



Plano de Ação  
e Modelo de  
Governança para  
a promoção de

# Economia Sustentável de matriz regenerativa e inclusiva em Pernambuco

JULHO, 2024

PerMeie



## EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL

### CEPLAN

#### Tania Bacelar de Araujo

Economista e socióloga | Doutora em economia pela Universidade de Paris | Sócia-fundadora da CEPLAN | Coordenadora Geral deste Produto

#### Paulo Ferraz Guimarães

Economista | Doutorando em Gestão Pública na Universidade de Lisboa | Sócio-fundador da CEPLAN | Coordenador Adjunto deste Produto

#### Valdeci Monteiro dos Santos

Economista e Administrador | Doutor em Economia pela UNICAMP | Sócio da CEPLAN | Professor de economia e assessor de planejamento da UNICAP

#### Ademilson Saraiva

Economista | Sócio da CEPLAN

#### Julio Cesar Soares de Vasconcelos Junior

Estagiário da CEPLAN

#### Athila da Silva Galindo Santos

Estagiário da CEPLAN

### CONSULTORES ASSOCIADOS

#### Alexandre Fernandes

Economista pelo DITA (Alemanha) | pós-graduação em liderança criativa pela THNK (Amsterdan) | co-fundador do IDG e do MOTI

#### Vinicius Capillé

Graduado em Ciência da Computação (UFRJ) | MBA em Gestão de Negócios Sustentáveis (UFF) | Certificação PMP Estratégia (Columbia Business School) | Formação em Pedagogia Social (Associação de Pedagogia Social - APS) | Formação em Mediação de Conflitos pelo Ecosocial



Endereço: Rua João Ramos, 50 – Sala 409  
Graças – Recife/PE – CEP 52011-080  
Telefone: +55 (81) 3414.8181  
E-mail: [ceplan@ceplanconsult.com.br](mailto:ceplan@ceplanconsult.com.br)  
Site: [www.ceplanconsult.com.br](http://www.ceplanconsult.com.br)

## GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

Raquel Teixeira Lyra Lucena  
Governadora

Priscila Krause Branco  
Vice-Governadora

### SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, SUSTENTABILIDADE E DE FERNANDO DE NORONHA (SEMAS-PE)

#### Ana Luiza Ferreira

Secretária de Meio Ambiente, Sustentabilidade e de Fernando de Noronha

#### Karla Godoy

Secretária Executiva de Sustentabilidade

#### Walber Santana

Secretário Executivo de Meio Ambiente

### GERÊNCIA GERAL DE PROJETOS ESPECIAIS E ASG

#### Marcella Régner Ramires

Gerente Geral

#### Otávio Araújo Rêgo Filho

Gerente de Projetos

#### Maria Regina de Araújo Ramos

Assessora

### SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (SDEC)

#### Guilherme Cavalcanti

Secretário de Desenvolvimento Econômico

#### Maurício Laranjeira

Secretário Executivo de Atração de Investimentos

#### Guilherme Sá Cavalcanti

Secretário Executivo de Energia

# su má rio

<b>Apresentação</b>	<b>4</b>
<b>1 A concepção de economia regenerativa e propostas norteadoras</b>	<b>8</b>
<b>2 O ambiente em Pernambuco: modelo de desenvolvimento herdado e mudanças em curso</b>	<b>22</b>
<b>3 Bases de uma estratégia de transformação para Pernambuco</b>	<b>36</b>
<b>4 Iniciativas estratégicas para curto e médio prazos</b>	<b>46</b>
<b>5 Oportunidades de financiamento</b>	<b>72</b>
<b>6 O modelo de governança compartilhada</b>	<b>82</b>
<b>7 Considerações finais</b>	<b>88</b>
<b>Anexos</b>	
<b>A Lista de entrevistados</b>	<b>90</b>
<b>B Lista de participantes das oficinas</b>	<b>91</b>
<b>C Iniciativas indicadas nas oficinas e entrevistas</b>	<b>93</b>
<b>D Iniciativas em estacionamento</b>	<b>95</b>
<b>Indicações Bibliográficas</b>	<b>98</b>



# Apresentação

## O momento mundial e nacional requer reposicionamento no modelo de desenvolvimento prevalente nos séculos recentes.

As décadas iniciais do século XXI deixam evidente que o mundo experimenta momento de disrupção, com destaque para i) uma revolução científico-tecnológica, na qual se destaca a passagem da era analógica para a digital e ii) uma crise climática, com os eventos extremos a afirmar os impactos negativos para a vida humana sobre a terra. O desastre recente no Rio Grande do Sul amplia o alerta.

Nesse ambiente, evidencia-se igualmente um novo momento da geopolítica mundial, em meio a guerras, e uma crise social grave mundo afora. Pernambuco se sente, então, desafiado.

Diante disso, a Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade e de Fernando de Noronha (SEMAS-PE), em colaboração com a Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SDEC-PE), contratou a CEPLAN Consultoria Econômica e Planejamento para apoiar a construção de proposta para enfrentar tais desafios, através do Contrato 30/2023, em decorrência da inexigibilidade de licitação de nº 0048/2023.

Dois produtos de metodologia, intermediários, já foram apresentados e aprovados, tendo o trabalho se desenrolado com intensidade nos meses recentes, envolvendo agentes governamentais, empresários, acadêmicos e representantes da sociedade civil.

Como parte central da metodologia adotada, o recurso à análise documental foi seguido por entrevistas qualitativas com atores estratégicos e duas oficinas com convidados de múltiplas origens, visto que algo tão inovador carece de conhecimento e patrocínio amplo desde o início. Tudo isso gerou insumos que lastreiam as bases das propostas aqui apresentadas.

O presente Produto sistematiza, assim, as principais contribuições do processo, agrega outros aspectos relevantes e delinea as bases de um Plano Estratégico que oriente iniciativas voltadas para fazer de Pernambuco protagonista de um novo modelo de desenvolvimento.



## A metodologia adotada foi a do planejamento estratégico, expressa na proposta técnica apresentada pela CEPLAN Consultoria Econômica e Planejamento.

Ancorado nessa metodologia, o PRODUTO inclui as ideias centrais oriundas das fases iniciais do processo de planejamento e agrega **escolhas estratégicas** expressas em **iniciativas** priorizadas para que Pernambuco avance rumo a uma economia de base regenerativa. Com esse intuito explicita **instrumentos de financiamento** dessas iniciativas e propõe um **Modelo de Governança Compartilhada** para que tal ousadia avance com consistência.

