



# ESG

O termo que vem ganhando espaço na área ambiental e econômica das empresas.

# Abril Verde

e sua importância para o ambiente de trabalho.

O movimento denominado Abril Verde foi criado em função de um acidente ocorrido em uma mina nos Estados Unidos da América, em 1969. Internacionalmente, o dia 28 de abril é celebrado como o Dia Mundial em Memória das Vítimas de Acidentes e Doenças do Trabalho.

A importância dessa campanha é enorme, tendo em vista que visa à conscientização sobre “vítimas de Acidentes e Doenças do Trabalho, com o objetivo maior de reduzir os acidentes de trabalho e os agravos à saúde do trabalhador, e mobilizar o envolvimento da sociedade, dos órgãos de governos, empresas, entidades de classe, associações, federações, sociedade civil organizada para prevenir e alertar sobre os problemas que ocorrem no mundo do trabalho e em decorrência do mesmo”, conforme site de mesmo nome.

Para buscar estratégias sobre como evitar acidentes de trabalho e zelar pela saúde e segurança dos colaboradores, bem como entender um pouco melhor sobre o movimento, inclusive podendo apoiá-lo, acesse [www.abrilverde.com.br](http://www.abrilverde.com.br) e conscientize-se.



## SUMÁRIO

- 2 Abril Verde
- 4 Tendências
- 6 Agronegócio
- 7 Futuro Sustentável

## 9 DESTAQUE

- 12 Você Sabia?
- 13 Estudos Ambientais
- 15 Conhecendo o Nordeste
- 18 HL Indica
- 19 Quem Somos



# Tecnologias verdes e como atuam no mercado.

Na era da informação, novas tecnologias vêm sendo descobertas e ampliadas com mais frequência. Atualmente, há novas formas de pensar, novas formas de fazer. Contudo, esses “novos tempos” requerem ideias e inovações que sejam compatíveis com o conceito sustentável de ser.

É o caso das tecnologias verdes. O conceito foi criado ainda nas últimas décadas do século 20, quando a onda do movimento verde e da conscientização ambiental se elevou. De lá pra cá, as tecnologias se desenvolveram e abrigaram-se em espaços cada vez mais presentes em nossos cotidianos. É o caso da arquitetura sustentável, tecnologia energética solar, bioinseticidas e carros elétricos e híbridos.

Mais recentemente, uma das áreas que a tecnologia verde mais impacta é o setor de T.I (Tecnologia da Informação). É tanto que existe o movimento chamado Green IT, que visa diminuir o impacto ambiental mediante a fabricação e consumo de recursos tecnológicos.

De acordo com o Consultor de Sustentabilidade, Ricardo Rose, 70% dos efeitos sobre o meio ambiente provocados pela TI estão relacionados à etapa de fabricação. **“Dezenas de materiais são usados para a montagem dos equipamentos de informática. Somente nas placas de circuito, são usados em média 17 diferentes metais, entre pesados, preciosos e metais de base.”**, relatou em artigo escrito para o site Administradores.

Pensando nisso, é fundamental que as instituições adquiram um olhar mais zeloso ao meio ambiente, promovendo ações que compactuem com a proteção e a preservação ambiental. Nesse caso, foram criados certificados e selos verdes, justamente com o intuito de reduzir o uso de matérias-primas tóxicas, ou até mesmo implementar um sistema de gestão ambiental nas empresas. É o caso da ISO, norma internacional, que apresenta o grupo 14000 focado em meio ambiente; e os selos como PROCEL e RoHS.

Diante dessa problemática, é importante que a indústria se responsabilize em adaptar a sua dinâmica de produção, dando sempre preferência a materiais e técnicas de menor impacto ambiental, seja com o uso de fontes de energia limpa e renovável; seja investindo em outras formas de inovação, a fim de criar processos que dependam cada vez menos de recursos naturais que a Terra oferece.

### Conheça os tipos de Tecnologias Verdes existentes no mercado para a área de TI:



#### TI Verde de incrementação tática

Corresponde ao nível mais superficial, adotado como ponto de partida para a promoção de uma mentalidade ecologicamente correta. Uma das principais medidas de incremento tático se dá com a diminuição do consumo – e gastos – com energia elétrica.



#### TI Verde Estratégica

Contempla práticas ligadas à gestão da empresa, partindo de um diagnóstico para corrigir desvios como o desperdício de matéria-prima e de material de escritório. Uma vez que esse levantamento esteja finalizado, lideranças e o departamento de TI podem pensar soluções para cada processo realizado, por exemplo o armazenamento de documentos na nuvem para evitar a impressão em papel. Pode incluir inovações na dinâmica de fabricação de insumos dentro da companhia.



#### TI Verde a Fundo

Como o nome sugere, proporciona transformações na estrutura, instalações e métodos utilizados diariamente pela empresa. Através da combinação entre a TI de incrementação tática e da TI Estratégica, a TI Verde Profunda maximiza o desempenho, exigindo gastos menores, por exemplo, com a aquisição de sistemas de iluminação mais eficientes.

### PONTOS POSITIVOS ✓

- Maior eficiência nos processos das organizações;
- Economia de recursos financeiros, materiais e humanos, incluindo redução nas contas de energia elétrica;
- Aumento da competitividade para empresas, uma vez que o consumidor valoriza ações para reduzir o impacto ambiental;
- Conservação da natureza, espécies da flora e fauna;
- Redução nas emissões de carbono e outros gases de efeito estufa (GEE), que contribuem para o aquecimento global;
- Menor poluição de rios, solos e da água, elevando a disponibilidade desses recursos;
- Diminuição na geração de resíduos e no descarte de lixo eletrônico em aterros sanitários, onde os materiais não recebem qualquer tratamento e podem poluir o solo e lençol freático;
- Redução da dependência de combustíveis fósseis, a partir da produção energética com fontes de energia sustentável.

### PONTOS NEGATIVOS X

- Falta de opções para substituir materiais de forma eficiente e armazenar energia limpa;
- Preço mais alto de algumas matérias-primas, quando comparado a itens não sustentáveis;
- Necessidade de renovar a estrutura e sistemas para adotar a TI Verde Profunda;
- Readequação de processos de rotina para o ambiente virtual, o que exige educação digital para os funcionários e cidadãos;
- Maior controle e acompanhamento dos processos realizados na empresa.

