



As bases para a  
construção da  
**Economia  
Circular e Azul**  
para o Brasil

# Como construir uma Economia Circular e Azul para o Brasil?

A **Economia Circular e Azul** é uma das grandes oportunidades das próximas décadas porque se refere à construção de novos mercados, a partir de soluções que envolvem: economia circular, gestão de resíduos de diversas indústrias, bioeconomia azul e verde, turismo responsável, conservação de manguezais e potencial do carbono azul.

Conectar cadeias de valor e promover a discussão sobre riscos ambientais, sociais e de governança (ESG), e identificar as lacunas e as causas estruturais dos principais impactos aos rios, áreas costeiras e oceano são apenas alguns dos desafios a serem enfrentados.

Para encaminhar estas questões e trazer a Circularidade e o Azul, definitivamente, para o centro das estratégias de investimento e de negócios, será necessário fomentar soluções de base tecnológica, além de novos modelos que apresentem alternativas ao Business As Usual e que consolidem a Circularidade e o Azul como um caminho de oportunidades distintas.

O **Summit Blue-ing the Circular Economy 2021**, organizado pelo Instituto Climate Smart, vem em resposta a essas demandas. O evento virtual, que ocorreu de 5 a 7 de julho de 2021, reuniu 55 palestrantes nacionais e internacionais, em um movimento para trazer à tona essas discussões e evidenciar as urgências e oportunidades de uma economia conectada com a realização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Um dos focos do evento foi o de ampliar a compreensão de que o cuidado com a Economia Circular e Azul começa nas escolhas feitas em terra e que seguem para o oceano, num ciclo contínuo de causa e efeito.

O Summit apresentou cases que ajudam a escrever novas narrativas, análises que contribuem para a promoção de oportunidades para investimentos ESG e conexões entre soluções, negócios e investimentos. Os três principais eixos temáticos envolveram:

- **Economia Circular e Azul, Negócios e Empreendedorismo**
- **Modelos para Conservação da Biodiversidade da Economia Circular e Azul**
- **Financiamento para a Construção da Economia Circular e Azul**

Com o objetivo de apresentar caminhos para a construção de uma Economia Circular e Azul para o Brasil, essa publicação traz alguns dos pontos ativamente discutidos pelos palestrantes e comentados pelos participantes, no chat do Summit.

O estilo da publicação mescla conceituação, com uma estrutura de principais perguntas para os temas abordados.

É fundamental agradecer os parceiros estratégicos, os apoiadores institucionais, os palestrantes e os participantes pelo compartilhamento de casos, conexões de redes de colaboração e reflexões, que fizeram do Summit um momento histórico. O marco da construção de uma Economia Circular e Azul para o Brasil.

Boa leitura.  
Climate-Smart Institute  
[www.climatesmart.com.br](http://www.climatesmart.com.br)



# ÍNDICE

<i>Como construir uma Economia Circular e Azul para o Brasil?</i>	<b>2</b>
<b>I. VISÃO GERAL</b>	<b>5</b>
• Por uma Economia Circular e Azul – um olhar desde os desafios	<b>5</b>
• Por uma Economia Circular e Azul – um olhar desde as oportunidades	<b>7</b>
<b>II. ECONOMIA CIRCULAR E AZUL, NEGÓCIOS E EMPREENDEDORISMO</b>	<b>10</b>
<b>1. Inovação, Bioeconomia e Startups</b>	<b>10</b>
• Quais os riscos, oportunidades e soluções inovadoras para a Economia Circular e Azul?	<b>10</b>
• Como alavancar uma Indústria da Moda Circular para Brasil?	<b>13</b>
• Como a Bioeconomia ajuda a alavancar a Economia Circular e Azul?	<b>14</b>
<b>2. Stakeholders e MacroAmbiente da Economia Circular e Azul</b>	<b>15</b>
• Como engajar empresários e comunidade para as práticas mais sustentáveis?	<b>15</b>
• Quais os desafios das esferas pública e privada por uma Economia Circular?	<b>16</b>
<b>III. MODELOS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE DA ECONOMIA CIRCULAR AZUL</b>	<b>17</b>
<b>3. Contexto da Conservação da Biodiversidade e Iniciativas Globais</b>	<b>17</b>
• Qual o olhar da economia ambiental para uma Economia Circular e Azul?	<b>17</b>
• Quais os benefícios econômicos e socioambientais da conservação dos manguezais?	<b>18</b>
• Do que se trata a iniciativa Friends of the Ocean liderada pelo Fórum Econômico Mundial?	<b>19</b>

# ÍNDICE

<b>4. Sinergias e Oportunidades para uma Economia Circular e Azul</b>	<b>20</b>
• Como identificar as potencialidades entre as cadeias da Pesca, Turismo e Restauração?	<b>20</b>
• Como integrar o turismo, pesca e restauração para a sustentabilidade?	<b>21</b>
<b>5. Carbono Azul e Serviços Ambientais</b>	<b>22</b>
• Por que o Carbono Azul é fundamental para uma Economia Circular e Azul?	<b>22</b>
• Como financiar projetos orientados para o Carbono Azul?	<b>23</b>
• Quais os desafios e soluções para as iniciativas de carbono azul?	<b>23</b>
<b>IV. FINANCIAMENTO PARA CONSTRUÇÃO DA ECONOMIA CIRCULAR E AZUL</b>	<b>26</b>
<b>6. Finanças Inovadoras para a Economia Circular e Azul</b>	<b>26</b>
• Como inovar via Investimento de Impacto para atender a expectativa dos investidores?	<b>27</b>
• Como as finanças inovadoras oferecem modelos de arranjo risco e retorno?	<b>27</b>
• Quais os mecanismos existentes dentro do universo de finanças inovadoras?	<b>28</b>
• Como a Filantropia Estratégica pode apoiar o desenvolvimento de negócios <i>early-stage</i> na Economia Circular e Azul?	<b>29</b>
<b>7. Estratégias para a Construção da Economia Circular e Azul</b>	<b>29</b>
• Como discutir ESG nas Cadeias de Valor para além do FOB ( <i>Free-on-Board</i> )?	<b>29</b>
• Como a filantropia estratégica e o investimento de impacto apoiam os modelos de negócios associados à conservação de áreas costeiras e turismo sustentável na Economia Circular e Azul?	<b>32</b>
<b>V. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>32</b>
• O futuro é Circular e Azul	<b>32</b>
• O que seria necessário para essa economia circular e azul acontecer no Brasil?	<b>32</b>





# I. VISÃO GERAL

## Por uma Economia Circular e Azul – um olhar desde os desafios

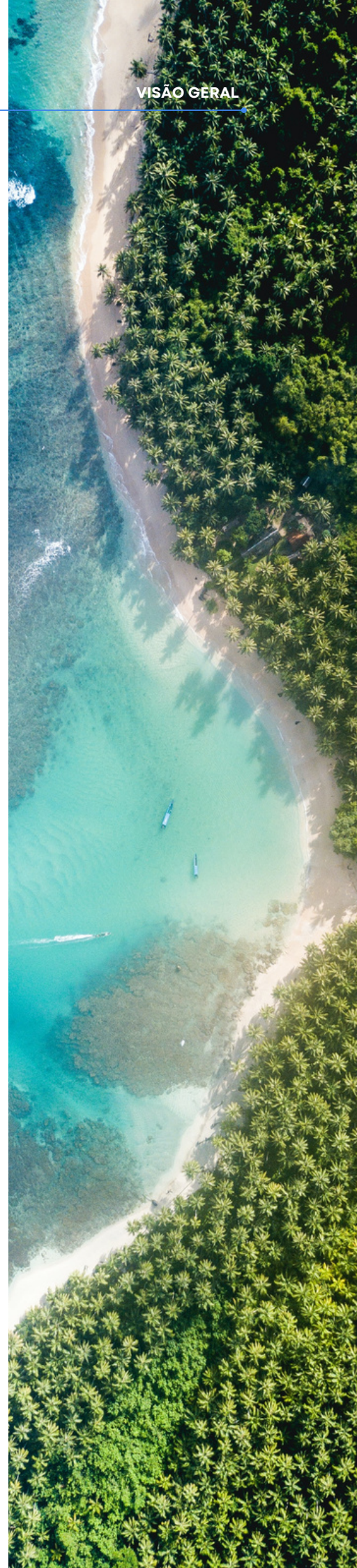
*[..] a trajetória de ir levando tudo como está para ver como é que fica ou de fazer negócios de maneira habitual implica em um grande risco, principalmente para o bem-estar de centenas de milhões de pessoas nas comunidades costeiras. (Philippe Pruffer, 2021)*

A Economia Circular e a Economia Azul são temas que vêm ganhando tração. A escolha de trabalhá-las juntas se baseia no fato de serem elementos indissociáveis.

Essa economia envolve as interconexões do sistema 'Azul' e as relações sistêmicas entre bacias hidrográficas, rios e oceano. Refere-se, também, aos desafios das cidades costeiras, às mudanças climáticas, aos elementos de conservação da biodiversidade e, finalmente, a uma estrutura de abordagem regenerativa sobre os recursos providos pelo oceano.

O elemento 'Circular' está associado ao repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar. Envolve um processo que vai além da logística reversa em modelos terceirizados de coleta manual. Inclui o ciclo de retroalimentação, novas formas de produção, a busca por matéria-prima de menor impacto socioambiental, o comportamento do consumidor nas cidades, a gestão de resíduos, dentre outros.