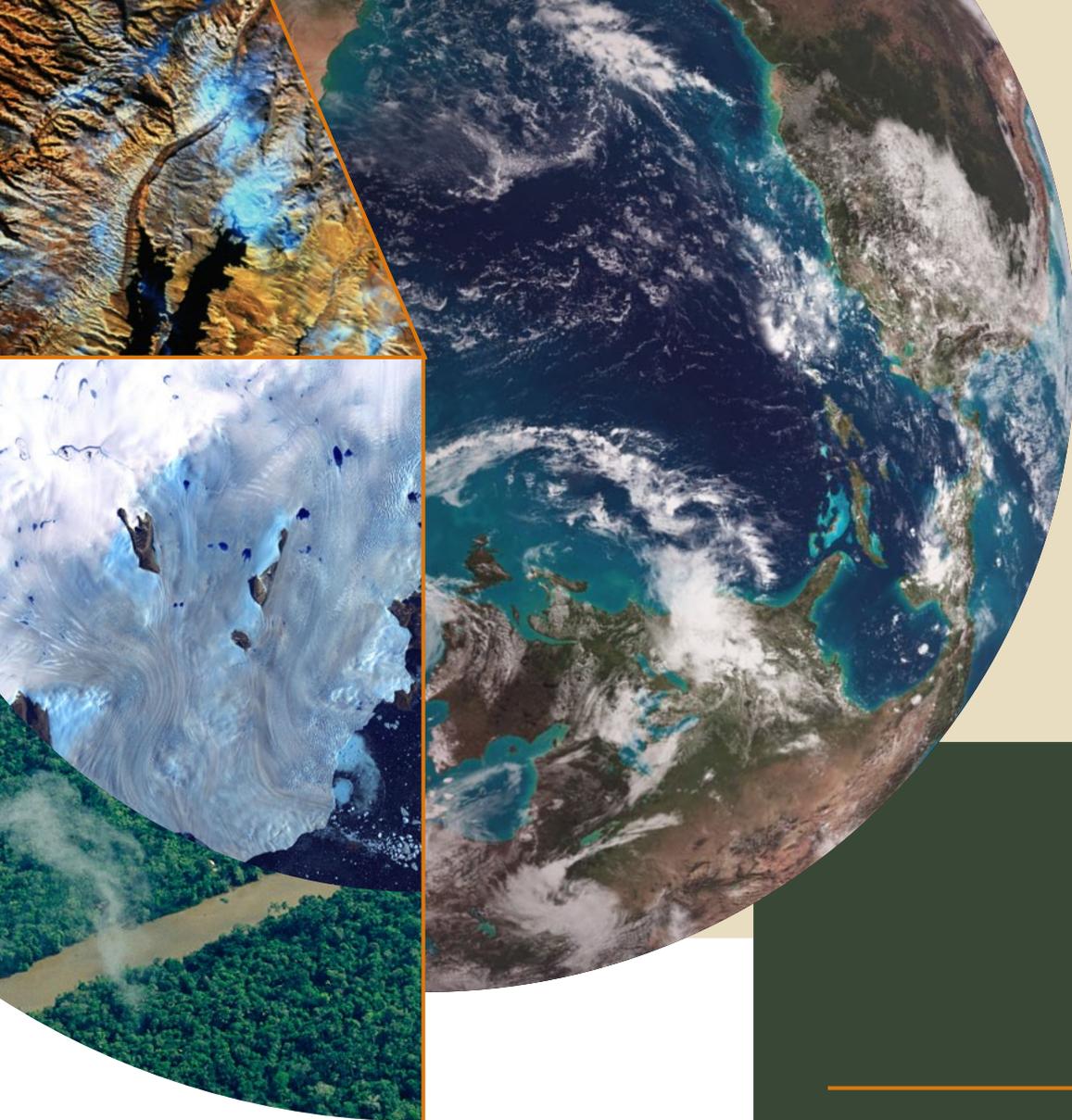
Inicia-se este Produto com a explicitação das **bases conceituais** norteadoras da transição para um novo modelo de desenvolvimento, seguidas pelos resultados de um benchmark que identifica iniciativas relevantes já em curso em outros países e outras unidades da Federação brasileira.

Para desembarcar em Pernambuco, faz-se uma leitura sintética e atualizada sobre a **herança recente do desenvolvimento socioeconômico estadual**, para que fiquem claras as características principais de sua base ambiental, econômica e social.

Em seguida, apresenta-se uma **análise do ambiente externo e interno** (expressa na Matriz SWOT), e com base nela e nos insumos aportados em trabalho de benchmark, entrevistas, análise documental e oficinas presenciais, foi possível explicitar a **VISÃO de FUTURO** que norteará escolhas capazes de concretizá-la.

Direcionados por esta visão, foram selecionados, de forma participativa, nas oficinas, **objetivos estratégicos**, transformados em **eixos de ação** e, associados a eles, escolhidas **iniciativas estratégicas** a serem priorizadas na transição pernambucana para um novo e disruptivo modelo de desenvolvimento.

O Governo Estadual, sob a liderança da SEMAS, possibilitou ainda a escuta e o envolvimento de muitos outros atores. Isso porque a construção de uma proposta inovadora, como a que se pretende, requer diálogo social e articulação ampla. Reforça-se, ainda, que o que resulta neste PRODUTO é apenas o início de um processo de governança social que precisará potencializar a diversidade e inclusão nas fases que serão iniciadas a partir de agora.



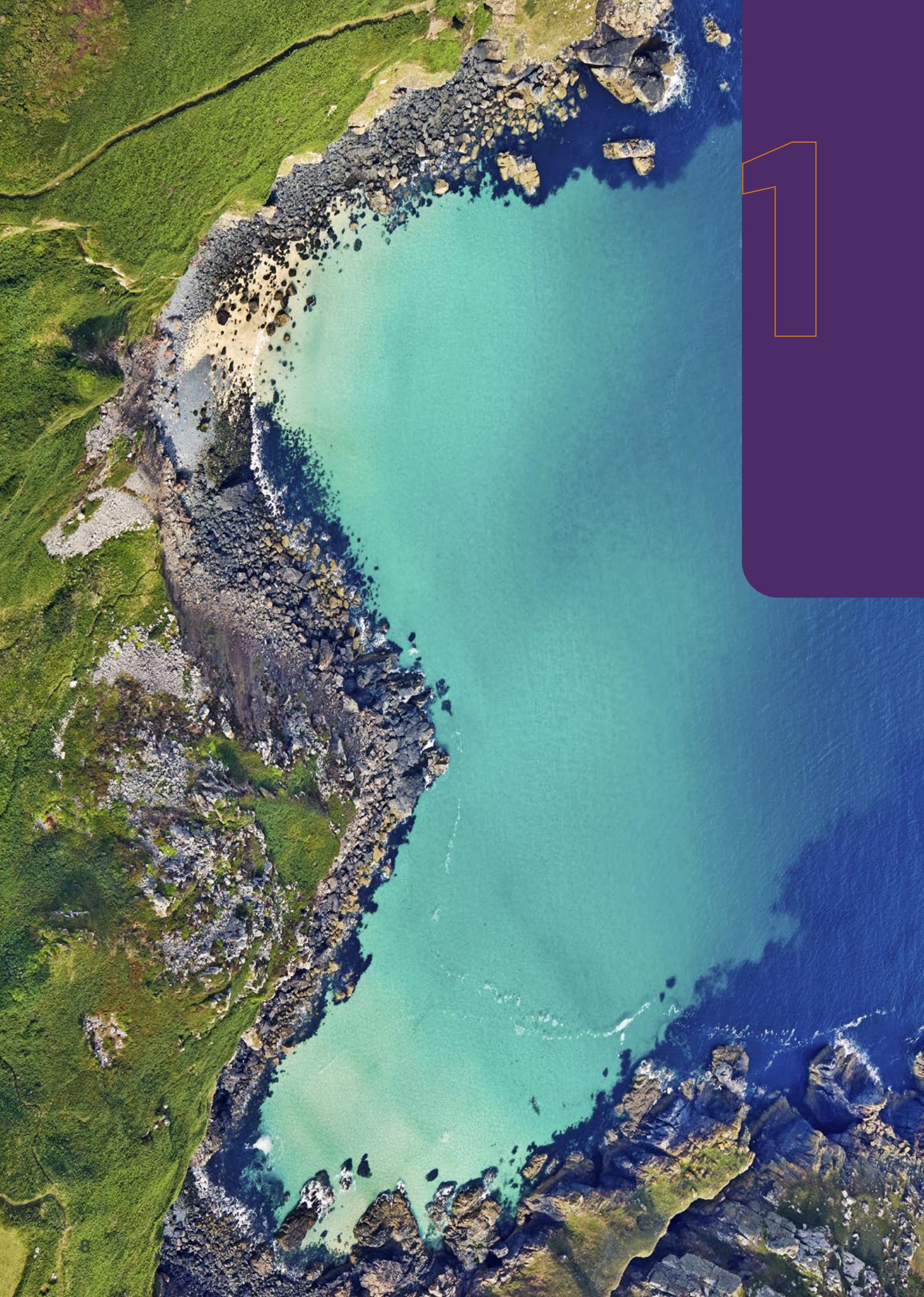
Cabe destacar que o objetivo deste apoio técnico oferecido pela CEPLAN a um processo liderado pelo Governo Estadual é o de **construir as bases estratégicas de uma proposta** para que Pernambuco faça transição, nas próximas décadas, para um novo modelo de desenvolvimento, no qual a economia de matriz regenerativa seja um condutor central e a inclusão social um norte.

Regenerar é uma potente oportunidade econômico-financeira, para além de socioambiental. Estudos indicam a geração de cinco milhões de empregos, apenas no Brasil, para que o país chegue a cumprir a meta assumida no Acordo de Paris, de regenerar 12 milhões de hectares de florestas.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>[https://escolhas.org/wp-content/uploads/2023/10/Onepage\\_Empregos.pdf](https://escolhas.org/wp-content/uploads/2023/10/Onepage_Empregos.pdf)

## regeneração

O conceito de regeneração transcende a sustentabilidade focando não apenas na manutenção dos recursos naturais, mas na restauração e renovação dos sistemas naturais e sociais. Enquanto a sustentabilidade busca evitar a degradação ambiental e garantir que os recursos sejam utilizados de forma a não comprometer as gerações futuras, a regeneração vai além, propondo uma abordagem ativa para restaurar e revitalizar os ecossistemas e comunidades.



