG) um **galpão de embalagens capaz de produzir recipientes com 85% de plástico reciclado**, material oriundo do programa de logística reversa do inpEV.

Além da iniciativa voltada para a economia circular, a empresa está focada na **redução de emissão de GEE** (queda de 29,2% em 2020), na **ampliação do reuso da água** de limpeza e **redução dos efluentes industriais** (redução de 45,7% em 2020) e **redução do consumo de energia** (planos para 2021-22 incluem substituição das lâmpadas de vapor de sódio e vapor metálico por iluminação do tipo led).

Buscando estimular o desenvolvimento sustentável, a Ourofino lançou, em 2021, em parceria com banco Santander, o **programa Financiamento Verde**. O objetivo é o **fomento de projetos** que criem valor com base nos pilares do desenvolvimento sustentável e estejam **alinhados às políticas ambientais e sociais da empresa**.

Especialidades Químicas

No segmento de especialidades químicas, que engloba matérias-primas presentes em produtos como cosméticos, fármacos, tintas e agroindustriais, ações de sustentabilidade também são frequentes.

O destaque é a **OXITENO**, que mantém um conjunto contínuo de ações com foco na sustentabilidade. Entre elas está seu **Plano Estratégico de Sustentabilidade 2030**, alinhado aos ODS, e o compromisso de **desenvolver um portfólio de produtos mais sustentáveis**, auxiliando seus clientes a diminuírem sua pegada de carbono ao final da cadeia.

Um exemplo disso está na sua linha de **Crop Solutions** e sua contribuição para os ODS, que vem contribuindo para redução do impacto da aplicação no campo por meio da melhora na compatibilidade e eficácia dos ingredientes ativos; redução de embalagens e resíduos na cadeia logística, pelo desenvolvimento de formulações inteligentes em dosagens mais baixas; e entrega de mais rendimento, e, conseqüentemente, mais produtividade, com soluções que possibilitem o uso otimizado dos recursos de solo e água.

Além disso, há mais de dez anos a empresa vem concentrando esforços para **redução de emissões de GEE**, por meio de ações de **conversão de matriz energética e otimização do uso de energia**. Por exemplo, na unidade de Camaçari, em 2010, foi implementado um projeto de uma nova caldeira, cujo combustível é um gás residual (*tail gas*) proveniente do processo produtivo de uma empresa vizinha. Já a unidade de Tremembé realizou, em 2019, a **substituição do óleo BPF por gás natural como combustível para a produção de vapor**.

Insumos Farmacêuticos Ativos (IFAs)

Na área de Insumos Farmacêuticos Ativos, as indústrias têm estado comprometidas em promover economia circular, redução de gases de efeito estufa, redução de consumo de água, tratamento adequado de efluentes, redução de resíduos sólidos.

A **NORTEC QUÍMICA**, por exemplo, tem a sua **própria Estação de Tratamento de Efluentes**, a qual reproduz o ciclo natural de tratamento, em uma área de alta eficiência, sendo capaz de evitar o impacto ambiental. O resultado é fruto de uma parceria tecnológica com a Fundação COPPETEC, da UFRJ, desde 1980, para o desenvolvimento de um processo de tratamento de

excelência dos seus efluentes. Os resíduos que não são tratados na própria companhia são destinados a empresas competentes e credenciadas pelo órgão ambiental. Em 2017 houve a ampliação do sistema, que foi adequado ao aumento da capacidade produtiva da empresa. O sistema, de tecnologia alemã Oxy-Dep, garante segurança operacional e de fornecimento à maior fabricante de IFAs da América Latina.

Já a **GLOBE QUÍMICA** iniciou um plano de trabalho, pautado nos conceitos de ESG (ambiental, social e governança), com foco na promoção da **economia circular e da neutralidade de carbono**. O primeiro passo foi realização de um inventário global das atividades, envolvendo gestão hídrica, energética e ciclo do carbono. Houve ainda alteração das diretrizes de desenvolvimento de novos produtos, incentivando a adoção de processos ambientalmente mais favoráveis. Quanto ao conceito de Governança, a empresa já adota boas práticas de gestão, em conformidade com todos os requisitos ambientais a ela requeridos. A empresa possui também uma reserva com mais de 14 mil árvores, que contribuem para a neutralidade de carbono.

Intermediários e Excipientes

A preocupação com a proteção ao meio ambiente é constante no segmento de produção de intermediários e excipientes, que são moléculas obtidas por meio de síntese química, em geral na indústria petroquímica, ou por processos biotecnológicos.

A **COMPANHIA BRASILEIRA DE LÍTIO (CBL)** possui alto índice de recirculação de águas de processo e maximização da captação e do uso de águas pluviais. Além disso, realiza monitoramento constante da análise de efluentes e cursos d'água vizinhos para prevenir alterações, entre outras ações.