Desde a perspectiva da indústria, observa-se uma tendência relacionada ao "consumir mais consciente". Mudança que começa no planejamento do design do produto. Ou seja, se a produção se baseia, por exemplo, em reuso, reparo, ciclo de vida de longo prazo, diminuição do uso de matérias-primas, reciclagem e pensamento sistêmico sobre as conexões entre as cadeias de início, meio e fim de utilização.



O oceano regula o clima. Ele absorve até 30% do carbono, 90% do calor, fornece mais de 50% do oxigênio e contribui para a cadeia alimentar de mais de 3 bilhões de pessoas em todo o mundo.

Além disso, o ecossistema de manguezais, gramas marinhas e pântanos salgados pode armazenar até 10 vezes mais carbono, e mais rapidamente, que as florestas tropicais. Fornece também proteção crítica contra os impactos da mudança climática, atenua a energia das ondas, o impacto das ressacas e os efeitos das tempestades, e adapta-se à elevação do nível do mar, estabilizando as linhas costeiras contra a erosão.

Estima-se que, em 2050, o comprometimento das saúdes costeira e oceânica, provocado pelas mudanças climáticas, pode custar à economia global cerca de US\$ 425 bilhões por ano [1]. O relatório de aumento do risco natural do Fórum Econômico Mundial informou que US\$ 44 trilhões [2], ou mais da metade do PIB total mundial, são moderado ou altamente dependentes da natureza e de seus serviços. Então, tanto o cuidado com clima quanto com a biodiversidade é essencial.

*Dados do The Economics of Climate Change Risks (Swiss Re Institute) apresentam que [...] com nossa atual trajetória de mudanças climáticas, isso poderia resultar em uma perda de 18% no PIB global até 2050. O que demonstra, mais uma vez, o quão ligada a mudança climática está com nossas economias e os deveres fiduciários, que muitos do setor privado têm que lidar (Elena Perez, 2021).*

Dados do The Economics of Climate Change Risks (Swiss Re Institute) apresentam que [...] com nossa atual trajetória de mudanças climáticas, isso poderia resultar em uma perda de 18% no PIB global até 2050. O que demonstra, mais uma vez, o quão ligada a mudança climática está com nossas economias e os deveres fiduciários, que muitos do setor privado têm que lidar (Elena Perez, 2021).

A poluição provocada por plásticos nos rios, áreas costeiras, manguezais e oceano é um dos lembretes mais visíveis dos desafios enfrentados, e que aumentou em 10 vezes nos últimos 40 anos. Atualmente, 25 milhões de toneladas de resíduos sólidos são despejados por ano no mar, sendo que mais de oito milhões desses resíduos são plásticos. O Brasil é o quarto país no ranking de geração de lixo plástico, com uma taxa de apenas 1,28% de reciclagem.

Os plásticos se transformam em microplásticos, consumidos indiretamente pelos peixes e, conseqüentemente, entram na cadeia alimentar de milhões de pessoas. De acordo com o estudo “Sua Dieta Plástica” do WWF [3], o plástico ingerido indiretamente equivale a um cartão de crédito por semana. E a Ellen MacArthur Foundation estima que, até 2050, poderá

[1] IPCC, 2019: Summary for Policymakers. In: IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegria, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N.M. Weyer (eds.)

[2] Fórum Econômico Mundial. Aumento do Risco para a Natureza: Por que é que a crise que afeta a natureza é importante para a economia. 2020. [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_New\\_Nature\\_Economy\\_Report\\_2020\\_PR.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_New_Nature_Economy_Report_2020_PR.pdf).

[3] <https://yourplasticdiet.org/>

haver mais plásticos do que peixes no oceano. Porém, no ritmo em que a poluição dos recursos azuis segue, os plásticos serão maioria em relação à biodiversidade azul antes de 2050.

Desde uma perspectiva econômica, quando o assunto são os plásticos de uso único (*single-use*), estima-se que aproximadamente US\$ 120 bilhões por ano do valor da embalagem acabam “desperdiçados” [4]. Imagine as oportunidades ligadas à circularidade, uma vez que o mercado de gestão de resíduo plástico deve movimentar cerca de US\$ 40 bilhões até o final de 2026 [5].

Desde a perspectiva de *liability* e risco ESG, a poluição causada pelo plástico pode alcançar cerca de US\$ 13 bilhões. Dentre as causas desse impacto à Economia Circular e Azul, contabilizam-se as perdas referentes à indústria pesqueira, à redução da biodiversidade marinha, à queda de receita proveniente do turismo nas cidades costeiras, e ao custo de limpeza de praias.

## **Por uma Economia Circular e Azul – um olhar desde as oportunidades**

A Economia Circular vem ganhando visibilidade nos últimos anos, ao promover um modelo que minimiza a geração de resíduos - com uso de fontes renováveis, utilização cíclica de produtos e materiais, novos modelos de negócios e redesenho de processos e produtos. Estima-se que o mercado de Economia Circular representará uma oportunidade de mais de US\$ 4,5 trilhões [6], mundialmente, até 2030. E as empresas que se anteciparem em planejamento, pesquisa e inovação podem atrair consumidores mais conscientes, com relação aos impactos ambientais.

Até 2019, os investimentos financeiros das empresas em modelos de negócio circulares no Brasil eram voltados para atividades complementares: sistemas “produto-serviço” ou servitização. São exemplos desse mercado: contratos de serviços de suporte e manutenção programada para prolongar a vida de produtos; consultorias para análise e customização de ofertas visando melhoria de eficiência; atualização modular de equipamentos (pequenas partes) ou de softwares de monitoramento e controle de desempenho, para citar alguns.

Pesquisa realizada pela CNI (Confederação Nacional da Indústria) identificou que 76,5% das indústrias brasileiras adotam alguma prática de economia circular sem estarem cientes de que as iniciativas se enquadram nesse conceito. Reuso de água, reciclagem de materiais e logística reversa são as principais situações encontradas no leque de ações da indústria brasileira, cujos principais motivos para a adoção referem-se à redução de custos, eficiência operacional e oportunidade de novos negócios.

[4] Ellen Macarthur Foundation, 2016. The New Plastics Economy: Rethinking the future of plastics. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications>.

[5] <https://www.industryresearch.biz/global-plastic-waste-management-market-15947493>

[6] Nery, E., Economia Circular: como ela está transformando os negócios, 2021. <https://app.startse.com/artigos/economia-circular-o-que-e-como-funciona-mercado?>



Neste contexto, observa-se uma abordagem voltada à digitalização, à virtualização e à transformação de serviços em produtos, que requer atuação conjunta de todos os setores transversalmente, exigindo modelos de negócios com novas formas de geração de valor [7]. A Comissão Econômica da América Latina e Caribe (CEPAL) sugere que esta transição pode gerar cerca de 4,8 milhões de empregos [8], para toda a região, até 2030.

A cada ano, o Brasil produz quase 80 milhões de toneladas de lixo e, caso os resíduos descartados fossem reciclados, o setor de reciclagem poderia movimentar mais de R\$ 6,5 bilhões [9]. Em comparação, na Alemanha, a reciclagem de lixo movimenta EUR\$ 70 bilhões por ano. A baixa taxa de reciclagem no Brasil é justificada, dentre outros motivos, pela falta de incentivo de políticas públicas que ofereçam cargas tributárias diferenciadas ou condições que favoreçam o ramo de atividade para a promoção da Economia Circular.

No que se refere à Economia Azul, o modelo proposto por Pauli (2010) [10] estimula a ação e a inovação. Ação ao buscar a obtenção de fluxo de caixa, criação de novos empregos, aumento de capital nacional e receitas. Inovação ao utilizar os recursos em um “sistema em cascata”, em que os resíduos resultantes do consumo de um produto passam a ser a matéria-prima de outro. A ideia da Economia Azul é que podemos mudar da escassez para a abundância com o que está disponível localmente [11], sem explorar ou agredir o meio ambiente, preservando-o, sem *trade-offs* (como algumas vezes sugere a Economia Circular [12]). Trata-se de conectar e combinar problemas ambientais aparentemente díspares com soluções científicas *open source*, baseadas em processos físicos comuns na natureza. A fim de criar soluções que contenham benefícios ambientais e financeiros, os sistemas devem funcionar de forma semelhante aos ecossistemas naturais [13].

De acordo com o relatório da UNEP, *Finance Circular* [14], há um potencial de movimento econômico mundial de US\$ 4.5 trilhões por ano e geração de 7 a 8 milhões de novos empregos até 2030 [15], se a regulação, modelos de negócio e mercado de capitais forem trabalhados conjuntamente, fomentando a Economia Circular. Nessa lógica, há que se oferecer conhecimento para as instituições financeiras sobre produtos e serviços que gerem oportunidades, coordenando variáveis como: **1. inovação, 2. mudanças estruturais na produção, e 3. recursos financeiros.**

O grande desafio está em operacionalizar esse modelo em toda a cadeia de valor, via:

[7] CNI. Economia circular: caminho estratégico para a indústria brasileira. Brasília: CNI, 2019

[8] Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC)/International Labour Organization (ILO), “Environmental sustainability and employment in Latin America and the Caribbean”, Employment Situation in Latin America and the Caribbean, No. 19 (LC/TS.2018/85), Santiago, 2018. <https://www.cepal.org/en/publications/44186-employment-situation-latin-america-and-caribbean-environmental-sustainability-and>

[9] Caetano, R. Economia circular gera oportunidade de renda para informais na pandemia. 2020. <https://exame.com/pme/economia-circular-gera-oportunidade-de-renda-para-informais-na-pandemia>

[10] Pauli, G. The Blue Economy—10 Years, 100 Innovations, 100 Million Jobs; Paradigm Publications: Brookline, MA, USA, 2010

[11] Haski-Leventhal, D. Blue Circular Economy. Encyclopedia of Sustainable Management, 2019, 1–4. doi:10.1007/978-3-030-02006-4\_900-1

[12] Justin-Emanuel, a.; Alexandru, T. From circular economy to blue economy, Management Strategies Journal, 2014, vol. 26, issue 4, 197-203.