1



# A concepção de Economia Regenerativa e propostas norteadoras

**Em um contexto global onde a sustentabilidade se tornou uma necessidade incontornável, a transição para uma economia de matriz regenerativa emerge como uma resposta estratégica e inovadora.**

Nesse cenário, Pernambuco busca alinhar-se com acordos globais, como o Acordo de Paris, que estipula a necessidade de limitar o aumento da temperatura global a 1,5 graus Celsius acima dos níveis pré-industriais.

Esse alinhamento é vital para posicionar o estado na vanguarda da transição para práticas mais sustentáveis, integrando os princípios da bioeconomia e da economia regenerativa em suas políticas e práticas públicas, empresariais e da sociedade civil.

# 1.1

## Da Sustentabilidade à Regeneração



↳ Trajectory of environmentally responsible design. Bill Reeds, 2014.

O **conceito de regeneração** transcende a sustentabilidade ao focar não apenas na manutenção dos recursos naturais, mas na restauração e renovação dos sistemas naturais e sociais.

Enquanto a sustentabilidade busca evitar a degradação ambiental e garantir que os recursos sejam utilizados de forma a não comprometer as gerações futuras, a regeneração vai além, propondo uma abordagem ativa para melhorar e revitalizar os ecossistemas e comunidades.

O gráfico acima deixa claro o processo de passagem de um sistema degenerativo para outro, regenerativo.

O professor Fabio Scarano, titular da Cátedra UNESCO de Alfabetização de Futuros na Universidade Federal do Rio de Janeiro, com sua obra "Regenerantes de Gaia", contribui para a discussão sobre regeneração, ao abordar como podemos reconectar e regenerar nossa relação com o planeta.

Ele enfatiza **a importância de integrar diferentes formas de conhecimento e abordagens**, como ciência, tecnologia, biologia, arte e conhecimento ancestral para alcançar um futuro sustentável, abordando de maneira holística a crise ambiental e promovendo uma convivência mais harmônica entre humanidade e natureza.

A humanidade, ao ultrapassar os limites planetários com práticas insustentáveis, impulsionou o planeta para a era do Antropoceno, marcada por crises climáticas, de biodiversidade e humanitárias.

Como resposta, a regeneração surge como uma abordagem integrativa que considera fauna, flora, seres humanos e leis naturais como partes de um único superorganismo. Partindo da premissa de que há uma desconexão humana com o ambiente natural e que essa desconexão vem contribuindo para a atual crise ambiental, a regeneração cria as condições de reconexão com o planeta, enfatizando a importância da ecologia sintrópica e práticas sustentáveis como caminhos para reintegrar o ser humano ao sistema natural da Terra.

## 1.2 Economia Regenerativa: Conceito e Princípios

Diferente do modelo econômico atual, que é predominantemente linear e baseado na extração, uso e descarte de recursos, a Economia Regenerativa **se inspira em sistemas naturais fechados**, onde não existe “lixo”, e **todos os elementos são reciclados e reintegrados ao sistema**.

Esse modelo econômico visa criar um ciclo contínuo de crescimento positivo, onde os negócios e atividades contribuem para a regeneração do meio ambiente e para o bem-estar da sociedade.

**A Economia Regenerativa, portanto, representa uma nova forma de pensar e agir que desafia os fundamentos do modelo econômico predominante.**

Ao adotar os princípios da Economia Regenerativa, busca-se uma transformação nos modos de produção, consumo e governança, caminhando rumo a sistemas que não apenas preservam, mas melhoram e revitalizam nossos recursos e comunidades. Este é um chamado para uma mudança profunda que reconheça a interdependência entre todas as formas de vida e o papel central que a economia desempenha na modelagem do nosso futuro comum.

Este conceito é amplamente discutido e desenvolvido por acadêmicos e praticantes, incluindo John Fullerton, fundador do Capital Institute, que desempenhou um papel significativo na formulação e divulgação dos **oito princípios fundamentais** da Economia Regenerativa:

### Relacionamento

Princípio que enfatiza a interconexão de todos os componentes da biosfera e a interdependência entre seres humanos e meio ambiente. Reflete a ideia de que os sistemas econômicos devem espelhar a realidade de que tudo no mundo está interligado, e o bem-estar individual está intrinsecamente ligado ao bem-estar coletivo e ao do planeta.

### Visão Holística da Riqueza

Amplia a definição de riqueza para além de meros ativos financeiros, incluindo capitais social, cultural, experiencial e natural, destacando que a verdadeira prosperidade emerge do bem-estar comum e da vitalidade dos ecossistemas.

### Inovação, Adaptação e Responsividade

Sublinha a importância de ser inovador, adaptável e responsivo diante de mudanças e desafios, incentivando um sistema econômico capaz de se transformar conforme as exigências ambientais e sociais.



### **Participação Inclusiva**

Realça o valor da inclusão e engajamento ativo de todas as partes da sociedade no sistema econômico, assegurando que cada voz seja ouvida e que cada indivíduo possa contribuir positivamente para o coletivo.

### **Valorização Comunitária e Local**

Reconhece a importância única de cada comunidade e lugar, honrando suas tradições, culturas e necessidades específicas, e defende que as estratégias econômicas respeitem e enfatizem essas singularidades.

### **Abundância nas Fronteiras**

Explora a noção de que a maior inovação e riqueza surgem nas interfaces entre diferentes sistemas e disciplinas, promovendo a colaboração interdisciplinar.

### **Circulação Robusta**

Enfatiza a necessidade de um fluxo contínuo e saudável de recursos, informação e energia por toda a economia, garantindo que todos os elementos do sistema tenham acesso ao que necessitam para florescer, sem excessos ou deficiências.

### **Busca por equilíbrio**

Destaca a importância de encontrar um equilíbrio entre variados fatores, como eficiência e resiliência, colaboração e competição, e diversidade e coesão, sugerindo que a saúde econômica emerge de um equilíbrio dinâmico que permite a coexistência harmônica de diferentes elementos.

Incorporando esses princípios, e em alinhamento com o Acordo de Paris para manter o aumento da temperatura global abaixo de 1,5 graus Celsius, Pernambuco tem a oportunidade de liderar uma transição econômica que não apenas atenda às necessidades ambientais globais, mas também estabeleça um novo modelo de desenvolvimento.



# 1.3 *A necessidade de uma abordagem holística*

Para enfrentar os desafios interconectados do mundo atual, é essencial adotar uma abordagem holística, como defendida pelo físico austríaco Fritjof Capra. Autor de diversos livros influentes, incluindo "O Ponto de Mutação" e "A Teia da Vida", onde explora a importância de ver o mundo de maneira sistêmica e integrada.

Capra argumenta que problemas como a escassez de energia, a degradação ambiental, a crise climática, a desigualdade econômica, a violência e a guerra não podem ser compreendidos isoladamente. Estes são problemas sistêmicos que estão interconectados; ao agravar qualquer um deles, os efeitos se espalham por todo o sistema, aumentando e diversificando os outros problemas.

O reconhecimento da natureza sistêmica dos problemas pode ajudar a avançar em diversos **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU** ao mesmo tempo, sendo muito mais eficaz do que tratar cada problema isoladamente. Por exemplo, a **Ação Climática (ODS 13)** está diretamente relacionada às **políticas de energia (ODS 7)**, **agricultura (ODS 2)**, **transporte (ODS 11)**, **manufatura (ODS 9)**, entre outros.

Todos esses tendo como base essencial o ODS 10 de redução de desigualdades. As mudanças climáticas são um problema sistêmico com uma variedade de consequências sociais, ambientais e econômicas que ninguém pode escapar.