Fonte do Infográfico: <https://fia.com.br/blog/tecnologia-verde/>

# Agricultura 5.0 - A Era da Convergência.

O agronegócio ainda é uma das principais atividades econômicas do Brasil e do mundo. Em 2020, segundo o Cálculo do PIB do Agronegócio Brasileiro, divulgado pelo Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea) e pela Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), o Agronegócio cresceu 24,3% sendo, portanto, a única atividade que apesar dos efeitos negativos da pandemia continuou em ascensão, correspondendo a mais de um quarto do PIB do Brasil.

Dos desafios que surgiram diante desse cenário atípico, viu-se a necessidade da criação de novas oportunidades, o que deu espaço para o surgimento do que se chama, atualmente, de Agricultura 5.0, uma modalidade que mescla tecnologias de alta precisão com conectividade para manter o mercado nacional competitivo no âmbito internacional.

## O que se esperar dessa tecnologia?

- Desenvolvimento do Machine Learning e Inteligência artificial, gerando maior assertividade em tomadas de decisões;
- Conectividade através da luz, solucionando o problema de conexão existente no campo;
- Gestão da produção verdadeiramente eficiente, gerando maior sustentabilidade, gerenciamento de informações e diminuição de custos. O pesquisador Ray Panko, professor de gerenciamento de TI da Universidade do Havaí e autoridade em práticas inadequadas de planilhas, constatou que 88% das planilhas apresentam erros então essa tecnologia promete revolucionar o sistema de gestão de dados;
- Maior acessibilidade.

## Como ela se tornará mais acessível?

Ao passo que as tecnologias se tornem mais comuns e baratas, o entendimento sobre seu valor se ampliará e, dessa forma, atingirá um número maior de produtores de diferentes portes.

Para tornar isso uma realidade, é preciso mitigar fatores como mão de obra capacitada, falta de informação e mentalidade conservadora, os quais ainda são gargalos limitantes, a dificultar a entrada de inovações no ambiente rural.

Com isso, lança-se mão sobre uma reflexão do Lair Ribeiro:

**“Na era da agricultura, mandava no mundo quem tinha Terra, os coronéis. Na era industrial mandava no mundo quem tinha capital, quem tinha dinheiro, os capitalistas. Hoje a moeda mudou, e quem tem informação dominará o mundo.”**



**Thays de Aquino Nunes**

*Graduanda em Agronomia;*

*Técnico em Agronegócio;*

*Atua no Departamento de Novos Negócios HL Soluções Ambientais.*



# Dessalinização no Brasil: um futuro não tão distante.

O que antes poderia ser uma proposta utópica, de um futuro distante da nossa realidade, hoje, percebe-se que não é tão irreal. Muito pelo contrário, o tratamento da água do mar já é realidade para mais de 300 milhões de pessoas, em 150 países do mundo, por exemplo: o Oriente Médio, Norte da África e alguns países do Caribe.

A sua utilização, através do processo de dessalinização para água potável, garante o abastecimento de milhões de pessoas. O processo de dessalinização requer um tratamento físico-químico para retirar o excesso de sais minerais, microrganismos e demais partículas sólidas que se encontram na água salgada ou salobra. Para a dessalinização da água, existem dois processos a serem executados: através de destilação térmica ou por osmose reversa.

A destilação térmica imita o ciclo natural da chuva. "Por meio de energia fóssil ou solar, a água em estado líquido é aquecida, o processo de evaporação transforma a água de estado líquido para gasoso e as partículas sólidas ficam retidas, enquanto o vapor d'água é captado pelo sistema de resfriamento. Ao ser submetido a temperaturas mais baixas, o vapor d'água se condensa, retornando ao estado líquido".



Foto: Google

Já a osmose reversa "exige um sistema de bombeamento capaz de exercer pressão superior à encontrada na natureza, para vencer o sentido natural do fluxo. Dessa forma, a água salgada ou salobra, que é o meio mais concentrado, desloca-se no sentido do menos concentrado. A membrana semipermeável do filtro permite somente a passagem de líquidos, retendo partículas sólidas, o que culmina na dessalinização da água do mar."

Contudo, um dos malefícios associados à dessalinização é relacionado às águas residuais do processo, e seu impacto negativo nos ecossistemas marinhos. De acordo com o relatório Key Issues in Seawater Desalination in California: Marine Impacts, as águas onde os resíduos são despejados possuem concentração de sais muito superior à natural da água do mar, apresentando resíduos que são tóxicos para alguns seres marinhos, como aditivos químicos, que são incorporados ao tratamento da água, e metais pesados que são liberados de processos corrosivos que ocorrem dentro das tubulações.

Em 2020, o Governo do Estado do Ceará deu início ao projeto para a construção da maior usina de dessalinização do Brasil. De acordo com site do Governo Estadual, o projeto tem o objetivo de diversificar a matriz hídrica de Fortaleza e Região Metropolitana (RMF).

**"Com o agravamento da situação hídrica no estado do Ceará, iniciamos esse projeto, tudo muito bem estruturado. Além dos 15 estudos e projetos elaborados por empresa contratada, também seguimos diretrizes do Governo do Ceará, por meio da Secretaria dos Recursos Hídricos, mas também do município de Fortaleza por meio do projeto Fortaleza 2040"**, explica Neuri Freitas, diretor-presidente da Cagece.

De acordo com o Secretário de Recursos Hídricos do Ceará, Francisco Teixeira, a tendência é que cada vez mais se parta para esse tipo de opção. "Em nossas soluções hídricas para o Ceará, temos que levar em conta a garantia de água sem chuva e diminuição do risco. Para isso, temos que trabalhar com diversas fontes. A rigor, a planta de dessalinização será acionada nos momentos de interrupção dos mananciais principais, que no nosso caso são desencadeados pela falta de chuva. Cada vez mais o futuro olha para esses tipos de sistema".

O local escolhido para a usina de dessalinização será a Praia do Futuro. O projeto tem uma estrutura para fornecer 40% da água que é utilizada atualmente.

Fonte: Ecycle

OBRIGADO, MÃE NATUREZA!



**DIA DA  
TERRA**

22 de Abril

# ESG

Nos últimos anos, pode-se observar uma mudança e preocupação da visão da sociedade no que diz respeito ao tema meio ambiente e sustentabilidade, a fim de buscar um cenário mais equilibrado em relação às causas ambientais. Comportamentos que antes eram aceitos, hoje, são revisados e substituídos por outros mais sustentáveis.