Medicamentos

Importante para a economia do país e a saúde do brasileiro, o segmento de medicamentos é um dos que vêm apresentando mais transformações voltadas para a sustentabilidade. Mais da metade das associadas da ABIFINA reportaram iniciativas com o objetivo de reduzir impactos ambientais.

Os laboratórios **ACHÉ**, por exemplo, vêm alcançando **redução do consumo de energia** por meio de investimentos de equipamentos de alta performance, **compra de energia** elétrica do

mercado livre e instalação de sistema fotovoltaico em unidades fabris. Além disso, a empresa **aumentou em 44% o volume de água para reuso**, em 2020, entre outras ações.

No caso do **CRISTÁLIA**, todos os **novos projetos** já são **desenvolvidos com estações de tratamento internas**, possibilitando o reuso de água. Além disso, o laboratório **recicla 100% dos seus resíduos industriais**. Em 2017, inaugurou uma **subestação de energia elétrica alinhada com a internet das coisas**, que permite gestão proativa do consumo da energia e **evita desperdícios**. A empresa também possui **Áreas de Preservação Permanente (APPs)**, além de um **programa de plantio de mudas de flora nativa**, e, em 2011, iniciou programa de incentivo à criação de APPs.

Já a **EMS** possui **certificação ISO 14001** e, em 2014, recebeu o **Certificado de Carbono Neutro**, referente à produção de embalagens.

Ainda no segmento de medicamentos, a **EUROFARMA** vem se destacando com ações pioneiras de sustentabilidade. Desde 2010, a empresa atua para o **descarte correto de medicamentos**, como inclusão de informações de descarte no verso de todas as embalagens de produtos, e **promoção de logística reversa**, com oferta de pontos de coleta para o consumidor, em parceria com Grupo Pão de Açúcar.

Em 2018, criou o **selo +Verde**, para o qual desenvolveu metodologia, homologada pela ANVISA, **que permite a descontaminação das embalagens primárias dos medicamentos em ambiente doméstico**. A iniciativa possibilita a reciclagem de 100% dos resíduos gerados após o consumo e se configura como alternativa à logística reversa.

Ainda em relação à gestão de resíduos, a Eurofarma é **pioneira no coprocessamento de resíduos perigosos**, baseado na combustão dos materiais com alto poder calorífico, um **processo com menor emissão de carbono** quando comparado à destruição por incineração. Mais de 90% dos resíduos perigosos são coprocessados.

A empresa também está comprometida com a **redução de emissões de GEE**, e foi a primeira farmacêutica a assumir compromisso público para **neutralizar 100% das suas emissões diretas** por meio da compra de crédito de carbono, movimento que aconteceu em 2021. A **instalação**, também este ano, do equipamento **Vórax** faz parte dos investimentos em ESG e da busca por soluções vanguardistas. A **tecnologia é capaz de destruir diversas classificações de resíduos em câmaras de queimas de alta temperatura com baixa emissão atmosférica** (muito abaixo das

emissões geradas por outras soluções térmicas em destruição), contribuindo ainda para a redução dos volumes pós-tratamento de resíduos sólidos.

A **redução do consumo de energia** também é prioridade na companhia. Focada em eficiência energética, a Eurofarma obteve em 2009 a certificação ISO 50001. Além das iniciativas de geração de energia solar por meio do uso de painéis fotovoltaicos, a empresa adota uma política de baixo consumo para aquisição de equipamentos e na consolidação de processos industriais buscando menor consumo de energia e priorizando fontes renováveis.

No caso da **FARMANGUINHOS**, laboratório ligado à Fiocruz, as ações envolvem o **tratamento de 100% dos seus efluentes sanitário e industrial** – foram 51 milhões de litros tratados no total no último ano – e a meta de, nos próximos anos, ser capaz de reutilizar os efluentes tratados. É, ainda, uma das empresas que **possui certificação ISO 14001**, desde 2015, além de integrar a **Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P)**.

Por fim, o **GRUPO PRATI-DONADUZZI** vem investindo no **uso de energia de fontes limpas e renováveis** (eólica, solar e de biomassa), tendo evitado, em 2019, a emissão de quase 3,6 mil de toneladas de CO₂ no meio ambiente. A empresa também adota o modelo de **energia incentivada**.

Produtos da Biodiversidade

O segmento de produtos da biodiversidade vem ganhando relevância após a aprovação da Lei da Biodiversidade, marco legal de acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado, em 2015. Ao estabelecer as regras para exploração da biodiversidade brasileira, a regulamentação contribui para a promoção do desenvolvimento com sustentabilidade.

Referência no setor, o **GRUPO CENTROFLORA** mantém ações e políticas de sustentabilidade com foco no desenvolvimento sustentável, preservação ambiental e redução de emissões de GEE, entre outros temas. É **membro comercial da União para o Bio Comércio (UEBT)** e, em 2016, **assinou o Business and Biodiversity Pledge** (Compromisso dos Negócios e Biodiversidade), iniciativa da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB).