[13] Silver, J. J., Gray, N. J., Campbell, L. M., Fairbanks, L.W., & Gruby, R. L. Blue economy and competing discourses in international oceans governance. The Journal of Environment & Development, 2015, 24(2), 135-160.

[14] UNEP Finance Initiative. Financing Circularity: Demystifying Finance for the Circular Economy, 2020. <https://www.unepfi.org/publications/general-publications/financing-circularity/>

[15] Skills for a greener future - ILO 2019. [https://www.ilo.org/skills/pubs/WCMS\\_732214/lang-en/index.htm](https://www.ilo.org/skills/pubs/WCMS_732214/lang-en/index.htm)

- capacitação: modelos financeiros para criar espaço de capacitação e aportar recursos;
- acompanhamento das métricas: rastreamento para incentivar e premiar as boas práticas;
- inclusão: inovação nos setores e a geração de empregos;
- financiamento: via governança do mercado de capitais.

Há, portanto, que se desenvolver *expertises* setoriais, pois cada cadeia de valor tem uma especificidade, uma regulação, um tipo de demanda, de consumo, de disponibilidade e de tecnologia. Neste sentido, a gestão de recursos e de resíduos, e o uso dos materiais, entre outros, trazem conhecimentos essenciais para a modelagem de risco dos negócios de cada setor.

#### Os 4 princípios fundamentais para a ação integrada eficaz entre oceano e clima.

Implementar ações para mitigar e de adaptação às mudanças climáticas

Integrar as agendas de financiamento do clima e do oceano

Levar em consideração o papel fundamental do financiamento para avançar na recuperação, proteção e resiliência do oceano

Colocar a sustentabilidade ambiental, a circularidade e a inclusão no centro da tomada de decisões, para assegurar benefícios sociais e econômicos de longo prazo

Fonte: Climate Smart Institute, 2021.







## II. ECONOMIA CIRCULAR E AZUL, NEGÓCIOS E EMPREENDEDORISMO

*[...]a consciência da população tem aumentado a passos mais lentos do que deveria, apesar de ter aumentado. Mas tem um componente aqui importante que é a mudança geracional [...]a Geração Z tem essas questões muito ativas dentro de si [...] se sentem mal em receber caixa dentro de caixa, de plástico [...]ainda que as empresas não se conscientizem por si só, elas se conscientizarão a partir da força do consumidor e dos investidores... (Fabio Alperowitch, 2021)*

### 1. INOVAÇÃO, BIOECONOMIA E STARTUPS

A integração da circularidade pelas empresas e a busca por soluções inovadoras e escaláveis para uma Economia Circular e Azul constituem potenciais modelos de negócio inovadores e sustentáveis. Estes modelos de negócio se concentram na proposta de valor, como são criados e oferecidos pelas empresas, e sua contribuição para o desenvolvimento sustentável [16].

#### Quais os riscos, oportunidades e soluções inovadoras para a Economia Circular e Azul?

Para trazer a perspectiva das empresas e como estas estão integrando a Economia Circular e Azul nas suas linhas de produção ou ao longo da cadeia, desde a matéria-prima até as prateleiras do varejo, e, em alguns casos, até os consumidores finais, durante o *Summit Blue-ing the Circular Economy* a Flex-FIT/Sintronics e a AMBEV compartilharam suas experiências.

*[...] aquilo que estou reciclando hoje foi planejado há 20-30 anos, não tem como mudar. Aquilo que eu reparo hoje foi planejado há 10 anos, não tem como mudar. Agora, como é que eu vou lidar daqui pra frente? (Carlos Ohde, 2021).*

[16] Osterwalder, A., Pigneur, Y., & Tucci, C. L. C. (2005). Clarifying business models: origins, present, and future of the concept. *Communications of the Association for Information Systems*, 15(1), 1-25. <https://doi.org/10.1.1.83.7452>



A Flex é uma empresa multinacional produtora de equipamentos de alta tecnologia no setor de eletroeletrônica. Em 2012, diante do desafio proposto por um cliente, a *Sintronics Innovation Center* foi criada para “desmontar eletroeletrônicos” que contêm partes produzidas pela Flex, como impressoras e computadores, e transformar e reintegrar o plástico e outras matérias-primas desses produtos na linha de produção.

Dentro desse processo de reinserção de materiais, matéria-prima e conteúdo plástico, a Flex buscou e foi contemplada com a *Zero Waste Certification* [17]. Das 200 toneladas de lixo eletrônico que entram no sistema produtivo da empresa, nenhum resíduo é enviado para o aterro.

O próximo passo da Flex veio da reflexão sobre a importância da reciclagem e, também, sobre o planejamento de produtos para o futuro, em direção a uma economia circular. Para seguir com este propósito, foi estruturado um centro de inovação, em que todo o conhecimento gerado nesse ecossistema é colocado a serviço de novos produtos. Desde então, a Flex apoia grandes empresas globalmente no desenvolvimento de produtos, baseados na lógica da economia circular.

Compartilhando os desafios de se estruturar uma linha de produção *zero-waste*, os seguintes pontos foram mencionados:

1. A barreira do custo dos processos de reintegração de materiais e de uma estratégia de resíduo zero têm que ser abordada. A forma como a Flex traz a redução do custo, por exemplo da logística de reinserção de produtos na cadeia produtiva, é via tecnologia para logística. Desde 2013, a empresa digitalizou toda a operação logística com o uso de aplicativos controlados via web, inteligência artificial baseada em Internet das Coisas e com a ajuda do centro de desenvolvimento;
2. O processo de reciclagem é complexo e exige uma desmontagem com padrões de indústria 4.0. Nesse sentido, o laboratório da Flex tem um papel central ao transformar o plástico recuperado e o plástico reciclado, e gerar o mesmo volume que seria necessário de plástico virgem como matéria-prima.
3. O desafio de unir o elemento da durabilidade com o da obsolescência tecnológica é uma realidade, posto que surgem novos modelos. Há produtos que deveriam ser mais duráveis, seguindo a lógica de produtos para locação - máquinas de lavar, por exemplo - em que se busca rentabilização por, pelo menos, 20 anos.

*Colocar os oceanos no centro do debate não diz respeito apenas a quem vive em regiões costeiras, como o Litoral de São Paulo, mas a todos aqueles que dependem de sua dinâmica climática e produção de ar limpo para vivermos. De alimento para sustentar as populações e as economias.*  
(Arminda Augusto, 2021).

[17] <https://zwia.org/> ou a página Brasil <https://ilzb.org/>

Neste sentido, são importantes as parcerias com *startups* para redução do consumo de plásticos - máquinas de refil em supermercados e restaurantes, por exemplo; para design de produtos que funcionem como serviços; para o reaproveitamento de componentes; para reparar e reciclar; para produzir equipamentos mais duráveis na lógica de reaproveitar o material que já saiu da natureza de diversas formas diferentes, sem impactar mais uma vez o meio ambiente. O investimento é maior mas o retorno é mais distribuído no longo prazo. Pode-se desfrutar de uma base mais ampla de clientes com acesso a melhores tecnologias, sem aumentar o impacto na natureza, na extração ou no descarte desses materiais.

*[como empresa] precisamos olhar para fora e buscar parceiros nessa jornada. [...] Como é o caso da parceria com a ANCAT (Associação Nacional de Catadores) para remover os materiais recicláveis das ruas dos blocos de carnaval; com o BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento) em um challenge de startups (Rethink Plastics Challenge); ou via nosso próprio programa de startups, que é a Aceleradora 100+, em que selecionamos startups relacionadas à plástico e a embalagens, para serem aceleradas (Lisa Lieberbaum, 2021).*

Para a AMBEV, frente ao desafio de redução da pegada plástica, os processos implementados resultaram nos seguintes números, em 2020: 48% de vidro, 45% do PET e 75% do alumínio tiveram origem de conteúdo reciclado. No caso específico do Guaraná, 80% do volume desse refrigerante já são engarrafados em embalagens recicladas e o objetivo é chegar a 100%, até o final de 2021.

Para eliminar o impacto e garantir a circularidade do material plástico nas embalagens, seja via o uso de embalagens retornáveis e recicladas ou por meio de inovações e parcerias, as metas da empresa para o Brasil envolvem 5 frentes de atuação:

- 1. Projetos de redução de peso dos materiais:** garrafas e tampas mais leves ou substituição do plástico por outro material;
- 2. Reuso:** transformação de itens que são de uso único em reutilizáveis;
- 3. Conteúdo reciclado:** uso de conteúdo reciclado, que gera demanda pelo material;
- 4. Tecnologias de degradação total (em estudo):** desde que apresentem garantia de que não sobrem micropásticos no meio ambiente;
- 5. Offset ou neutralização:** remoção da quantidade de resíduo criado, dando destinação em alguma outra cadeia, para que seja reincorporado e reutilizado (em 2020, 35% do volume de plástico introduzido no mercado foi neutralizado).