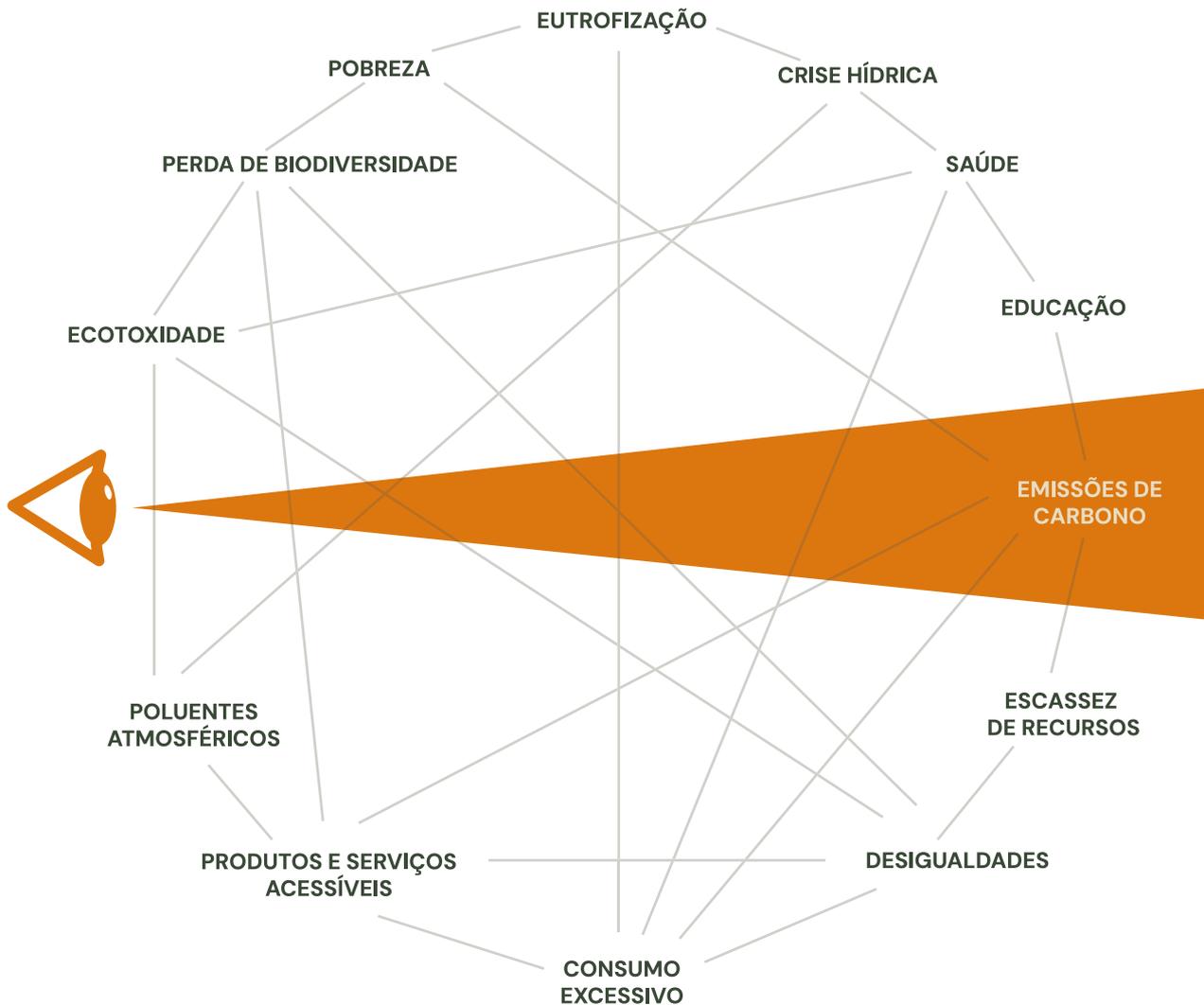
Secas e inundações resultam não apenas em bilhões de reais em danos, mas também em conflitos políticos, violência e em milhões de refugiados climáticos. Um exemplo disso é a catastrófica enchente do estado do Rio Grande do Sul, que contabiliza mais de meio milhão de migrantes climáticos. Em balanço divulgado no dia 16 de maio de 2024 pela Defesa Civil do Estado, **538.164 pessoas se encontram hospedadas na casa de amigos e familiares e outras 77.199 estavam em abrigos, totalizando mais de 615 mil fora de suas residências.**

Precisamos ver os ODS como interconectados sistemicamente e buscar soluções sistêmicas que abordem os problemas sempre dentro do contexto de outros problemas.

**O grande dilema a nível global é a ilusão de que o crescimento ilimitado é possível em um planeta finito.** A crença no crescimento financeiro perpétuo a qualquer custo resulta em um choque entre o pensamento linear e os padrões não lineares de nossa biosfera.

Nossa atual economia, que promove o consumo excessivo e a "economia descartável", é intensiva em energia e recursos, gerando poluição, esgotamento dos recursos naturais e aumentando a desigualdade econômica. Estes problemas são exacerbados pelas mudanças climáticas causadas por nossas tecnologias baseadas em combustíveis fósseis.





A imagem acima reflete a ideia da *Carbon Tunnel Vision*. Reduzir as emissões de carbono é indiscutivelmente importante. No entanto, tornar-se excessivamente fixado nessa única métrica pode levar à visão de túnel de carbono — em que as organizações se concentram excessivamente em um único objetivo. Embora a redução das emissões de carbono seja crucial, é apenas um aspecto do desenvolvimento sustentável.

**Devemos mudar de um sistema baseado na noção de crescimento ilimitado para um que seja ecologicamente sustentável e socialmente justo.**

O crescimento é uma característica essencial de toda a vida, mas o crescimento na natureza não é linear e ilimitado. Algumas organizações crescem enquanto outras declinam.

Devemos ser capazes de distinguir entre o crescimento bom e o crescimento ruim. O crescimento quantitativo medido pelo PIB muitas vezes representa desperdício. Precisamos de um crescimento qualitativo que equilibre múltiplas facetas e melhore a qualidade de vida através da geração de valor justa e regeneração em organismos

**A alfabetização ecológica é fundamental para essa transição.**

vivos e ecossistemas. Entender os princípios básicos da ecologia deve ser parte essencial da educação, pois a sustentabilidade é uma propriedade de toda a rede de relações. Para sustentar a vida, devemos construir e nutrir comunidades em todos os níveis, do local ao global.

# 1.4 Oportunidades econômicas e financeiras da Economia Regenerativa no Brasil

A economia regenerativa oferece uma ampla gama de oportunidades econômicas e financeiras para o Brasil, estabelecendo-se como um modelo essencial para o desenvolvimento sustentável e a competitividade global. De acordo com Relatório de Oportunidades Climáticas da BTG Pactual publicado em Maio de 2024, as principais oportunidades incluem:

## **Agricultura Sustentável e Regenerativa**

O Brasil possui vastas áreas de terras agrícolas e pastagens que podem ser recuperadas e utilizadas de maneira sustentável. A adoção de práticas agrícolas regenerativas, como a integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) e o uso de fertilizantes biológicos, pode aumentar a produtividade, reduzir as emissões de gases de efeito estufa e promover a resiliência climática. Estima-se que práticas sustentáveis em áreas de pastagens degradadas possam aumentar a produção agrícola em até 40% nos próximos 10 anos, representando um potencial de aumento de mercado de até R\$ 10 bilhões por ano.

## **Energia Renovável e Bioeconomia**

O país tem um grande potencial para expandir a produção de energia renovável, incluindo solar, eólica, biomassa e biocombustíveis. A transição para uma matriz energética limpa pode atrair investimentos significativos, posicionando o Brasil como líder global em energia verde. Projetos de bioenergia, como o biometano, têm crescido com um aumento de 20% na produção de 2015 a 2022. O governo federal anunciou um investimento de mais de R\$ 200 bilhões em biocombustíveis, destinados ao SAF, HVO, etanol, biodiesel e captura e armazenamento de carbono.

## **Soluções Baseadas na Natureza (NbS)**

O Brasil é o país com o maior potencial teórico para soluções baseadas na natureza, como a restauração de florestas e a prevenção da conversão de áreas florestais. Essas iniciativas podem capturar grandes quantidades de CO<sub>2</sub>, gerando créditos de carbono e receitas significativas. Projetos de reflorestamento e agroflorestais têm o potencial de remover até 1,5 Gt CO<sub>2</sub> por ano, gerando um mercado de até R\$ 250 bilhões em receitas anuais com créditos de carbono.