Em 2017, a empresa lançou seu **Manual de Boas Práticas Agrícolas e de Manejo Florestal**, com distribuição aos fornecedores de drogas vegetais e ingredientes naturais. O documento foi

baseado nas diretrizes de Boas Práticas Agrícolas e de Coleta para Materiais Iniciais de Origem Vegetal da Agência Europeia de Medicamentos (EMA).

Sua iniciativa mais bem sucedida é o **Programa de Valorização do Jaborandi**, que promove a extração sustentável da planta destinada à produção do insumo farmacêutico ativo (IFA) pilocarpina. O Centroflora é responsável pelo fornecimento de dois terços da pilocarpina processada pelas farmacêuticas no mundo.

O programa **existe há mais de 20 anos** e envolve capacitação comunitária, conscientização ambiental e **manejo da floresta em pé**, com o objetivo de **reverter a exploração predatória da planta**. O modelo adotado pela empresa trouxe uma **alternativa sustentável à antiga prática em que os pés de jaborandi eram totalmente cortados**. A planta chegou a ser incluída na lista de espécies ameaçadas de extinção.

O manejo florestal é feito por meio de parceria com a Brazbio e a Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), que realizam os inventários de plantas e medem a real regeneração da espécie em determinadas áreas. Tudo conta com autorização expedida anualmente pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), vinculado ao Ministério do Meio Ambiente.

Saúde Animal

Saúde Animal é outro segmento cada vez mais em evidência, por sua interface com a ideia de Saúde Única (One Health, em inglês), que visa à integração entre a saúde humana, a saúde animal, o ambiente e a adoção de políticas públicas efetivas para prevenção e controle de enfermidades e zoonoses.

A **OUROFINO SAÚDE ANIMAL** é a maior empresa de origem brasileira na fabricação de produtos veterinários para saúde animal. Com o slogan “Reimaginar a Saúde Animal”, tem como propósito a promoção do crescimento sustentável do ecossistema de saúde animal. Sua gestão está **alinhada às boas práticas do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da Bolsa de Valores (B3)**.

Em 2020, fez seu **Primeiro Plano de Mitigação de GEE**, que serve de guia para ações de redução de emissões de GEE da empresa. Atualmente, a **planta industrial** é alimentada por **energia do Mercado Livre** (compra anual antecipada), sendo parte proveniente de **fontes renováveis**. Além

disso, **uma central de água gelada está em fase de montagens** mecânicas e elétricas e em breve entrará em operação. O projeto traz **impacto** direto na **redução do consumo de energia**, além de **proporcionar a desativação de equipamentos obsoletos e com fluido refrigerante extremamente abrasivo para a camada de ozônio**.

Também em 2020, a companhia obteve a **redução de 15% do volume total de água potável consumida** em sua operação industrial, em Cravinhos (SP). Para 2021, a meta é a redução de consumo de água por volume produzido.

Vacinas

Empresas do segmento de vacinas também têm buscado aderir às boas práticas de sustentabilidade, com iniciativas em economia circular, gestão adequada de resíduos e redução de consumo energia.

É o caso do **INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM IMUNOBIOLOGICOS (BIO-MANGUINHOS)**, da Fiocruz, que, em 2020, aderiu ao **Programa Green IT**, que permite a permuta de sobras de cabos de comunicação e de energia por cabos novos. A **ação evitou que 279 kg de materiais contaminados com metais pesados fossem depositados em aterros industriais e reduziu a extração** de quase 53 mil kg de **minério de cobre**. A adesão ao Programa também resultou na **redução do consumo de energia**. Além disso, no mesmo ano, **quase 30% dos resíduos sólidos urbanos gerados pela empresa foram destinados para reciclagem** nas cooperativas ou associações de catadores de recicláveis por meio de doação.

Além disso, o Instituto possui uma estratégia de diversificação das suas abordagens tecnológicas, atuando no **desenvolvimento de plataformas alternativas e mais sustentáveis para a expressão de proteínas farmacêuticas**. Uma dessas plataformas é a vegetal, que permite a expressão de proteínas em diversos tipos de plantas, tanto por meio de cultivo celular como de plantas inteiras. Uma parceria recente entre Bio-Manguinhos e a Plantprax, *joint venture* brasileira da empresa canadense Platform, resultou no **desenvolvimento de um processo produtivo de menor complexidade, custo e tempo** para a fabricação de um IFA baseado em folhas de tabaco. Essa tecnologia dispensa o uso de equipamentos críticos, como biorreatores de aço inox ou tecnologias descartáveis, **reduzindo o consumo de energia e a emissão de gases do efeito estufa**.