## Como alavancar uma Indústria da Moda Circular para o Brasil?

Globalmente, a indústria da moda é responsável por 10% das emissões de CO<sub>2</sub> e, nesse ritmo, há grande probabilidade de alcançar 25% das emissões de CO<sub>2</sub> em 2050. Tanto na produção e tingimento, quanto no cultivo e crescimento da safra, a indústria da moda se apoia no uso de muitos recursos não renováveis, produtos químicos e pesticidas, o que gera externalidades negativas para o meio ambiente. Adicionalmente, o transporte global de peças e matérias-primas torna a redução das emissões de CO<sub>2</sub> ainda mais desafiadora, além da questão social relacionada à exploração de mão de obra e outros cenários alarmantes. Enfim, quais são os caminhos de mudança?

Há 5 tendências de moda circular com elevado potencial de transformação e que são amplamente divulgadas. A descrição está na tabela a seguir.

### Tendências na Indústria da Moda Circular [18]

**1. Uso de biomateriais:** caso da fibra de bambu (Fusion Clothing); sandálias e jaquetas feitas de cogumelos (espécie mycelium, H&M Foundation); bolsas feitas de kombucha; tingimento de tecidos com bactérias vivas (Puma); entre outros;

**2. Estímulo à moda digital sustentável:** venda de produtos relacionados à cadeia da moda sustentável por intermédio digital;

**3. Reintegração dos resíduos têxteis na produção e pós-descarte:** um exemplo é a I Did, que recolhe roupas de trabalho corporativas descartadas e oferece a transformação desses materiais, outrora incinerados, em fibras que constituem um material similar ao feltro;

**4. A criação de bibliotecas de roupas:** as roupas não são compradas, mas “emprestadas”;

**5. Novos comportamentos:** consumo consciente e aceitação de produtos de “segunda mão”.

Fonte: Climate Smart Institute, 2021.

Há empreendedores(as) em quase todas as tendências acima, vários deles identificados no Climathon Santos 2020, realizado pelo Climate Smart Institute. No entanto, embora se discuta há décadas a criação de uma cadeia da moda sustentável para o Brasil, por que ela ainda não vingou sob a perspectiva de escala de negócio e atratividade para investidores de impacto ou de *corporate venturing*?

[18] Palestra realizada por Kim Poldner do Centro de Moda Circular da The Hague University no Summit Blue-ing the Circular Economy em 5 de Julho 2021.

*[...] há muitos varejistas multimarcas que querem vender marcas de roupas sustentáveis, mas não conseguem vendê-las tão bem quanto as marcas convencionais[...] quando pensamos sobre a camiseta que você pode usar hoje, é fundamental que olhemos para a criação de valor múltiplo. [...] é muito importante olhar para esse aspecto social, para a inclusão em sua cadeia de suprimentos, para as condições de trabalho, etc ... E também os aspectos ecológicos, ... que tipo de material você está usando? Você está poluindo? Você pode reduzir os tóxicos de seus processos? (Kim Poldner, 2021).*

Desde a perspectiva de *pipeline* de soluções e *startups*, no segmento da moda há uma predominância de negócios individuais, o que dificulta o interesse de investidores de impacto que enxergariam nessa característica a ausência de estruturas de governança e de potencial de volume e escala. Para tanto, esses negócios de moda individuais deveriam estabelecer arranjos de governança eficazes, por meio de participação societária conjunta ou acordos contratuais que permitam compartilhar recursos e riscos.

O ecossistema da moda circular no Brasil está presente. Falta, no entanto, fortalecer o mercado. O caminho depende de investidores de impacto, de grandes empresas do segmento, dos governos e consumidores.

## Como a Bioeconomia ajuda a alavancar a Economia Circular e Azul?

A Bioeconomia é definida como a produção, a conservação e a regeneração de recursos biológicos. Isso inclui tecnologia e ciência aliadas ao conhecimento e inovação para fornecer soluções sustentáveis em todos os setores econômicos, o que permite a transformação para uma economia global sustentável.

Ao longo do *Summit Blue-ing the Circular Economy*, foram trazidos alguns exemplos de novos negócios de base tecnológica associados à Economia Circular e Azul. Alguns deles são apresentados a seguir.

**1. A Regenera Moléculas do Mar** é uma empresa brasileira que traz soluções biotecnológicas marinhas para outros negócios, via processos mais amigáveis com o meio ambiente. A empresa investe em pesquisa e no desenvolvimento de um banco de micro-organismos do meio marinho brasileiro, que além das amostras gera também conhecimento sobre esse ecossistema. Desenvolve produtos inovadores em áreas distintas: para a indústria cosmética, farmacêutica e agrícola. Somado a isso, a Regenera busca soluções para questões ambientais atuais, como o desenvolvimento de antibióticos a partir do meio marinho.

**2. A Aker Marine** é uma indústria da Noruega voltada para aquicultura, com filial no Chile. Ela se baseia na pesca inovadora e sustentável de krill (minúsculo camarão), no oceano



Antártico. Busca envolver, como suporte à atividade, os diferentes *stakeholders* locais, como ONGs e organismos de certificação. Desenvolve, com inovação, diversos produtos cuja matéria-prima é o krill, tanto para consumo humano, como para agricultura, e alimentação de animais de estimação, pois acredita na importância nutricional desse organismo. Por isso, o utiliza em sua integralidade.

3. A **Ecoflora** é um investimento em bioeconomia verde. É um projeto da Colômbia liderado por mulheres que usam o resíduo do jenipapo (biomaterial da região amazônica) para extrair uma coloração azul, vendida para a indústria têxtil e de alimentos. Desenvolve o projeto dentro dos melhores padrões ambientais, utilizando mão de obra de famílias de baixa renda, com inclusão de gênero.

4. O **Echosea** é um projeto inovador no Chile, com enorme impacto ambiental. Era uma *spin-off* de uma longa pesquisa financiada pelo governo chileno, baseada no aproveitamento do resíduo do cobre da indústria de mineração no país – e que é um biomaterial. O Echosea transforma esse resíduo em uma enorme rede de pesca que é usada para a pesca agrícola *offshore*, em todo o mundo. A rede dura até 12 anos e não tem nenhum material plástico envolvido. Esse projeto apresenta recursos interessantes e inovadores: possui sensores nas extremidades, com componente IOT, para captar informações diretas sobre o tempo, o ambiente, a biomassa que vive dentro da rede. Ainda, em um caso extremo, como um tsunami ou de extrema movimentação das águas, a rede se fecha e cai no fundo do oceano. O tsunami passa e a rede volta à posição original, protegendo a biomassa que estava dentro. Esse recurso é utilizado apenas em países onde existe uma regulamentação forte e que permita o uso da tecnologia. O Echosea já vendeu cerca de 20 redes na costa da América do Sul. A maioria dos clientes são pescadores chilenos, mas também exporta para o Japão, para a Austrália e para a China.

## 2. STAKEHOLDERS E O MACROAMBIENTE DA ECONOMIA CIRCULAR E AZUL

### Como engajar empresários e comunidade para as práticas mais sustentáveis?

"Líderes conscientes alcançam resultados, seguem orientados por uma jornada de propósito e de longevidade, [...] fazendo possível a nossa tomada de decisão e ação frente a todos os outros 17 ODSs da ONU (Daniela Garcia, 2021)."



As lideranças precisam ter consciência do impacto que elas geram em cada uma das suas escolhas. E quando se fala em liderança, não há que se considerar somente CEO, ou vice-presidente, mas diretor, gerente, coordenador. Outro aspecto fundamental, e que depende de novos líderes, é o fomento ao exercício de cidadania. Ela começa com as “pequenas” ações e escolhas domésticas e ganha escala nas empresas. Reforçando que organizações são construídas por pessoas. E, finalmente, é essencial compreender a razão pela qual cada empresa existe, e qual a desigualdade que cada uma consegue diminuir.

## Quais os desafios das esferas pública e privada por uma Economia Circular?

*[...] um dos principais desafios está relacionado com o ambiente regulatório e de políticas públicas, que ainda não são capazes e eficazes para atrair o montante de investimento e qualidade de financiamento necessários para lidarmos com as situações que temos atualmente. Não há políticas de regulamentação, de fato, que sejam especificamente direcionadas para isso. Elas estão emergindo na União Europeia e noutros países, incentivando-os a colocarem parcerias de investimento pro-economia azul circular no topo das suas agendas, mas não há muita ligação ainda com o empreendedorismo social, por exemplo. (Elsa de Moraes Sarmiento, 2021)*

No Brasil e na comunidade Atlântica [19], de uma forma geral, inexistem meios legais, fiscais e contábeis para permitir o processo de revenda de eletroeletrônicos aos fabricantes, por exemplo. Faltam métodos que façam essa logística ou esse ciclo reverso funcionar -trade in -. Os processos foram feitos para o ciclo direto, no sentido da fábrica para o consumidor, não para o contrário.

*[...]precisamos trabalhar políticas públicas. As empresas precisam passar por uma transformação muito radical para conduzir atividades mais positivas ao meio ambiente e contribuir para reverter a perda de ecossistemas. E o poder público precisa de um impulso para trazer essa decisão para o coletivo, de promover essas soluções em conjunto, [...]no final das contas, temos o poder do voto, a gente consome, [...]onde colocamos o nosso dinheiro, as nossas escolhas é que se transformam nesse mundo que acreditamos (Daniela Lerário, 2021).*

[19] A Comunidade Atlântica é aquela formada por Países Continentais ou Insulares com costa voltada para o Oceano Atlântico. A formação dessa comunidade de troca de experiências e de colaboração para aplicação de uso de tecnologias e de financiamento conjunto pró economia circular e azul vem sendo liderado pelo Climat Smart Institute.