### **Produtos Industriais de Baixa Emissão**



Com a disponibilidade de recursos naturais e energia limpa, o Brasil pode se tornar um fornecedor global de produtos industriais de baixa emissão, como aço, cimento e produtos químicos. Investimentos em tecnologias de produção limpa e a substituição de combustíveis fósseis por fontes renováveis podem reduzir significativamente a pegada de carbono da indústria brasileira, aumentando sua competitividade no mercado internacional. O Brasil já é o maior produtor mundial de aço de baixa emissão, emitindo 35% menos CO<sub>2</sub> do que a média mundial.

### **Infraestrutura Verde e Cidades Regenerativas**



A implementação de infraestruturas verdes, como cidades-esponja e sistemas de drenagem sustentável, pode transformar as áreas urbanas brasileiras, tornando-as mais resilientes a eventos climáticos extremos e promovendo a qualidade de vida dos habitantes. Projetos urbanos baseados na natureza ajudam a gerenciar o ciclo da água de maneira eficiente, reduzindo o risco de enchentes e melhorando a sustentabilidade ambiental das cidades. A criação de redes de parques e áreas verdes contribui para a redução das enchentes e promove uma gestão hídrica integrada.

### **Financiamento Verde e Investimentos Sustentáveis**



O crescente interesse de investidores globais por empresas comprometidas com a sustentabilidade abre novas possibilidades de financiamento para projetos regenerativos no Brasil. A emissão de títulos verdes (green bonds) e a criação de mecanismos de financiamento misto (blended finance) são ferramentas fundamentais para atrair capital privado e financiar a transição para uma economia de baixo carbono. Estima-se que os investimentos alinhados ao clima no Brasil possam somar até R\$ 15 trilhões até 2050.

Essas oportunidades demonstram que a economia regenerativa não é apenas uma necessidade ambiental, mas também uma estratégia econômica viável e lucrativa para o Brasil. A adoção desse modelo pode impulsionar o crescimento econômico, criar empregos verdes e posicionar o país como um líder global na luta contra as mudanças climáticas e na promoção do desenvolvimento sustentável.

# 1.5 Propostas norteadoras

As propostas aqui apresentadas tiveram como lastro alguns documentos internacionais, nacionais e locais, que servem de norte à proposta liderada pela SEMAS e pela SDEC, em diálogo com diversos atores sociais.

Foram os seguintes documentos consultados com suas respectivas propostas consideradas:

## ↘ **BRASIL DO FUTURO – RUMO À PRODUTIVIDADE, INCLUSÃO E SUSTENTABILIDADE, BANCO MUNDIAL, 2023**

Em recente publicação o Banco Mundial enfatiza a necessidade de o Brasil entrar num círculo virtuoso de produtividade, inclusão e sustentabilidade. Ressalta que as megatendências apontam para a necessidade de abraçar mudanças tecnológicas, enfrentar as mudanças climáticas com resiliência e promover iniciativas de adaptação às mudanças demográficas, especialmente o envelhecimento da população.

A publicação fornece uma visão do que o Brasil pode aspirar, em 2042, com políticas e ações adequadas, relevantes para entender como Pernambuco pode se inserir e contribuir para este futuro.

Aqui estão alguns exemplos essenciais dessas recomendações do Banco Mundial:

### **Aumento da Produtividade do Setor**

**Privado:** Promover o crescimento econômico sustentável, incentivando a inovação, a eficiência e o uso racional dos recursos. Isso inclui o investimento em tecnologias limpas e renováveis, bem como a adoção de práticas de negócios sustentáveis.

### **Melhoria do Sistema Educacional:**

Enfrentar as causas da desigualdade educacional para eliminar a lacuna entre qualificações e empregos. Isso envolve a reforma do sistema educacional para garantir acesso equitativo à educação de qualidade, atualizando o currículo para atender às demandas do mercado de trabalho moderno e fomentar uma cultura de aprendizado ao longo da vida.

### **Fortalecimento dos Sistemas de**

**Proteção Social:** Adaptar e tornar mais relevantes e sustentáveis os sistemas de proteção social para enfrentar os desafios futuros. Isso pode incluir a expansão do acesso a programas de segurança social, melhorando sua eficácia e eficiência, e garantindo que eles sejam adaptáveis às mudanças econômicas e sociais.

### **Melhoria do Acesso a Serviços de**

**Infraestrutura:** Expandir e melhorar o acesso a infraestrutura essencial, como energia, água, transporte e digital. Isso envolve tanto o aumento do financiamento para novas infraestruturas quanto a manutenção das existentes, promovendo ao mesmo tempo soluções sustentáveis e inovadoras.

## ↘ PLANO DE TRANSFORMAÇÃO ECOLÓGICA, MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2023

Lançado pelo Ministro da Fazenda, Fernando Haddad, na COP28, o **Plano de Transformação Ecológica** propõe-se como uma iniciativa do Sul Global para promover o desenvolvimento sustentável e repensar a globalização.

Com um custo estimado entre US\$130 bilhões e US\$160 bilhões anuais, o plano foca em investimentos para melhorar o meio ambiente e reduzir desigualdades.

O plano se estrutura em seis eixos:

**Financiamento Sustentável:** Destaca a emissão de US\$2 bilhões em títulos verdes no mercado internacional e a criação do Mercado Regulado de Carbono no Brasil, além de reforma tributária e crédito para inovação e transição ecológica.

**Adensamento Tecnológico:** Inclui a nova política para neoindustrialização, desenvolvimento da biotecnologia, retomada de investimentos em tecnologia e políticas para fabricação de veículos elétricos.

**Bioeconomia:** Engloba o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal, Bolsa Verde, Plano Safra com foco em sustentabilidade, e incentivo à produtividade na agricultura familiar.

**Transição Energética:** Abrange o aumento da mistura de biodiesel em diesel, combustível sustentável de aviação, aumento da mistura de etanol na gasolina, regras para captura e estocagem de CO<sub>2</sub>, e legislação para energia eólica offshore.

**Economia Circular:** Foca no relançamento do programa Pró-Catador, regulamentação dos créditos de reciclagem, produção de biometano e fertilizantes a partir do lixo urbano, e expansão da cobertura de saneamento.

**Nova Infraestrutura e Adaptação às Mudanças Climáticas:** Inclui a urbanização de favelas para prevenção de riscos de desastres e resiliência urbana e de infraestrutura.



## ↳ **TAXONOMIA SUSTENTÁVEL BRASILEIRA, MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2023**

Publicação recente, a “Taxonomia Sustentável Brasileira”, também de autoria do Ministério da Fazenda do Governo Federal, é referência fundamental, posto que apresenta um plano de ação para **direcionar investimentos em atividades econômicas sustentáveis**, buscando enfrentar a crise climática e promover o desenvolvimento sustentável.

O documento reconhece os desafios impostos pela crise climática e os impactos socioeconômicos adversos, propondo reformas fiscais e tributárias para promover a responsabilidade fiscal alinhada ao desenvolvimento sustentável.

A **taxonomia das finanças sustentáveis** é definida como um sistema de classificação para atividades, ativos e projetos que contribuem para objetivos ambientais, climáticos e sociais. Ela serve para aumentar a transparência, orientar investimentos e políticas públicas, e auxiliar na transição para uma economia de baixo carbono e resiliente. A implementação de taxonomias é uma tendência global, com países da América Latina, como Colômbia e México, desenvolvendo suas próprias taxonomias, enfatizando a importância da interoperabilidade internacional e a adaptação ao contexto local.

O objetivo é criar um ambiente financeiro que apoie a sustentabilidade, incentivando investimentos que contribuam para a mitigação e adaptação às mudanças climáticas, a gestão sustentável de recursos, a promoção da economia circular, entre outros aspectos fundamentais para um desenvolvimento mais sustentável e inclusivo.

## ↘ PLANO DE DESCARBONIZAÇÃO DE PERNAMBUCO (PDPE), 2022

Já o Plano de Descarbonização de Pernambuco (PDPE) é uma estratégia robusta e colaborativa que tem como objetivo elaborar uma rota de descarbonização para a economia do estado até 2050, alinhada ao contexto nacional e aos compromissos globais de mitigação das emissões de gases do efeito estufa (GEE).

Este plano foi desenvolvido em parceria com a agência alemã GIZ e contou com a colaboração de instituições de pesquisa renomadas. A metodologia adotada para construir o PDPE envolveu etapas de projeções de longo prazo, análise multicritério participativa, hierarquização de soluções tecnológicas, identificação e superação de barreiras e definição de metas e instrumentos de monitoramento, reporte e verificação.