Nesse sentido, o termo ESG (Environmental, Social and Governance, em português: Ambiental, Social e de Governança), vem ganhando espaço não só como prática sustentável, mas também como um bom investimento na área dos negócios, pois as companhias e instituições precisam mostrar que estão cada vez mais sustentáveis social e economicamente.

A sigla surgiu em 2004 em um relatório da Organização das Nações Unidas intitulado como "Who Cares Wins" ("Ganha quem se importa", em tradução livre). Na época, 20 instituições financeiras de 9 países diferentes se reuniram, a fim de desenvolver diretrizes e recomendações sobre como incluir questões ambientais, sociais e de governança na gestão de ativos, serviços de corretagem de títulos e pesquisas relacionadas ao tema.

Usada como uma espécie de métrica para nortear as boas práticas empresariais, o conceito reforça a importância de incorporar ideais mais sustentáveis com os resultados financeiros de uma empresa, atuando em áreas específicas referentes aos temas:

- 1) Ambiental
- 2) Social
- 3) Governança



o termo que vem ganhando espaço na área ambiental e econômica das empresas.



## E

**Refere-se às práticas de uma empresa em relação à conservação do meio-ambiente e sua atuação sobre temas como:**

- Aquecimento global e emissão de carbono;
- Poluição do ar e da água;
- Biodiversidade;
- Desmatamento;
- Eficiência energética;
- Gestão de resíduos;
- Escassez de água.

## S

**Relação de uma empresa com as pessoas que fazem parte do seu universo:**

- Satisfação dos clientes;
- Proteção de dados e privacidade;
- Diversidade da equipe;
- Engajamento dos funcionários;
- Relacionamento com a comunidade;
- Respeito aos direitos humanos e às leis trabalhistas.

## G

**Refere-se à administração de uma empresa.**

- Composição do Conselho;
- Estrutura do comitê de auditoria;
- Conduta corporativa;
- Remuneração dos executivos;
- Relação com entidades do governo e políticos;
- Existência de um canal de denúncias.

# Integrando o ESG às estratégias corporativas

Confira algumas estratégias corporativas como forma de implementação do ESG nas empresas.

## 1) Engajamento proativo dos acionistas

Um programa proativo de engajamento dos acionistas permite que uma empresa de capital aberto entenda as questões mais importantes para seus investidores, incluindo os passivos. Já não é suficiente centrar a divulgação para os investidores em torno de resultados trimestrais e decisões de compra e venda. A comunicação com os acionistas deve atender às mudanças na base de investidores e ao maior foco no valor de longo prazo, incluindo questões de ESG. Esse engajamento dos acionistas, construído ao longo de anos de discussão, é essencial para entender as políticas e expectativas de voto, moldar as ações de sustentabilidade e construir uma preparação para o ativismo da empresa.

## 2) Abrace a sustentabilidade

O foco aprimorado em sustentabilidade e ESG é uma prioridade para muitos investidores e é importante que eles não estejam apenas na agenda de discussão, mas sim integrados à estratégia da empresa como um todo. A tendência é que as empresas de sucesso abracem as questões ambientais e sociais como parte da criação de uma estratégia de negócios sustentável e parte integrante de seu perfil de governança. Da mesma forma, as empresas devem compreender como se comparam às expectativas de seus pares e dos investidores. Assim como as empresas bem governadas há muito prepararam 'avaliações de vulnerabilidade' para o ativismo dos acionistas, as empresas agora também devem se concentrar em suas vulnerabilidades no que se refere ao ESG.

## 3) Construir um conselho 'adequado para o ESG'

O trabalho de um diretor nunca foi tão desafiador e demorado, especialmente com o surgimento do ESG, já que as principais empresas precisam de um conselho de diretores engajado e 'adequado para o propósito' com a experiência e perspectivas para fornecer supervisão apropriada, fazer perguntas difíceis e se envolver com investidores institucionais em tempos bons e desafiadores. É crucial que os conselhos tenham ampla experiência, gama de recursos e capacidade adequada para executar seu dever. Da mesma forma, é imperativo que as empresas comuniquem claramente a força das habilidades, experiências e processos de seus conselhos.

## 4) Aprimore sua governança ESG interna

A governança da sustentabilidade não deve se limitar à diretoria, e um programa de ESG bem elaborado deve incorporar controles focados na sustentabilidade, indicadores chave de desempenho (KPIs) e relatórios em toda a organização. Todos os níveis de gestão devem estar envolvidos na incorporação da sustentabilidade no dia a dia da empresa. Isso requer uma cultura empresarial em que a sustentabilidade e o propósito não sejam uma reflexão tardia, mas sejam essenciais para a existência da empresa.

## 5) Conte sua história de sustentabilidade

Não é mais a norma dispensar categoricamente as dúvidas relacionadas à sustentabilidade, em qualquer setor. A questão agora é como responder, e é imperativo que as empresas aprimorem proativamente sua divulgação, em vez de permitir que sua classificação seja dada por terceiros (como acontece com os fundos de investimentos). Como ainda não existe uma regulamentação ou padrão de divulgação amplamente aceito para dados de sustentabilidade, a elaboração dessas métricas permanece um desafio. Alguns padrões que costumam ser analisados por investidores são os emitidos pelo Sustainability Accounting Standards Board (SASB) e as recomendações da Task Force on Climate-related Financial Disclosure (TCFD, em tradução livre: Força-Tarefa sobre Divulgação Financeira Relacionada ao Clima). Essas são algumas estruturas para as quais as empresas podem olhar na hora de mapear sua jornada de sustentabilidade.

De todo modo, empresas que adotam o ESG agregam para si impactos positivos, com uma lucratividade maior e até mesmo uma melhora no seu valor de mercado. A prática busca minimizar os impactos da empresa no meio ambiente, a fim de construir um mundo mais justo e responsável para as pessoas.

Fontes: BTG Pactual, Ecycle, Nubank



**Preservar, proteger e cuidar.**  
Nossa casa, nossa terra, nosso lar.

# VOCÊ SABIA?

**Drone aquático detecta e capta plásticos dos mares.**

O drone, desenvolvido com o propósito de remover entulhos plásticos e micro plásticos, óleos e outros detritos flutuantes da superfície da água, tem a capacidade de coletar até 350 kg de lixo e funcionar com até 8 horas com carga.

O aquadrone "WasteShark", foi produzido pela startup holandesa RanMarine Technology, e pode ser programado e monitorado remotamente para a coleta de resíduos e dados importantes sobre o ambiente marinho.