# III. MODELOS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE DA ECONOMIA CIRCULAR E AZUL

Outro tema discutido no *Summit Blue-ing the Circular Economy* refere-se aos Modelos de Conservação da Biodiversidade e a Economia Circular Azul. O objetivo foi alavancar a discussão sobre modelos que unam a lógica econômica ao tema restauração e conservação da Economia Circular e Azul. O evento trouxe soluções e inovações em modelos de negócios que provocam impacto positivo com o tamanho, escala e velocidade necessárias para a construção de novos mercados.

*...nunca a humanidade teve tanta informação e tanta consciência dos problemas que está causando. [...] e nós acreditamos muito em um trabalho que considere além do engajamento da sociedade, uma aliança efetiva entre a sociedade, a iniciativa privada e o Governo (Tatiana Zanardi, 2021).*

Esta sessão do relatório traz uma síntese das principais discussões e compartilhamento de casos, na mesma estrutura de perguntas.

## 3. CONTEXTO DA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E INICIATIVAS GLOBAIS

### Qual o olhar da economia ambiental para uma Economia Circular e Azul?

Em 2018 foi formado o *High Level Panel for Sustainable Ocean Economy* [20], ou *Ocean Panel*, como uma plataforma multissetorial liderada pelas Nações Unidas, por meio da Secretaria Geral pelo Oceano e com secretariado baseado no WRI (*World Resources Institute*). O *Ocean Panel* envolve governos, empresas, instituições financeiras, a comunidade científica e a

[20] Acesse: <https://www.oceanpanel.org/>

sociedade civil para catalisar e dimensionar soluções ousadas e pragmáticas em políticas, governança, tecnologia e finanças, no desenvolvimento de uma agenda de ação para a transição para uma economia oceânica sustentável.

O *Ocean Panel* é o único órgão de política do oceano composto para servir aos líderes mundiais, com a autoridade necessária para desencadear, ampliar e acelerar a ação em todo o mundo para as prioridades do oceano. Contempla um comitê de experts e uma rede de conselheiros.

De acordo com estudos realizados pelo comitê de *experts* do *Ocean Panel*, há possibilidade de aumentar de 40 a 50 vezes a produção de energia renovável pelo oceano, adicionando benefícios essenciais aos parques eólicos, como transformá-los em áreas semiprotetidas para beneficiamento e produção relacionada à aquicultura, por exemplo.

É ainda fundamental enfatizar que as atividades baseadas no conhecimento e no respeito à dinâmica do oceano podem fornecer muitas oportunidades para a humanidade, especialmente relacionadas às mudanças climáticas. A equipe de cientistas do *Ocean Panel* identificou que até um quinto do que o mundo precisa para chegar à meta de redução de 1,5 graus de aquecimento do planeta, pode ser alcançada por meio das seguintes ações econômicas: as relacionadas à energia renovável proveniente do oceano; descarbonização da navegação; fortalecimento da infraestrutura verde do ecossistema costeiro e marinho, para que a pesca e a aquicultura retomem caminhos mais sustentáveis.

É de conhecimento público que a mudança climática, provocada pela humanidade, é a maior ameaça à dinâmica do oceano. E muitas das soluções se encontram no próprio oceano. Há pesquisas que trazem o uso de algas marinhas para a fabricação de bioplásticos que, além de aumentarem a biodiversidade, potencialmente mitigam as mudanças climáticas. Outro exemplo é o uso de algas marinhas na alimentação de gado, por apresentarem o potencial de reduzir drasticamente as emissões de metano, além de contribuir para o verde e o azul combinados.

Precisa-se urgentemente adicionar às agendas políticas, econômicas e sociais, esse cuidado com o oceano para garantir benefícios para a humanidade e o planeta.

## **Quais os benefícios econômicos e socioambientais da conservação dos manguezais?**

*[há uma tendência geral de] comparar nossos ambientes costeiros sempre com a Amazônia, qualquer brasileiro hoje reconhece a importância da Amazônia Verde e nós tentamos cunhar o termo Amazônia Azul, mas a economia da Amazônia Azul está focada na exploração de minérios de mar profundo, exploração de petróleo e gás em offshore. Acho que temos que mudar esse foco, criar esse ambiente para desenvolvimento do turismo de base sustentável, e de novas maneiras de produzir alimento de forma sustentável (Cintia Miyaji, 2021)*

Os manguezais são ecossistemas complexos, situados nas interfaces entre terra firme, rios e mar. São encontrados ao longo das costas e estuários de regiões tropicais e subtropicais, e sua biodiversidade é bastante adaptada às variações de nível de marés e de salinidade das suas águas e solos.

O manguezal é um ecossistema composto pelos mangues (vegetações típicas); lama; maré que sobe e desce duas vezes ao dia; caranguejos; catadores de caranguejos; pescadores; animais que entram no manguezal para se alimentarem, dentre muitos outros componentes desta biodiversidade.

E dentre os vários serviços ambientais fornecidos pelos manguezais está o de sequestro e armazenamento de CO<sub>2</sub> da atmosfera. A perda ou redução de áreas de manguezal elimina o potencial de carbono azul seja por fatores naturais ou de atividades como a da carcinicultura, ou em função de alterações hídricas, como a construção de canais artificiais e de portos.

Uma das regiões que mais estoca carbono no Brasil está no litoral Sul de São Paulo, em Cananéia/Iguape. São cerca de 380 toneladas de carbono fixados por hectare, sendo 70% presentes no solo e um pequeno percentual como biomassa vegetal. Outra região que se destaca é a do Salgado Paraense, no Pará, composto por uma área de 217 mil hectares e que representa uma das maiores áreas de mangue contínuas do mundo.

*Todos precisam entender a importância do Oceano e dos ecossistemas em áreas estuarinas, as quais sofrem muitas alterações e reduções para construção de casas de segunda residência, portos, indústrias, etc (Marília Cunha Lignon, 2021).*

Para uma maior consciência sobre o que são os manguezais e a sua importância em termos dos serviços ambientais, é fundamental aproximar a academia da comunidade, provendo informação e conhecimento para toda a população costeira.

E essas informações precisam chegar também aos tomadores de decisão para que estejam cientes do impacto positivo que a manutenção dos manguezais exerce sobre o planeta, pois são responsáveis por muitos serviços ecossistêmicos fundamentais para a sociedade. Estudos mostram que, se o preço do carbono estivesse entre US\$ 5 e US\$ 15 a tonelada, cerca de 90% de todos os manguezais degradados no mundo poderiam ser restaurados. Os setores de pesca e turismo seriam os beneficiários diretos dessas áreas.

## **Do que se trata a iniciativa Friends of Ocean liderada pelo Fórum Econômico Mundial?**

O *Friends of Ocean Action* é uma comunidade de líderes oceânicos comprometida com o rastreamento rápido das soluções para os desafios urgentes do oceano e que explora uma variedade de meios, influência e experiência no avanço dos ODSs. A comunidade é coordenada pelo Fórum Econômico Mundial, em colaboração com o *World Resources Institute* (WRI). E conta com 65 líderes oceânicos, dentre eles, especialistas do oceano, cientistas e

pesquisadores, que representam mais de 20 países.

Seus estudos contemplam a sustentabilidade dos alimentos provenientes do mar, maneiras de melhorar a segurança alimentar, a nutrição e os meios de subsistência das comunidades, conectando pessoas com esses recursos sustentáveis. O grupo trabalha o mapeamento dos dados sobre o oceano em benefício da saúde pública e do conhecimento. E promove uma plataforma (*Uplink*) que oferece informações e conecta inovadores oceânicos a redes influentes e capazes de escalar soluções.

*O Fórum Econômico Mundial reportou uma avaliação econômica de que US\$ 44 trilhões, ou seja, mais da metade do PIB total mundial moderada ou altamente dependente da natureza e de seus serviços. Então, novamente, tanto o clima quanto a biodiversidade são críticos. [...] quando estamos abordando soluções de mudança climática, deve-se ter certeza de que seja feito de forma holística, para garantir que as soluções tenham em mente a perda de biodiversidade... (Elena Perez, 2021).*

A comunidade *Friends of Ocean Action* também trabalha na identificação e apoio a ações e projetos que visem proteger e restaurar os ecossistemas de carbono azul costeiros, que podem impedir a liberação de cerca de uma giga tonelada de dióxido de carbono para o meio ambiente, até 2050.

## 4. SINERGIAS E OPORTUNIDADES PARA UMA ECONOMIA CIRCULAR E AZUL

### Como identificar as potencialidades entre as cadeias da Pesca, Turismo e Restauração?

*É absolutamente necessário trabalhar na governança das diferentes cadeias dentro do contexto do território Abrolhos Terra&Mar e pensar como se pode planejar as interfaces de clusters de negócios de uma maneira que seja realmente sinérgica. [...] quando consideramos essas cadeias de forma integrada, elas já têm um conjunto de sinergias entre elas, desta forma basta implementar e fortalecer essas sinergias... E levá-las para um outro nível, de maior integração com possibilidades de ganhos bastante ampliados. [...] para isso, novamente o componente de governança é fundamental. (Guilherme Dutra, 2021).*

O Território Abrolhos Terra e Mar compreende o extremo Sul da Bahia e norte do Espírito Santo. Uma área que abrange um grande conjunto de ecossistemas, desde os de Mata Atlântica, na parte costeira, até ecossistemas oceânicos. Há recifes de coral, bancos de água

calcária, a grande cadeia submarina Vitória-Trindade, e as ilhas de Trindade e Martins Vaz. Neste conjunto, há várias cadeias econômicas interligadas, para as quais foram eleitas quatro prioridades: o fortalecimento das áreas protegidas no território; o turismo sustentável; a pesca sustentável; a cadeia da proteção e da restauração de florestas. Estas cadeias tem já as suas sementes na região e com imensa capacidade de expansão nos próximos anos.