O plano oferece duas trajetórias: uma linha de base, que considera as políticas e compromissos atuais, e um cenário de descarbonização, que visa a neutralidade climática até 2050, propondo tecnologias inovadoras e remoção de CO<sub>2</sub>.

As projeções indicam uma redução significativa de emissões em Pernambuco, com benefícios substanciais para o PIB, empregos e bem-estar socioeconômico. O PDPE é estruturado em torno de quatro eixos estratégicos, cada um com suas próprias medidas de mitigação e conjunto de soluções tecnológicas.

São eixos:



O plano também propõe ações específicas para superar barreiras econômicas, financeiras, técnicas, tecnológicas e culturais, incentivando a inovação e colaboração entre os setores público, privado e acadêmico.

Por fim, é enfatizado que o PDPE é um plano de longo prazo, um documento vivo que deve ser continuamente revisado e atualizado para refletir as inovações e avanços tecnológicos na área de mudança do clima. Este aspecto dinâmico é crucial para manter o plano relevante e eficaz frente aos desafios e oportunidades emergentes relacionados à descarbonização e à ação climática.

## ↳ **PERMEIE - PLANO PERNAMBUCANO DE MUDANÇA ECONÔMICO-ECOLÓGICA, 2023**

O Plano busca reorientar a economia de Pernambuco para uma trajetória mais inclusiva e sustentável, alinhando-se às mais recentes políticas de economia sustentável no Brasil e no mundo. Este PRODUTO é o primeiro desenvolvimento metodológico do PerMeie.

O PerMeie se destacou por sua abordagem multifacetada, englobando diversas áreas de atuação:

### **Transição Energética Ágil, Responsável e Justa:**

Inclui estratégias para o desenvolvimento de energias limpas, com destaque para o hidrogênio verde, governança participativa e incentivo à geração solar distribuída.

**Indústrias Sustentáveis:** Foca no mapeamento do potencial de Pernambuco para a Nova Economia Regenerativa, adequação de polos produtivos às necessidades ambientais, zoneamento econômico-ecológico e fortalecimento dos catadores e da economia circular, a exemplo do que já se faz no polo cervejeiro, em Pernambuco.

**Ativos e Serviços Ambientais:** Abrange estratégias para unidades de conservação, o projeto Floresta Viva Caatinga, a criação da Rede de Reflorestamento de Pernambuco e o pagamento por serviços ambientais.

### **Agricultura Familiar Resiliente:**

Inclui programas como Sertão Vivo e Pernambuco Agroecológico, visando fortalecer a agricultura familiar em novas bases.



### **Educação Técnica, Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação:**

Envolve a formação técnica para carreiras sustentáveis, pesquisas em unidades de conservação e o Instituto Pernambucano de CT&I em Energias Renováveis.

**Governo Sustentável:** Inclui o Plano de Descarbonização de Pernambuco, a Agenda Ambiental na Administração Pública e a Comissão de Adaptação e Resiliência da Infraestrutura e Construções Públicas.

**Noronha Sustentável:** Engloba o Plano de Gestão Sustentável Integrada (PGSI) e a transição da matriz energética.

Estas são as bases conceituais e programáticas que lastream as análises e proposições que nortearam a proposta de transformação ora apresentada.



2



# O ambiente de Pernambuco: o modelo de desenvolvimento herdado e mudanças em curso

**Para projetar o futuro, é importante saber de onde se está partindo.**

A caracterização a seguir apresentada traz uma leitura geral da base demográfica, econômica, social e territorial de Pernambuco, procurando indicar as mais relevantes transformações recentes e o quadro atual que aponta para a perspectiva de novos padrões de desenvolvimento do estado voltada a economia regenerativa e inclusiva.



# 2.1

## Base demográfica: dimensão, crescimento e força do urbano

De acordo com o Censo 2022, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Pernambuco tem 9.058.155 habitantes, representando 4,46% do total da população brasileira, continuando como o sétimo mais populoso do país, e o segundo do Nordeste.

Da população total, em 2022, 52,3% são mulheres. As pessoas com idades acima dos 65 anos representam 10,2% da população pernambucana (em 1980 eram 4,5%; e, em 2010, 7,4%). Já a população com até 14 anos de idade, que era cerca de 40% em 1980, em 2022, passou para 20,9% da população total.

A taxa de crescimento geométrica de 2010 até 2022 foi de 0,24% ao ano. A densidade demográfica de Pernambuco é a sexta maior do Brasil, com 92,37 habitantes por quilômetro quadrado. E dez de seus municípios têm população superior a 100 mil habitantes.

Cerca de 80,2% da população pernambucana reside em áreas urbanas (o Brasil tem média de 61%). O Censo 2022 também trouxe os dados sobre concentração urbana e identificou em Pernambuco as cinco maiores concentrações urbanas (definidas como municípios isolados ou arranjos populacionais acima de cem mil habitantes). São elas: (i) a Região Metropolitana do Recife (5<sup>o</sup> maior do país, com 3,78 milhões de habitantes), que engloba 14 municípios pertencentes à Região Metropolitana do Recife, mais o município de Paudalho; (ii) o município de Caruaru, (iii) o município de Garanhuns, (iv) o município de Vitória de Santo Antão e o município de Petrolina (este com relação urbana muito estreita com o município baiano de Juazeiro). Estes espaços devem ser nichos relevantes de iniciativas de impacto de economia regenerativa e inclusiva urbana.

As cidades que mais cresceram em Pernambuco entre os Censos de 2010 e 2022 foram: Petrolina (no Sertão), com aumento de 2,31% a.a. e Caruaru (no Agreste) com incremento de 1,53% a.a., enquanto a taxa média de crescimento da população total do estado foi de 0,24% a.a., indicando a tendência de interiorização do ponto de vista demográfico.

Com relação a Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais (PCTs), esses são agentes cruciais na implementação da economia regenerativa em todo o mundo. As comunidades tradicionais, por terem um modo de vida alinhado aos ciclos da natureza, se tornam guardiões dos saberes essenciais para implementar este modelo econômico-ecológico.

Por povos e comunidades tradicionais entende-se: grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (Decreto Federal 6040/07). Cerca de 28 grupos são identificados como PCTs no Brasil, no entanto, no contexto de Pernambuco, compreende-se principalmente os: Caatingueiros, Ciganos, Indígenas, Pescadores Artesanais, Povos de Terreiro, Quilombolas e Ribeirinhos.

<sup>2</sup>Andirobeiras, Apanhadores de Sempre-vivas, Caatingueiros, Caiçaras, Castanheiras, Catadores de Mangaba, Ciganos, Cipozeiros, Extrativistas, Faxinalenses, Fundo e Fecho de Pasto, Geraizeiros, Ilhéus, Indígenas, Isqueiros, Morroquianos, Pantaneiros, Pescadores Artesanais, Piaçaveiros, Pomeranos, Povos de Terreiro, Quebradeiras de Coco Babaçu, Quilombolas, Retireiros, Ribeirinhos, Seringueiros, Vazanteiros e Vereheiro.

**80,2%**

**da população pernambucana vive em áreas urbanas**

Estes grupos acumulam uma expertise em sistemas agroflorestais, uso e conservação da água, proteção de nascentes, pesca sustentável, gestão da terra e adotam práticas de conservação da biodiversidade. Eles contribuem também para o desenvolvimento de economias locais através da sociobioeconomia, que preza pela produção e comercialização de produtos baseados em recursos biológicos, incluindo artesanatos, medicamentos e outros produtos naturais, que podem ser integrados em mercados mais amplos de maneira sustentável e justa. Do ponto de vista territorial, eles se encontram em todos os biomas e ecossistemas de Pernambuco – na Caatinga, na Mata Atlântica e nos ecossistemas costeiros e marinhos.

**Para dimensionar a importância destes grupos, ressalta-se que Pernambuco é o estado que apresenta a quarta maior população absoluta indígena do Brasil e a quinta maior população quilombola do país.**

No que se refere aos povos indígenas, Pernambuco fica somente atrás de Mato Grosso do Sul, Bahia e Amazonas. São 106.634 indígenas em todo o estado, o que representa 1,18% da população total.