Por ser compacto, ágil e totalmente elétrico, ao navegar na água o veículo não gera emissões de poluentes, não produz ruídos ou poluição luminosa e não apresenta ameaça para a vida selvagem.

**# Tecnologia & Inovação**



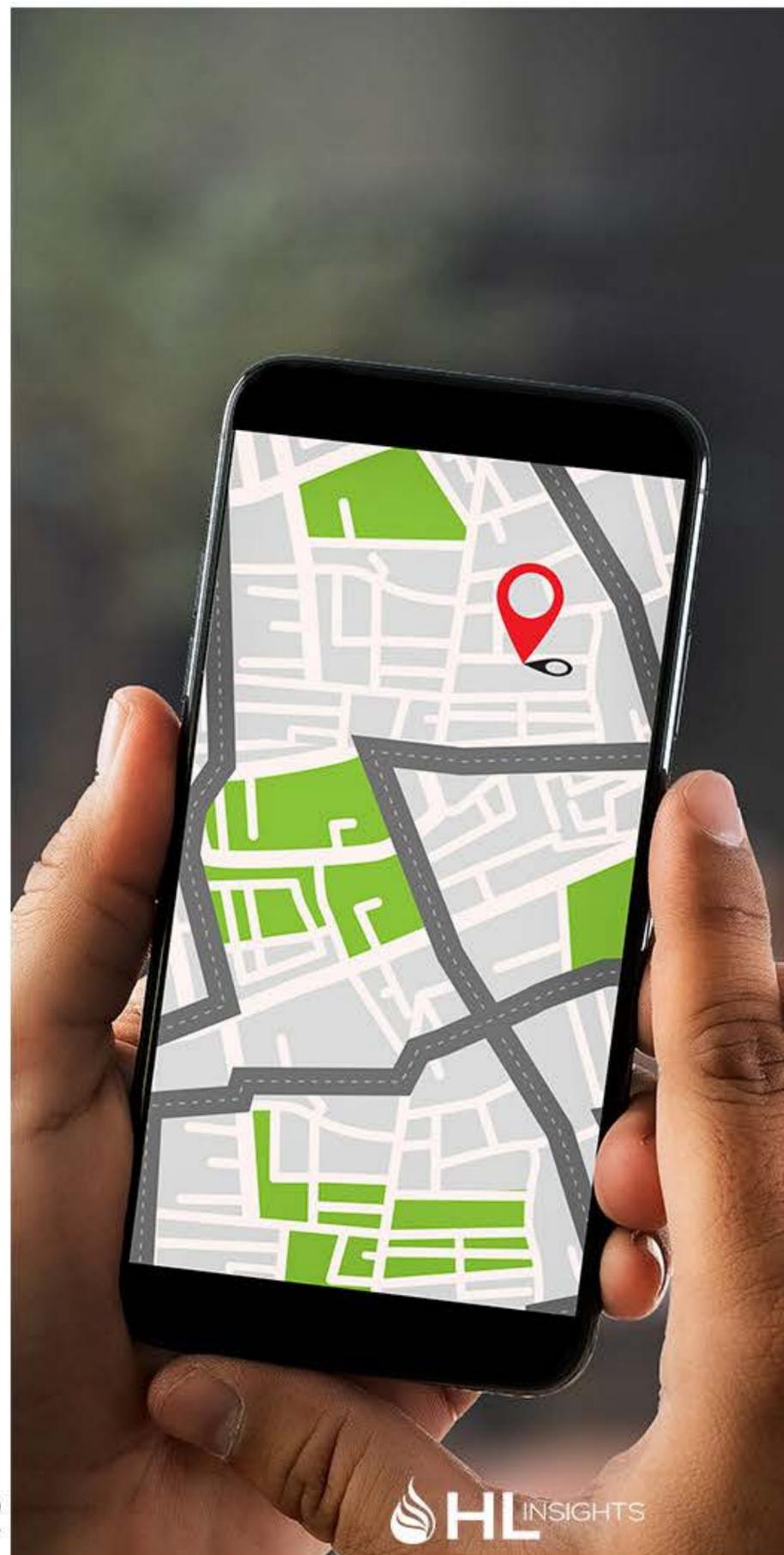
**Google Maps irá indicar rotas com menor emissão de carbono.**

Com nova atualização, o Google Maps irá optar por rotas mais ecológicas, sempre que não houver diferenças grandes no tempo de trajeto. O propósito de diminuir a emissão de carbono dos usuários que utilizam o aplicativo.

O Diretor de Produto do Google, Russel Dicker, comentou que "Em cerca de metade das rotas, podemos encontrar uma opção mais ecológica com o mínimo ou nenhum custo de tempo."

Além disso, o aplicativo também irá informar atualizações sobre o clima, a qualidade do ar, com base nos dados e informações de empresas parceiras, como a The Weather Company, AirNow.gov e o Central Pollution Board.