Há, na região, infinitas oportunidades a partir de atividades mais sustentáveis. No turismo, por exemplo, cerca de 1,7 milhão de turistas visitam, por ano, o Território Abrolhos Terra e Mar, geram receita de aproximadamente R\$ 805 milhões, no mesmo período.

A cadeia da pesca é essencialmente artesanal e conectada à sustentabilidade, com aproximadamente 7 mil pescadores e pescadoras. A atividade gera cerca de R\$ 55 milhões por ano. Já a cadeia da restauração apresenta grande potencial a ser desenvolvido no Extremo Sul da Bahia e norte do Espírito Santo. Há a necessidade de, pelo menos, 27 milhões de mudas para serem plantadas nessa área, com potencial de geração de receita de R\$ 4,2 bilhões nos próximos vinte anos, com a possibilidade de serem gerados cerca de 3.100 empregos na região nessa atividade de restauração.

Para que as potencialidades acima descritas possam ocorrer, é necessário o estabelecimento de uma estrutura de governança dessas diferentes cadeias, e planejamento de suas interfaces, de maneira que sejam realmente sinérgicas. Associado a isso, é premente o estabelecimento de planos de financiamento que atendam a mais de uma cadeia, incluindo modelos de *blended finance* com recurso financeiro reembolsável e não reembolsável.

## Como integrar turismo, pesca e restauração para a sustentabilidade?

É fundamental empoderar as comunidades diretamente envolvidas com as cadeias de turismo, pesca e restauração, com o objetivo de facilitar e fortalecer a sinergia entre elas. Esta é a maneira mais efetiva de garantir a biodiversidade alinhada aos conceitos de Economia Circular e Azul. Exemplo: o fortalecimento de uma rede de mulheres que, diante da inviabilização da pesca por dificuldades externas - pandemia, contaminação de óleo nas praias, época do defeso -, pode se dedicar às cadeias de turismo de base comunitária ou às cadeias produtivas da mangaba e do óleo de coco.

O turismo sustentável busca valorizar os conhecimentos dos pescadores tradicionais sobre a interação entre os ecossistemas, a vida marinha, como forma de enriquecer as experiências que oferecem aos visitantes. É essencial compartilhar o que torna a pesca artesanal na região, e seus produtos, uma técnica sustentável e alinhada aos princípios da economia circular. E trazer exemplos práticos, como o uso da pele do peixe para produção de bolsas, sapatos e produtos de artesanato. Adicionalmente, há a possibilidade de utilização dos barcos de pescadores para passeios com turistas, o que contribuiria para uma renda extra para na época de defeso.



*As áreas protegidas formam uma estratégia para a proteção do meio ambiente, dos meios de vida e da nossa cultura diante da indissociabilidade da comunidade tradicional de pescadores e do ambiente onde ela vive. [...] Há tempos, a proteção era muito mais pautada na conservação do ambiente natural e não integrava quem vive lá ... As comunidades pesqueiras vieram trazer essa voz, potencializando os resultados (Carlinhos RESEX de Canavieiras, CONFREM, 2021).*

Para o turismo de base comunitária ocorrer, é necessário orientar a comunidade sobre como receber visitantes e organizar uma infraestrutura mínima. Neste aspecto, deve-se trabalhar na qualificação que envolva tanto a comunidade e os empreendedores locais, como também os turistas, para que tenham consciência de como seu comportamento pode contribuir positivamente para sustentabilidade economia aliada à conservação das regiões visitadas.

Entende-se que a figura do guia turístico é fundamental na transmissão dos saberes, mas há também uma educação do turista, ao compreender e respeitar as condições de conservação dos locais. Pela frente, uma mudança de visão sob o turismo, a partir das escolas e das famílias, que aborda a atividade pelo viés do lazer e do potencial econômico, tal como é conduzido na cidade de Porto Seguro.

No que se refere à restauração, uma ação que repercute positivamente são os benefícios oferecidos aos produtores para a conservação e restauração além da obrigação legal – principalmente para quem forma um mosaico com áreas protegidas. Outra forma de priorizar a agenda é via compensação ambiental voluntária - *trade* de turistas e de consumidores.

## 5. CARBONO AZUL E SERVIÇOS AMBIENTAIS

### Carbono Azul e Serviços Ambientais

#### Por que o Carbono Azul é fundamental para uma Economia Circular e Azul?

O carbono azul é o carbono armazenado nos ecossistemas costeiros e marinhos, principalmente manguezais, campos de gramíneas, pântanos salgados e algas marinhas. Manguezais podem sequestrar entre 4 e 10 vezes mais carbono que as florestas tropicais, e até 40 vezes mais rápido.

Esses ecossistemas removem o carbono da atmosfera e do oceano, armazenando-o nas plantas e nos sedimentos, onde é conhecido como “carbono azul”. E figuram entre os ecossistemas mais ricos em carbono da Terra. Uma vez degradados ou destruídos, seus estoques de carbono azul são liberados como dióxido de carbono e têm efeito contrário, porque agravam o cenário de mudança climática global.



## Como financiar projetos orientados para o Carbono Azul?

Com base nos projetos de carbono azul liderados pela Conservation International (CI) na Colômbia, o processo se inicia com fundos filantrópicos do setor privado interessados em liderar a geração de créditos de carbono azul. Ou que precisam cumprir metas de áreas de restauração e de conservação, em regiões costeiras e de manguezal.

No caso do projeto na Colômbia, ele recebeu apoio financeiro do governo local, de alguns fundos ambientais globais, em 2015, e também um aporte via investimento privado da Apple e da União Europeia, que garantiram a preparação para o projeto obter a certificação final.

Com a comercialização dos créditos de carbono azul, o projeto despertou interesse de diferentes empresas ao redor do mundo, que desejam se tornar neutras em emissões. Há uma abertura, também de organizações multilaterais, em desenvolver novas áreas para a contabilização de carbono azul e em melhorar os mecanismos financeiros.

No caso do projeto na Colômbia, estão em análise novas configurações de financiamento disponíveis para desenvolver esses tipos de processos. Porque não se trata de uma fundação ou projeto de floresta terrestre típico. Há outras atividades de complexidades distintas a contemplar, o que impacta no valor do financiamento necessário.

*A alternativa é ser inovador e criar mecanismos combinando financiamento público e privado para um objetivo semelhante ou igual. A ideia é ampliar esses tipos de processos e incluí-los em programas nacionais de pagamento por serviços ecossistêmicos, ou programas nacionais de compensação, porque esses são os tipos de financiamento de que você precisa. Não é fácil, [...] é importante obter resultados logo para mostrar que é possível e vai conseguir o que almeja (María Claudia Diaz Granados, 2021).*

## Quais os desafios e soluções para as iniciativas de carbono azul?

*Pelo lado social, o maior desafio é conectar-se com as comunidades, pois significa que um projeto terá benefícios muito mais duradouros, não apenas da perspectiva do carbono azul, mas também da perspectiva dos benefícios para a subsistência, bem-estar e outros impactos potenciais do clima, proteção dos manguezais, redução do impacto de tempestades, etc. (Emily Kelly, 2021).*

O maior desafio financeiro é obter capital de risco, visando desbloquear as finanças do oceano. Por isso, é necessário esclarecer por que esses projetos são benéficos aos financiadores, por meio de exemplos de iniciativas de carbono azul.

Apesar dos benefícios do carbono azul, como sequestrar de quatro a dez vezes mais carbono do que algumas de suas contrapartes terrestres, há uma grande complexidade e tempo para projetar, registrar e credenciar um projeto. O que justifica a urgência em fomentar conversas sobre esses desafios nos espaços científico, econômico, político e social.

*Todas essas lições devem ser incorporadas em todos os mercados regulamentados de carbono que precisamos implementar nos próximos anos. Qualquer coisa vale para o mecanismo de desenvolvimento sustentável, nos termos do artigo seis do Acordo de Paris “acordo zero”. Infelizmente, ainda não conseguimos chegar a um acordo sobre como vamos medir e trocar notas entre os países. (Gustavo Pinheiro, 2021)*

É essencial destacar o papel que o oceano tem na absorção de carbono. Neste sentido, tem sido um desafio para os cientistas estimarem as variações de carbono, pois cerca de 1/4 dos sumidouros de carbono no mundo tem relação com o oceano. O fundamental é considerar a importância dos mercados de carbono, seja ele verde ou azul, e destacar a necessidade de conformidade ambiental como o aspecto chave para ambos.

Há muitas empresas estabelecendo compromissos climáticas e adotando metas baseadas na ciência (*science based targets*), mas muitas adquirem créditos de projetos sem o nível de conformidade desejado. Tanto em termos de permanência e originalidade dos créditos, quanto em termos de aspectos sociais.