Em 2010, 60.995 pessoas se autodeclararam indígenas, sendo um aumento de aproximadamente 46 mil pessoas se auto reconhecendo indígena nos últimos 12 anos. Isso demonstra um aumento no número de pessoas se reconhecendo enquanto pertencentes a um grupo múltiplo e diverso nas suas tradições, mas que guarda consigo práticas de manejo



TARCISO AUGUSTO/SEMAS

das terras, que protege a biodiversidade e luta pela manutenção da natureza. E por fim, dos 184 municípios, somente 4 não têm pessoas autodeclaradas indígenas residentes, sendo eles: Barra de Guabiraba (PE), Belém de Maria (PE), Chã de Alegria (PE) e Salgadinho (PE).

Por sua vez, as comunidades quilombolas também se destacam no estado, com quase 80 mil pessoas se autodeclarando quilombolas em Pernambuco. Apesar do número representar apenas 0,87% da população total do Estado, o IBGE aponta que 113 dos 184 municípios pernambucanos, ou 61,4% do total, registraram a presença de ao menos uma pessoa que se declarou quilombola. Esta população está por todas as regiões do Estado, com maior predominância no Agreste, no Sertão do Moxotó, no Sertão Central e no Sertão do São Francisco.

Diante disso, percebe-se que o modelo de desenvolvimento econômico deve, também, se basear no conhecimento tradicional e práticas sustentáveis destes grupos. Em todo o estado há presença destes grupos que atuam com a conservação ambiental, abrangendo a promoção da sustentabilidade, da resiliência comunitária e da justiça social – elementos fundamentais para uma economia que busca não apenas a sustentabilidade, mas a regeneração dos sistemas naturais e sociais.

# 2.2

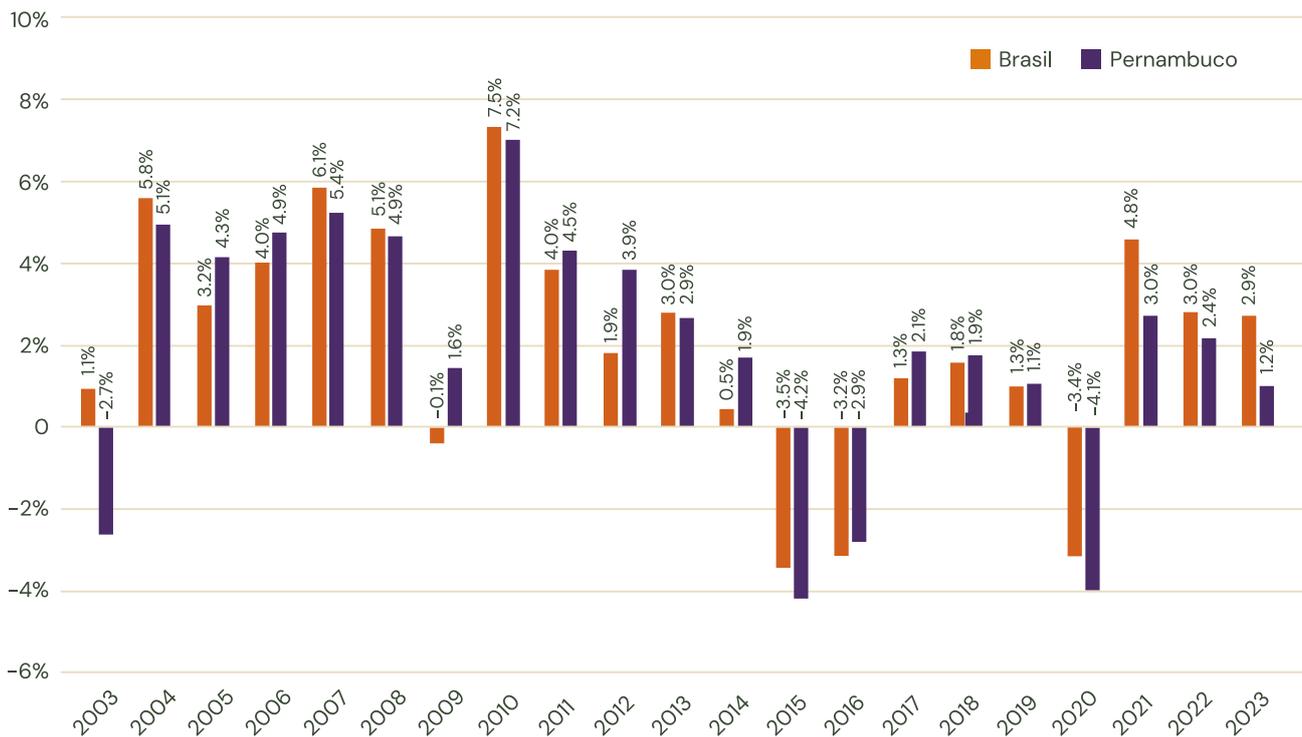
## Base econômica: dinâmica e principais mudanças recentes

JOÃO MARCOS CARVALHO DE ALMEIDA/FLICKR



Após ter vivenciado um momento econômico de grandes dificuldades nas duas décadas finais do século XX, Pernambuco experimentou, no início do século XXI, um novo ciclo de dinamismo e de transformações relevantes na sua base produtiva.

Este ciclo foi especialmente intenso até meados da segunda década do presente século, quando ocorreu uma desaceleração da economia, ocasionada pela eclosão de uma crise econômica em escala nacional, seguida do contexto mundial de crise pandêmica, retomando nos últimos três anos o crescimento de forma gradual. Este comportamento oscilante fica claro no gráfico a seguir.



### ↘ Pernambuco e Brasil: Taxas de variação anual do volume do PIB (%) 2003 - 2023

FONTE: IBGE (CONTAS NACIONAIS TRIMESTRAIS) E CONDEPE FIDEM.



Município de Petrolina

Mesmo vivenciando momentos de dificuldades conjunturais, Pernambuco experimentou, ao longo dos anos iniciais do século XXI, **significativas mudanças** na estrutura produtiva estadual, que se expressou: (i) no surgimento de novas atividades industriais, como as indústrias de refino de petróleo e petroquímica, construção naval, automobilística, farmoquímica e de fabricação de equipamentos e materiais voltados para a energia eólica; (ii) na reestruturação de segmentos tradicionais, como o de produtos alimentares e bebidas e têxtil; e (iii) na expansão de atividades de serviços na base econômica estadual, salientando os serviços prestados às empresas, como a logística e a área de tecnologia da informação e comunicação (TIC), bem como, o varejo moderno e os serviços ligados ao turismo, à produção cultural, aos serviços de educação e aos serviços de saúde.

Mas, a busca da construção de uma **economia regenerativa**, capaz de dialogar com a crise ambiental e a necessária alteração no padrão e relação com a natureza combinada com a maior inclusão social, **não foi o foco** das mudanças experimentadas. Observando-se, inclusive, que boa parte dos investimentos produtivos, notadamente no setor industrial, foram lideradas por atividades típicas do século XX, em especial os investimentos de maior porte.

**Não obstante, uma nova fase vem começando a se esboçar no desenvolvimento econômico do estado, na direção a bases ambientalmente mais sustentáveis e regenerativas e socialmente mais inclusivas, embora ainda de forma inicial e com grandes desafios a serem superados.**

Neste sentido, Pernambuco já tem algumas “sementes” / potencialidades que podem dialogar com as tendências globais do século XXI, voltadas para economia regenerativa. Sementes que surgem de algumas iniciativas empresariais, governamentais e de agentes das organizações sociais, como foram identificadas no âmbito deste Plano.

Um novo foco de prioridades de investimentos por parte do setor público e privado que priorizam o potencial de energias limpas e renováveis; conteúdos culturais, apontando para a economia criativa; dimensão e qualidade dos serviços de saúde e de vida saudável; serviços de turismo e entretenimento, valorizando a riqueza e diversidade natural e cultural do estado; produção de alimentos saudáveis (meio rural); valorização de serviços ambientais, entre outros.