**# Sustentabilidade & Inovação**



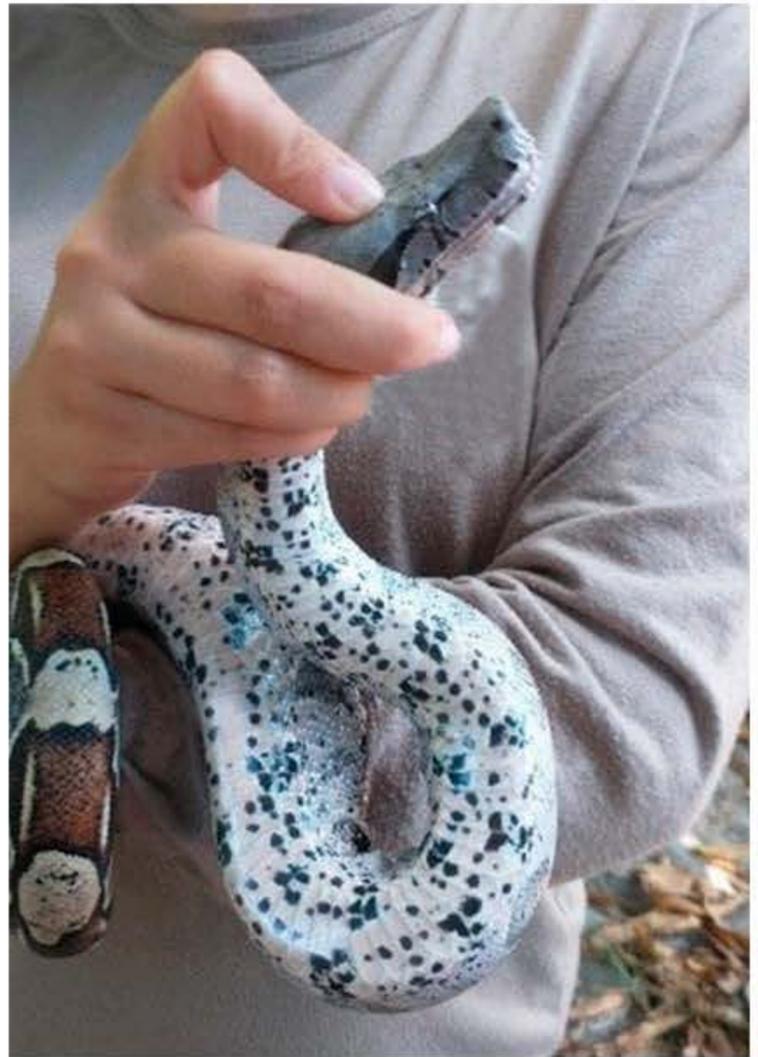
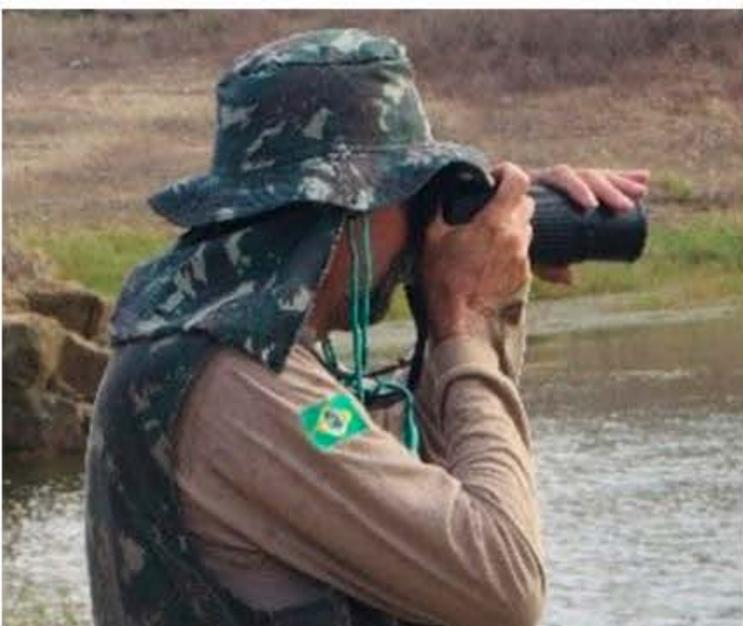
# Manejo de Fauna e o uso de armadilhas em campo.

O manejo de fauna corresponde ao contato direto com os representantes da fauna in loco, isto é a contenção física de forma manual ou com uso de apetrechos específicos dos animais. Basicamente, o manejo de fauna pode ser subdividido em três etapas: Levantamento de Fauna, Monitoramento de Fauna e, por fim, Resgate de Fauna. Todas as três etapas são precedidas de emissão de autorização pelo órgão ambiental competente, documento este denominado de Licença de Fauna.

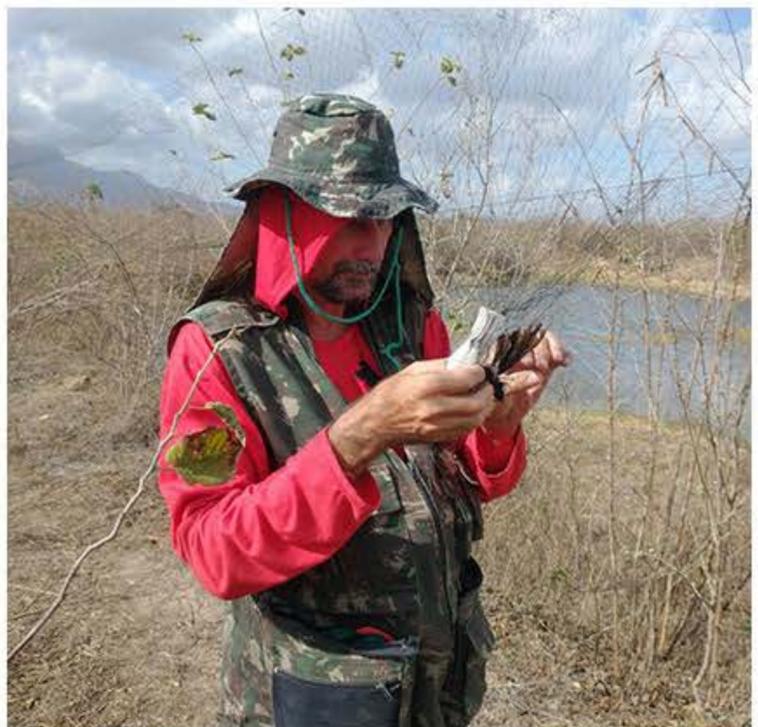
Cada etapa supracitada ocorre em diferentes fases de um empreendimento, o Levantamento de Fauna com manejo irá subsidiar a elaboração do diagnóstico ambiental de estudos ambientais mais complexos, como os EIA/RIMAs. Esta etapa ocorre antes de qualquer tipo de intervenção do empreendimento no local planejado, justamente para se obter conhecimento prévio da fauna sem a mesma ter sofrido algum tipo de impacto pelas obras.

O Monitoramento de Fauna ocorrerá posteriormente, já na fase de implantação do empreendimento, e, dependendo dos impactos gerados por sua operação, poderá haver também monitoramento durante a operação do mesmo. Este tipo de manejo serve justamente para avaliar como o empreendimento está afetando a fauna do local, já que terá como referencial os dados obtidos pelo levantamento de fauna.

Já o Resgate de Fauna está diretamente associado à implantação do empreendimento, mais especificamente durante a supressão vegetal (desmatamento). Sua nomenclatura faz jus ao trabalho executado, pois durante a supressão ocorre perda de habitat da fauna de forma brusca e os animais, por vezes, não possuem senso de orientação para onde se evadir. Em projetos que ocupam áreas grandes e de dimensões equivalentes, como parques solares, a perda da vegetação é total na área diretamente afetada. Então, entra em execução o resgate de fauna, como o manejo e realocação das espécies para locais seguros e predefinidos.