*Existem diferentes maneiras de começar. Mas é fundamental pensar no processo de credenciamento desde o início, porque não é toda a iniciativa do carbono azul que se transforma em créditos (Maria Claudia Diaz Granados, 2021).*

A coleta, a organização e a interpretação de dados são a chave para qualquer uma dessas ações. É necessário mapear o estado atual para poder embasar comparações que validem o projeto. Nesse sentido, torna-se essencial uma regulamentação forte, e dados confiáveis, para criar certificações no Brasil. O poder público tem o dever de se debruçar sobre o tema porque o Brasil apresenta um dos maiores litorais do mundo, com enorme potencial em carbono azul. Tanto na costa quanto no oceano, e que vão muito além da prospecção de petróleo – foco dos últimos anos. Isentar-se dessa responsabilidade é desperdiçar a grande oportunidade de alavancar investimentos.

Para implementar iniciativas de carbono azul, estão disponíveis várias metodologias, aprovadas internacionalmente, para quem visa obter a certificação. Como primeiros passos, valem algumas considerações:

1. Dependendo da certificação, é necessário comprovar a presença do componente social e do



2. Componente da biodiversidade, focando nos serviços que o manguezal presta para todos. Essa avaliação de viabilidade pode ser um caminho para o Brasil.

3. Além de uma área de mangue saudável, também entram na análise a taxa histórica de desmatamento, as ameaças existentes ao redor da floresta, e se podem ser eliminadas com intervenção humana. O estudo é ponto de partida para identificar o potencial para um processo de crédito.

4. Ao selecionar a área onde será desenvolvido o processo de carbono azul, garantir a organização de um piloto que possa ser replicado ou ampliado para outras áreas em escala nacional.







## IV. FINANCIANDO A CONSTRUÇÃO DA ECONOMIA CIRCULAR E AZUL

Para viabilizar a implementação de uma Economia Circular e Azul para o Brasil, o *Summit Blue-ing the Circular Economy* trouxe discussões sobre como gerar, estruturar e disponibilizar o capital financeiro necessário para a construção de novos mercados.

A transição para uma Economia Circular e Azul gera novos negócios e oportunidades para diferentes setores. Ela também ajuda a estabelecer novas práticas para negócios marítimos sustentáveis, reduz o desperdício, cria empregos e garante vantagens competitivas. A abordagem da Economia Circular e Azul permite, além disso, a redução de impactos negativos nos mares e no oceano causados por atividades insustentáveis em terra. Além da geração de prosperidade inclusiva.

### 6. FINANÇAS INOVADORAS PARA A ECONOMIA CIRCULAR E AZUL

#### Como inovar via Investimento de Impacto para atender a expectativa dos investidores?

*Está surgindo uma nova geração de investidores de capital de risco alinhada à missão (mission-aligned), com foco em áreas como mudança climática, bem-estar animal, inclusão econômica e outros temas semelhantes. Eles tendem a ter horizontes de investimento de prazo mais longo e podem fornecer uma importante fonte de investimento em Série A e além (Nigel Lake, 2021).*

Apesar do valor da Economia Azul estar estimado entre US\$ 1.5 e 2.5 trilhões, os fluxos de investimento para a sua conservação precisariam ser maiores. Nos últimos 10 anos, eles somaram US\$ 8 bilhões alocados no formato de filantropia e US\$ 5 bilhões via assistência. Para garantir a conservação, no entanto, esse volume deveria ser de 20 a 30 vezes superior.

Além disso, apenas 0,002% do PIB global é investido na conscientização e no uso responsável da biodiversidade do oceano. Esse percentual é insuficiente para impulsionar a transformação necessária e garantir sistemas econômicos mais inclusivos e sustentáveis.

## Como as finanças inovadoras oferecem modelos de arranjo risco e retorno?

A ideia das finanças inovadoras é de aumentar os recursos e a quantidade de capital disponível explorando novas fontes como, por exemplo, investidores privados e, também, tornando o financiamento existente mais eficaz. Isso envolve, principalmente, o setor público, as agências de cooperação, as fundações e as ONGS.

Na maioria dos casos, a estruturação se faz a partir de recursos público e privado, com os seguintes arranjos: cooperação, colaboração estratégica, mobilização de recursos adicionais, sem substituir os recursos existentes. Outro aspecto é tornar esses recursos disponíveis. Por exemplo: fundos mais eficazes e eficientes, com contratos de pagamento de acordo com a performance - *pay for performance* - teriam os fluxos financeiros interligados e/ou um prêmio na taxa de juros e associados à obtenção de resultados pré-acordados.

## Quais os mecanismos existentes dentro do universo de finanças inovadoras?

*De acordo com o relatório da UNEP Finance Circularidade, há um potencial de US\$ 4.5 trilhões de criação de 4.8 milhões de novos empregos até 2030, se esses elementos [regulação, mercado de capitais e novos modelos de negócios] forem trabalhados conjuntamente. Neste contexto, há que se oferecer conhecimento para as instituições financeiras sobre produtos e serviços que fomentem oportunidades, coordenando variáveis como inovação, mudanças estruturais na produção e recursos financeiros (Carolina da Costa, 2021).*

Há diferentes modalidades e formatos de mecanismos financeiros, principalmente quando o objetivo é disponibilizar capital para negócios *early-stage* ou com teses que ainda não tenham sido testadas, sempre relacionadas ao impacto socioambiental positivo.

Dentre os mecanismos financeiros estão:

- 1. Produtos financeiros tradicionais:** cujo objetivo é mobilizar capital do mercado financeiro, dos bancos, dos investidores privados, dos fundos de pensão, ou seja, investimentos no formato de dívida para o tomador. No caso de fundos de *private equity*, a relação se estabelece em troca de participação no capital social da empresa.
- 2. Mecanismos de Gestão de Risco:** o risco de um investimento pode ser transferido para uma outra parte como seguros e garantias.
- 3. Financiamento associado a contratos do tipo *pay-for-performance*:** são contratos em que o pagamento está interligado ao cumprimento de resultados com base em metas pré-definidas;

**4. Mecanismos que utilizam a tecnologia:** por exemplo, o *BlockChain*, o *CrowdFunding*, como uma forma de aumentar eficiência, o volume do fluxo financeiro, e também atender a projetos e empreendedores em localidades remotas;

**5. Investimento socioambiental privado:** seriam grandes empresas que querem desenvolver um projeto na própria cadeia de valor;

**6. Financiamentos associados à redução da Dívida Pública:** mecanismos que reduzem a dívida de um país, por exemplo, ligada a um acordo, em que um país utiliza recursos para atingir resultados sociais ou ambientais;

**7. Investimento de Impacto:** são investimentos que têm um objetivo financeiro mas, também, um resultado social e ambiental, uma perspectiva de sustentabilidade que possa ser medida e evolua ao longo do tempo. Refere-se ao capital de investidores privados: bancos, fundos de pensão, companhias de seguros, indivíduos. Atualmente, esta modalidade alcança aproximadamente US\$ 800 milhões e cresce em torno de 60% ao ano.

## Como a Filantropia Estratégica pode apoiar o desenvolvimento de negócios early-stage na Economia Circular e Azul?

*Há o início de uma especialização e uma inserção das empresas que precisam ter uma melhora das suas práticas sociais, ambientais e de governança, inclusive para serem “graduadas” em comparação a seus pares. Isso gera uma oportunidade única na história, de olhar para um capitalismo que leva em consideração não apenas o índice risco-retorno, mas os impactos e as externalidades da sua atuação. E de alguma forma, promova um grau de consciência para que entendam a importância da sua atuação para mudança de mundo (Alexandre Lindenbojm, 2021).*

Uma modalidade emergente é a de *Venture Philanthropy* (Filantropia Estratégica). Trata-se de capital catalítico concessionário, de quem está disposto a deixar parte do retorno em contrapartida ao impacto gerado, seja ele social ou ambiental. Neste contexto, é feita a ponte entre iniciativas governamentais, de organismo multilaterais e da filantropia tradicional, sob a perspectiva de geração de receitas oriundas da prestação de serviços, venda de mercadorias ou da produção de bens. Desde que não atinja retornos extraordinários, mas algo acima do *break-even* - cerca de 1 a 2% ao ano.

Esse modelo é estruturado por meio de *grants*, que são doações a fundos perdidos, destinadas a quem têm boas ideias ou quer desenvolver um piloto, para então poder acessar o microcrédito ou o crédito como um todo.

Nessa mesma linha, há estratégias de aval/crédito solidário, em que os próprios membros da comunidade garantem os participantes, excluindo os maus pagadores, oferecendo acesso a crédito àqueles que realmente querem tirar soluções do papel.



## 7. ESTRATÉGIAS PARA A CONSTRUÇÃO DA ECONOMIA CIRCULAR E AZUL

*[...] do ponto de vista regulatório, a precificação de externalidades deve ajudar no sentido do combate às ineficiências. Hoje não existe ainda essa preocupação sistemática, hoje essa preocupação é puramente custo financeiro do produto, da embalagem. Essa consciência em relação ao custo para o planeta ou para a sociedade, ela ainda é invisível (Fabio Alperowitch, 2021).*

### Como discutir ESG nas Cadeias de Valor para além do FOB (Free-on-Board)?

A maior parte das empresas ainda não compreende o que são externalidades. Muito menos, como elas impactam ou virão a impactar a sustentabilidade de longo prazo, o posicionamento de mercado, seja pelo lado do valor, da preferência do consumidor ou da reputação corporativa.

Isso explicaria por que a maioria dos compromissos de redução de gases do efeito estufa se concentra em emissões de escopo 1 (emissões da própria companhia) e escopo 2 (inclui consumo de energia). E não contempla as emissões de escopo 3 (associadas à cadeia de valor na qual a empresa está inserida).