Os dados obtidos pelo monitoramento de fauna são compilados em relatório específico, e os obtidos pelo resgate de fauna também compõem outro relatório. Ambos os relatórios irão compor o RAMA (Relatório de Acompanhamento e Monitoramento Ambiental), que é elaborado ao final da implantação do empreendimento e compila os relatórios de outros programas ambientais executados. O RAMA é então apresentado ao órgão ambiental para obtenção da Licença de Operação.



A metodologia adotada é bastante variável e depende de diversos fatores, como o ambiente analisado, os grupos faunísticos amostrados, o tipo e o porte do empreendimento, e principalmente qual a etapa do manejo, se é levantamento, monitoramento ou resgate. Geralmente, a metodologia adotada para o levantamento e monitoramento da fauna é semelhante, pois deve ser levada em consideração a comparação dos dados obtidos antes da implantação do empreendimento, durante a instalação e, em alguns casos, durante a operação, justamente para avaliar os impactos gerados sobre a fauna.

## Principais metodologias adotadas

Para iniciar a qualquer atividade de manejo de fauna, como foi explicado anteriormente, precisa-se da Autorização de Manejo de Fauna, que será emitida pelo órgão ambiental competente. Entretanto, para conseguir essa autorização, deve ser elaborado um Plano de Manejo da Fauna, descrevendo a metodologia que será executada em campo. Somente após a aprovação do Plano de Trabalho e emissão da Autorização pelo órgão ambiental, que os trabalhos de campo poderão ser iniciados.

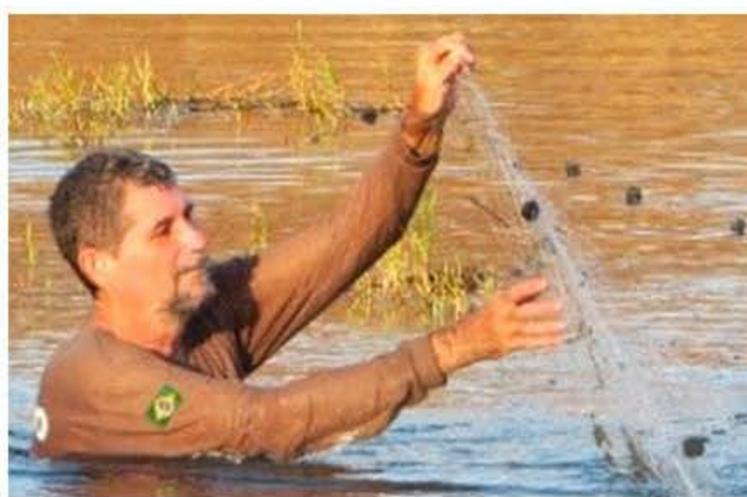
O Plano de Manejo de Fauna irá conter o planejamento dos trabalhos, incluindo o cronograma, a metodologia, o quantitativo e o tipo de apetrechos e materiais a serem utilizados, bem como a equipe técnica responsável, que será composta por biólogos de diferentes áreas de conhecimento, mas que também pode ser composta por uma equipe de veterinários na etapa do Resgate de Fauna.

Para o Levantamento e Monitoramento da Fauna existem dois tipos distintos de obtenção dos dados: com e sem manejo da fauna. O primeiro envolve a obtenção de dados sem contato físico com os animais, já o segundo é realizado com a captura dos animais. À grosso modo, esses dois tipos de obtenção de dados são denominados de Busca Ativa e Busca Passiva, respectivamente.

As metodologias mais utilizadas no Levantamento e Monitoramento da Fauna são: as redes de neblina, armadilhas de interceptação e queda (pitfall trap), armadilhas live trap (Sherman e Tomahawk), armadilha fotográfica (camera trap), cama de pegadas (foot print trap) e redes de pesca, que podem ser de diferentes modelos.



Equipamentos utilizados durante o Resgate de Fauna. Dentre os equipamentos mais recorrentes, o de maior destaque é o gancho herpetológico. Consiste numa haste metálica de ferro ou alumínio, com um cabo bem delimitado numa extremidade e na outra apresenta uma curvatura de formato parecido com um armador de rede. Possui comprimento médio entre 1,0 m e 1,5 m, com alguns modelos sendo retráteis. Seu uso principal é para o manejo de serpentes em geral, peçonhentas ou não, de porte variado. Entretanto, apresenta uma série de outros usos, como para suspender do solo troncos e pedras durante uma busca ativa, serve de apoio durante longas caminhadas, para vistoriar tocas ou outras cavidades, entre outros como afugentar animais. Destaca-se que para o uso do gancho no manejo de serpentes é necessário que o biólogo tenha experiência com o manejo destes animais, pois existe o risco de acidentes, inclusive fatais, no caso de peçonhentas.



Além do gancho, pode-se citar o pinção herpetológico, que possui a mesma função do gancho só que mais restrito ao uso, pois funciona apenas para o manejo de serpentes de pequeno e médio porte e geralmente peçonhentas.

Quando os animais são resgatados, eles precisam ser remanejados para a área de soltura, já predefinida no Plano de Trabalho. Então, são usadas caixas de contenção que podem ser de madeira ou plástico. Elas devem apresentar furos para que o animal possa respirar, mas os furos não podem ser grandes senão pode haver fugas.

Dentro do resgate de fauna também há o manejo de colmeias e enxames de abelhas, vespas e maribondos. Apresentam alto risco para quem for manejar, pois mesmo que a pessoa não seja alérgica, uma grande quantidade de ferroadas pode matar. Dessa forma, são usadas roupas de apicultor para proteção, as mesmas já usadas tradicionalmente na criação de abelhas com ferrão. Para o manejo de abelhas é usado o fumigador, que é um tipo de bule com material vegetal em combustão no interior e possui um fole acoplado para gerar fumaça.

**Diego Soares**  
Biólogo



CONHECENDO O NOSSO NORDESTE

# Parque Nacional Marinho de Abrolhos

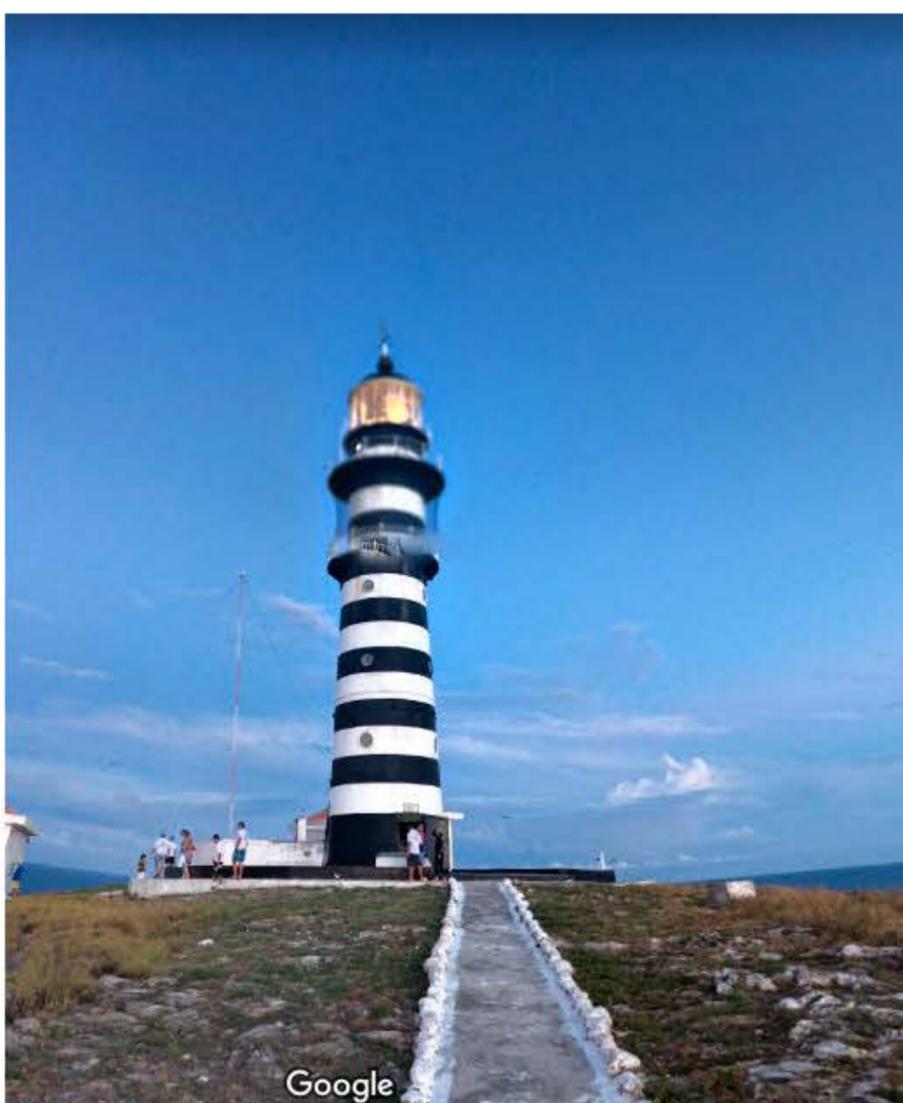
## Você já ouviu falar de Abrolhos?

O primeiro Parque Nacional Marinho brasileiro foi formado a cerca de 50 milhões de anos atrás e comporta 5 ilhas conhecidas como: Santa Bárbara, Siriba, Redonda, Sueste e Guarita. Alinhado em arco, as ilhas apresentam um relevo acidentado, que são, provavelmente, restos da borda de uma cratera vulcânica extinta, que abrigam um dos maiores, mais raros e exuberantes recifes de coral do Atlântico sul.

O Parna foi criado em 6 de abril de 1983, e abrange uma área total de 91.300 hectares e 157 km de perímetro, localizada a 70km da costa litorânea da Bahia.

No local, é possível optar por mergulhos ou trilhas, avistamento de animais e até mesmo usufruir de experiências virtuais. O parque abriga 3 naufrágios, chapeirões (formações recifais únicas) e uma diversidade de espécies, como peixes benedito (*Anous minutus*), o atobá-mascarado-de-piloto (*Sula dactylatra*) ou o atobá-marrom (*Sula leucogaster*). Além de lagartos, tartarugas marinhas, as baleias-jubarte (*Megaptera novaenghae*) também podem ser vistas no local.

De acordo com o site da ICMBio, o Parna Mar é dividido em dois polígonos: 1) Uma área a 70 km da costa de Caravelas-BA, que engloba o Parcel dos Abrolhos, formado por um complexo de milhares de chapeirões, estruturas recifais únicas encontradas somente na região do Banco dos Abrolhos. E, também, o Arquipélago dos Abrolhos, composto pelas ilhas: Ilha Redonda, Ilha Siriba, Ilha Sueste, Ilha Guarita e Ilha Santa Bárbara (excluída dos limites do parque e sob jurisdição da Marinha do Brasil).





O PARNA MAR Abrolhos protege uma porção significativa do maior banco de corais e mais importante berçário das baleias-jubartes do Atlântico Sul. A região despertou grande curiosidade de Charles Darwin e outros cientistas e ilustres navegantes como Américo Vespúcio, que já estiveram no local.

**"As ilhas dos Abrolhos, vistas de uma certa distância, são de um verde brilhante. A vegetação consiste de plantas suculentas e graminas, entremeadas com alguns arbustos e cactos.** Embora pequena, minha coleção de plantas de Abrolhos contém quase todas as espécies que ali florescem, acho eu. Pássaros da família dos totipalmados são extremamente abundantes, tais como atobás, rabos-de-palha e fragatas. Talvez o mais surpreendente seja o número de sáurios; quase todas as pedras têm o seu lagarto correspondente; aranhas em grande número; o mesmo com ratos. O fundo do mar em volta é densamente coberto por enormes corais cerebriformes (corais pedrentos, solitários, de aparência semelhante ao cérebro); muitos tinham mais de uma jarda (90 cm) de diâmetro."

*Charles Darwin, 29 de março de 1832.*



### Como chegar

Só é possível chegar ao Parque Nacional de Abrolhos a partir das cidades de Caravelas e Alcobça, podendo levar cerca de 6h de viagem, caso o turista opte pelo uso de traineiras ou escunas, e, aproximadamente, 2h horas caso a viagem seja por lancha.

### Quando ir?

O Parque é aberto durante o ano todo, mas entre os meses de dezembro e abril as águas são mais quentes e oferecem maior visibilidade, sendo o melhor período para mergulhos. Já em De junho a novembro, o principal atrativo é a observação das baleias jubarte.