Ao considerar a proporção das emissões de escopo 3, há duas tendências para um futuro próximo:

- **Buy local:** a procura de fornecedores locais passa a ser um componente importante na decisão de compra, hoje baseada em dois atributos: qualidade e preço. A origem da mercadoria e o trânsito percorrido por um produto terão cada vez mais peso nas escolhas.
- **Economia Circular:** novas responsabilidades passam por apresentar soluções para o descarte pelo consumidor final, para a gestão das embalagens e redesenho de produtos, para que nada seja realmente jogado fora.

A eficiência de uma empresa tradicionalmente é medida em termos de custo e está relacionada ao tempo em que o produto chega aos clientes. A eficiência em relação à poluição, por exemplo, não foi incorporada “automaticamente” nem pelas empresas nem pelos consumidores.

### Como a filantropia estratégica e o investimento de impacto apoiam os modelos de negócios associados à conservação de áreas costeiras e turismo sustentável na Economia Circular e Azul?

Dentre os modelos de negócio desenvolvidos em áreas protegidas, e apoiados por filantropia estratégica e investimento de impacto, estão aqueles relacionados às chamadas *Nature Fee* - taxa cobrada de visitantes de parques e reservas de proteção, para a manutenção do próprio ecossistema protegido. O Brasil tem muitas áreas naturais protegidas que não recebem a manutenção necessária por falta de recursos. É fundamental criar conexão entre a comunidade e os espaços de proteção ambiental, para que ela se torne agente ativo desse cuidado.

*O elemento mais importante que nós temos aqui na Stinapa (Fundação de Parques Nacionais de Bonaire, Caribe Holandês) (...), é uma participação dos stakeholders, principalmente a indústria do mergulho, os pescadores tradicionais, os visitantes. O governo também é uma participação extremamente importante, afinal é o governo que possibilita que a gente receba esse Nature Fee como lei (Paulo Bertuol, 2021).*

O apoio a estas estratégias relacionadas à conservação de áreas costeiras e países insulares deve ser encorajado desde uma ótica de engajamento da sociedade, da produção do conhecimento, da implementação das estratégias de conservação e restauração, além do desenvolvimento de alternativas econômicas sustentáveis. A filantropia estratégica, ou os investimentos de impacto, pode ajudar a reduzir a pressão sobre esses ecossistemas, ao mesmo tempo que gera mais valor para quem está nos territórios, colaborando para o desenvolvimento da região.

*[...] a nossa visão pra daqui até 2030 é que a conservação dos ecossistemas costeiros e marinhos ocorra por meio do engajamento da sociedade, da produção do conhecimento, da implementação das estratégias de conservação e restauração, e também através do desenvolvimento de alternativas econômicas sustentáveis. Que ajudam a reduzir a pressão sobre esses ecossistemas, ao mesmo tempo que geram mais valor para quem está nos territórios [...] analisamos quais as principais ameaças que temos hoje em dia aqui no Brasil e trabalhamos para evitar que ocorram (Anna Carolina Lobo, 2021).*

Organizações setoriais, pesquisadores e pessoas de dentro do próprio governo devem buscar colaborar em modelos de negócio que apoiem o fortalecimento das organizações comunitárias e de suas lideranças.



## V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

### O futuro é Circular e Azul

*A maioria das soluções e da inovação por uma economia circular e azul está nos centros de pesquisa, que normalmente não identificam o negócio iminente, e menos ainda o potencial de escala. Por isso, a perspectiva de conhecer os empreendedores desse tema e como os integramos nessas cadeias de valor é essencial (Angélica Rotondaro, 2021).*

### O que seria necessário para essa economia circular e azul acontecer no Brasil?

Com base em uma série de entrevistas e nas discussões e compartilhamento de experiências e desafios associados à construção de uma Economia Circular e Azul para o Brasil, consolidamos os principais elementos e ações de curto prazo, resumidos abaixo.

1. O engajamento de lideranças com experiência no mundo corporativo, com conhecimento de gestão e de recursos financeiros, para fomentar o fluxo de capital necessário de apoio a *start-ups*, *cleantechs* e pesquisadores. Esse movimento é essencial para garantir a provisão de capital semente e startup capital;
2. Um novo papel para as regulações, eventualmente via novos incentivos;
3. O mercado de capitais pode atuar ativamente na criação de mecanismos financeiros que gerem governança, com a possibilidade de mais de um ator desse setor contribuir com investimentos necessários à transformação;
4. A inclusão das comunidades marinhas e costeiras, de associações da sociedade civil e de ONGS correlatas no centro das discussões sobre como alavancar os empreendedores e *start-ups* por uma Economia Circular e Azul para o Brasil;
5. A construção de novos modelos de negócio que as tecnologias propiciam. Por exemplo, negócios voltados à gestão de resíduos são uma excelente opção, pois a circularidade representa uma das grandes oportunidades de unir impacto e retorno financeiro. Disso, resultam novas fontes de receita envolvendo cadeias de suprimentos compartilhadas. É o desencadear de uma sequência de transformações nos negócios que constrói reputação, novas culturas e responsabilidades, além de resultar em ganhos de *marketshare* e de retorno financeiro;

O maior dos desafios, no entanto, é operacionalizar esses passos e engajar os diferentes atores ao longo das cadeias de valor. Para isso, recomenda-se a promoção e realização das seguintes atividades:

1. Apoiar centros de pesquisa focados no potencial da bioeconomia azul, com recursos financeiros e facilidade de acesso à rede de relacionamento junto aos mercados, e também aos centros de inovação;
2. Definir, acompanhar e medir as métricas associadas ao impacto socioambiental das *start-ups* da Economia Circular e Azul, e com isso estabelecer incentivos na linha *sustainability linked* (soluções financeiras metrificadas) e de contratos de *pay-for-performance*;
3. Promover inclusão em diferentes setores, por meio de inovação e a geração de empregos;
4. Estabelecer uma incubadora no Brasil focada em startups e projetos associados à Economia Circular e Azul.
5. Estabelecer passos concretos e efetivos em relação à inserção do tema Economia Circular e Azul no Brasil em eventos de escala global;

Além de novos compromissos e responsabilidades, são necessários instrumentos econômicos para subsidiar a Economia Circular e Azul, e os novos empregos, novos negócios e mercados que surgirão a partir dela. E isso inclui: incentivos fiscais, financeiros e creditícios propiciados pelos governos ou mesmo pelo capital privado.

Há um terreno fértil para as transformações, mas elas dependem de trabalhar em conjunto, de colaboração e da compreensão de que o sucesso depende da construção coletiva.

## Climate Smart Institute

O *Climate Smart Institute* é um laboratório de gestão (think-tank) com a missão de alavancar o comportamento empreendedor de negócios pró-clima com foco na Economia Circular e Azul. Dentre as atividades, estão a de geração de awareness sobre a Economia Circular e Azul, a organização de chamadas de negócios e incubação, a realização de mapeamentos, estudos e documentários. Para mais informações: [www.climatesmart.com.br](http://www.climatesmart.com.br)

**Diretora Executiva:** Angélica Rotondaro (2020 – 2023)

**Diretora Comitê Economia Circular e Azul:** Tatiana Zanardi

**Gestora do Comitê Técnico da Economia Azul:** Cintia Miyaji

**Diretora Comitê de Moda Circular e Azul:** Michele Oliveira

### Citação da Publicação:

Homrich, A.S., Rotondaro, A., Zanardi, T., Kaetsu P. T., Oliveira, M. (2021). *As bases para a construção da Economia Circular e Azul para o Brasil*. São Paulo: Climate-Smart Institute

### Autores

Aline Sacchi Homrich

Angélica Rotondaro

Tatiana Zanardi

Patricia Taeko Kaetsu

Michele Oliveira

**Diagramação:** Bloom

### Agradecimentos

A publicação “As bases para a construção da Economia Circular e Azul para o Brasil” resultou da análise de estudos já existentes sobre o tema e das discussões com diversos stakeholders, que aconteceram de 05 a 07 de julho de 2021, durante o Summit Blue-ing the Circular Economy.

O Instituto Climate-Smart agradece os parceiros estratégicos e apoiadores institucionais do Summit Blueing the Circular Economy 2021.

**Parceiros Estratégicos:** Conservação Internacional Brasil, WWF Brasil, Instituto Clima e Sociedade (ICS), FIT Instituto de Pesquisa, Mauá Capital e ESGX.

**Apoiadores Institucionais:** Observatório do Clima e Grupo de Trabalho Clima e Oceano, Capitalismo Consciente, Alimi Impact Ventures, Ocean Eyes Production, Impact Hub São Paulo, Paiche, Bloom, Startup Portugal, Nest Tourism Innovation Portugal.

Agradecemos aos palestrantes, membros e moderadores das mesas de discussão do Summit Blue-ing the Circular Economy 2021, pelo compartilhamento de conhecimento e pelas proposições sobre os próximos passos necessários para alavancar a Economia Circular e Azul para o Brasil

Para mais informações sobre a agenda, temas e palestrantes do Summit, acesse: [www.climatesmart.com.br](http://www.climatesmart.com.br).



© 2021. O Relatório *As bases para a construção da Economia Circular e Azul para o Brasil* está licenciado sob uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional. Para ver uma cópia desta licença, visite [creativecommons.org/licenses/by/4.0/](http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



# As bases para a construção da **Economia Circular e Azul** para o Brasil

## Parceiros estratégicos



## Realização