### É proibido

- ✘ A pesca dentro dos limites do Parque Nacional;
- ✘ Não é permitido molestar os animais ou coletar espécimes;
- ✘ Nenhum tipo de lixo deve ser descartado na água;
- ✘ Durante o mergulho, não utilizar luvas ou facas;
- ✘ Pesquisas científicas são realizadas mediante solicitação e autorização prévias;



“Precisamos  
**reciclar a mente**  
do ser humano.

- Bráulio Bessa



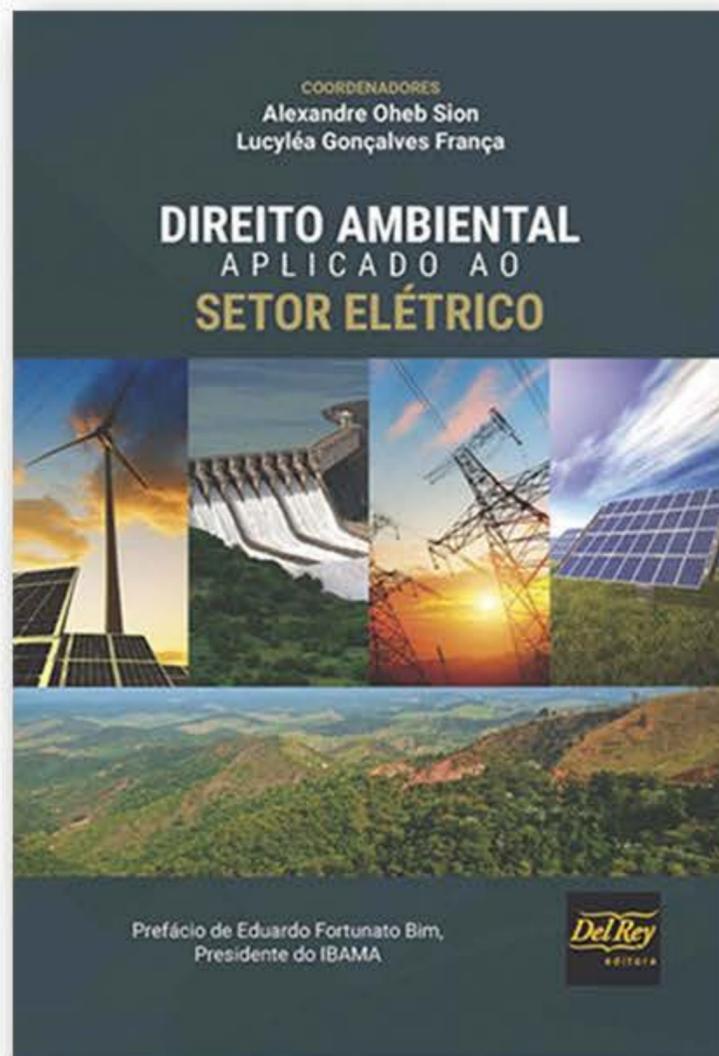
#HLINDICA

# Direito Ambiental Aplicado ao Setor Elétrico

O livro destaca a importância do Direito Ambiental como instrumento essencial para regular o acesso aos recursos naturais, numa perspectiva de que sejam usados tanto como instrumento transformador de realidades locais, por meio do desenvolvimento econômico, como garantidor de que o manejo de tais recursos se dê de forma sustentável para as presentes e futuras gerações.

O setor elétrico demanda grandes investimentos para a geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Quem se aventura a empreender e investir em setores que demandam investimento de capital intensivo procura estabilidade jurídica e política.

Os trabalhos abordam, com excelência, diversos assuntos de relevância e destaque no cenário nacional, e com grande protagonismo no cenário do Direito Ambiental aplicado ao setor elétrico, os quais envolvem as mudanças legislativas e hermenêuticas provocadas pela Declaração de Direitos de Liberdade Econômica, a chamada "anuência" para as Intervenções no Bioma Mata Atlântica, a Delegação de Competência para o Licenciamento Ambiental, o Compartilhamento de Infraestrutura entre os Setores de Energia Elétrica e a Telecomunicação e o Direito à Cidade, o Dispute Board no Setor Elétrico, a Autocomposição dos Conflitos Energéticos Ambientais no âmbito do Ministério Público, dentre outros assuntos que contribuem para o avanço e a atualização da temática no território brasilei-



# Quem somos.

A HL Soluções Ambientais é uma empresa de Assessoria e Consultoria Ambiental que possui um corpo técnico qualificado, composto por Doutores, Mestres e Especialistas. Com o nosso aperfeiçoamento contínuo, já assessoramos mais de 450 empreendimentos na sua regularização ambiental, bem como na elaboração de Planos, Relatórios e Estudos Ambientais.

Trabalhamos com eficiência e eficácia, de acordo com as exigências dos órgãos ambientais vigentes, proporcionando a segurança legal para nossos clientes, por meio de soluções ambientais sustentáveis e inovadoras.

## 1016 +

LICENÇAS E AUTORIZAÇÕES  
EMITIDAS

---

## 685 +

ESTUDOS AMBIENTAIS  
FINALIZADOS

---

## 31 +

ESTUDOS AMBIENTAIS  
EM ANDAMENTO

---

## 24 +

LICENÇAS E AUTORIZAÇÕES  
EM ANDAMENTO

---

## 5 +

EIA/RIMA

---

# Gostou do conteúdo?

Manda para alguém que vai curtir também!



## EQUIPE EDITORIAL

**Edição Geral:** Laiz Hérída

(Dra. em Eng. Civil e CEO da HL Soluções Ambientais).

**Edição Gráfica:** Renato Melo

(CEO da Seletto Marketing Estratégico).

**Coordenação Geral e Textos:** João Pedro Machado

(Eng. Ambiental e Analista Ambiental da HL Soluções Ambientais).

**Redação:** Dávilla Moraes

(Estagiária de Comunicação da HL Soluções Ambientais).

**Apoio:** Renan Melo

(Eng. Ambiental e Comercial da HL Soluções Ambientais).

**Apoio:** Marcilene Dantas

(Gerente Administrativa e Financeira da HL Soluções Ambientais).



# HL

SOLUÇÕES AMBIENTAIS®

 HL Soluções Ambientais

 hlsolucoesambientais

 HL Soluções Ambientais

[www.hlsolucoesambientais.com.br](http://www.hlsolucoesambientais.com.br)

 85 3393.8392 //  99265.0382