Do lado do **setor público**, podem ser citados exemplos como a ampliação da atuação da Copergás levando o gás natural para interior, com o gasoduto para Caruaru e implantação, em curso, do terminal de regaseificação na região do Araripe (importante para enfrentar a desertificação); a definição de estratégia de atração e implantação de plantas de produção de hidrogênio verde no estado, bem como a possibilidade de se avançar em plantas de amônia e e-metanol; a ampliação dos investimentos em barragens, buscando maior proteção a eventos climáticos extremos e consolidando modelo de gestão das águas. Também vale ressaltar o exemplo do Complexo Industrial Portuário de Suape, que destina 60% de seu território a uma Zona de Preservação Ecológica e que está ampliando o reflorestamento, além de abrigar iniciativas de promoção da sustentabilidade ambiental por parte de empresas instaladas.

Do lado da **iniciativa privada**, podem-se destacar: o polo automotivo (Grupo Stellantis) que avança no aporte de investimentos em inovações voltado para transição energética, anunciados recentemente, em abril de 2024, no valor de R\$ 13 bilhões, que deverá proporcionar o desenvolvimento de automóveis híbridos e de tecnologias de descarbonização; a empresa Baterias Moura que recicla 100% das baterias produzidas no mercado e que vem investindo no desenvolvimento de futuras baterias para automóveis elétricos; a existência de diversas empresas que utilizam fontes renováveis e limpas de energia (biomassa, gás natural, eólica, solar etc) nos seus processos produtivos; e um crescente número de empresas que vêm aderindo ao modelo de gestão empresarial baseada nos princípios da ASG – Ambiental, Social e Governança. Vale registrar, ainda, a expansão prevista da Refinaria General Abreu e Lima que, mesmo consistindo na possível duplicação da capacidade de processamento de petróleo (combustível fóssil), estará preparada para produção, em escala, de biocombustíveis.

Também merece ser ressaltada a atuação de instituições do **terceiro setor** que vem atuando com iniciativas relevantes voltadas para uma economia em bases sustentáveis e regenerativas, como foi constatado ao longo da elaboração deste Plano (a exemplo de iniciativas inovadoras de impacto ambiental positivo, como a agroecologia, e de inclusão social em áreas como a do semiárido), como também nos centros urbanos, como atividades voltadas para reciclagem, reuso e reaproveitamento de materiais, promovendo os princípios da economia circular (o que também pode ser verificado em empresas privadas e públicas).



## 2.3 *Base social: fragilidade no mercado de trabalho e persistência da desigualdade social*

Apesar das mudanças no ritmo e composição da base produtiva, ainda persistem dificuldades no mercado de trabalho e nas condições sociais gerais da população, notadamente no que se refere ao elevado grau de desigualdades sociais e níveis de pobreza de Pernambuco.

No **mercado de trabalho** três evidências chamam atenção: i) o elevado índice de 11,1% de jovens (18 aos 24 anos) que nem trabalhavam e nem estudavam em 2023 (a média do Nordeste é 8,8%); ii) o elevado desemprego de 12% entre os jovens de 25 a 29 anos no final de 2023, percentual superior à média do Nordeste (8%) e do Brasil (7,4%); e iii) o significativo grau de informalidade dos ocupados (48,8%) observados no final da pandemia (dezembro/2022), contra 39% da média nacional (PNAD-IBGE, 2023).

Ainda no mercado de trabalho salienta-se o importante desafio de se dotar os trabalhadores locais de habilidades e competências para assumir os postos de trabalho que o século XXI exige, sem contar um problema anterior de elevada defasagem na base educacional estadual. O resultado é uma grande dificuldade de encontrar mão de obra qualificada para as exigências do mundo moderno, incluído o ambiente de avanço da era digital.

Outro aspecto relevante é a **desigualdade social e o nível de pobreza e exclusão** que continuam a desafiar Pernambuco, daí porque além de regenerativo do ponto de vista da natureza, um novo ciclo requer foco na inclusão social.

A **desigualdade na distribuição de renda** é medida pelo índice de Gini (que quanto mais perto de 1, maior é o nível de concentração). Em 2022 (IBGE), Pernambuco teve a décima maior concentração de renda do país (Gini de 0,515). Apesar de representar uma melhoria em relação ao índice de 2012, ainda se observa um elevado grau de concentração de renda.

Por outro lado, segundo dados do Mapa da Nova Pobreza (FGV Social, 2021), Pernambuco foi o estado em que a **pobreza** mais cresceu no Brasil entre 2019 e 2021, com uma taxa de 8,14%. Isso representa 1,6 milhão de pessoas vivendo com uma renda mensal de, no máximo, R\$ 497.

Vale registrar o contexto específico da Região Metropolitana do Recife (RMR), onde, em que pese o dinamismo e mudanças estruturais verificados na sua economia, registrou, segundo o Boletim Desigualdade nas Metrôpoles – edição especial 2012 a 2021 (OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, PUC-RS, REDE ODSAL, 2022), o percentual de 13% da sua população vivendo em extrema pobreza (com renda menor que R\$ 160/mês) e 39,7% estando na condição de pobreza, em 2021 (recebendo R\$ 465 por mês). Isso quer dizer que mais da metade das pessoas (52,7%) está nesta condição (dados da PNAD-IBGE).

Do ponto de vista de **gênero**, dados do 1º Relatório de Transparência Salarial (Ministério das Mulheres e do Trabalho e Emprego, março de 2024), tomando como base dezembro de 2022, indicam que as mulheres ganham 11,1% a menos do que os homens em Pernambuco.

As diferenças de remuneração entre homens e mulheres variaram de acordo com o grande grupo ocupacional considerado. Em cargos de dirigentes e gerentes, por exemplo, chega a 26,9%.

O Relatório indicou, ainda, que apenas 16,3% das empresas possuem políticas de incentivo à contratação de mulheres LGBTQIAP+; 21,4% têm política de ingresso de mulheres com deficiência; e apenas 5,9% possuem programas específicos de incentivo à contratação de mulheres vítimas de violência. Poucas empresas ainda adotam políticas como licença maternidade/paternidade estendida (17,2%) e auxílio-creche (18,9%).

No recorte de raça, segundo o Censo Demográfico, em 2022, dos 9.058.931 habitantes de Pernambuco, 55,27% se declaram pardos; 33,6% se identificaram como brancos; 10,4% como pretos; 0,92% como indígenas e 0,15% como amarelos. Chama atenção que houve um aumento de 59%, em relação ao Censo de 2010 de pessoas que se declaram pretas; e, maior ainda, 74,9%, dos que se declararam indígenas (percentuais de crescimento ainda maiores, entre jovens na faixa entre os 15 e 29 anos).

**Por outro lado, registrou-se um aumento de 2,9% entre os pardos e uma queda de 5,6% daqueles que se declararam brancos. Demonstrando uma maior percepção de condição de raça na população do estado, sinal importante de conscientização.**



A desigualdade racial é evidenciada, por exemplo, no mercado de trabalho. Dados de 2022 do 1º Relatório de Transparência Salarial (2024) apontam que as mulheres negras recebiam em média R\$ 2.625,55 e as não negras R\$ 3.424,96. No caso dos homens, os negros recebiam em média R\$ 3.007,01 e os não negros, R\$ 3.796,90.

Vale lembrar, como condição fundamental para minimizar os índices de pobreza e desigualdades sociais, que se busque a importância de se melhorar as condições de empregabilidade, o que inclui elevar os níveis de educação e qualificação. Isto também é condicionante relevante na perspectiva de uma transição para uma economia regenerativa.



## 2.4 *Base territorial: interiorização e força da diversidade ambiental e socioeconômica*

Do ponto de vista da dinâmica territorial, o período de 2002 a 2021 evidenciou uma queda da participação da RMR na economia estadual (redução de 64,7% do PIB de Pernambuco em 2002 para 56,1%, em 2021). Ainda assim, a RMR registrou em 2021 um PIB de R\$ 124 bilhões (AGÊNCIA CONDEPE-FIDEM), valor maior que a soma dos PIBs da Paraíba e Sergipe e o equivalente ao PIB do Amazonas.

Outras regiões ampliaram suas participações no mesmo período 2002 a 2021, com destaque para a Mata Pernambucana (10,3% para 14,6%), alcançando uma participação relativa de 70,4% da economia estadual. No caso do Agreste – área de transição entre o bioma da Mata Atlântica e da Caatinga – a contribuição no PIB estadual passou de 3,5% para 17,3%, entre 2002 e 2021. Já a região do Sertão apresentou uma taxa média de crescimento anual de 2,3% a.a. entre 2002 e 2021, suficiente para ampliar de 11,5% para 12% sua participação na economia estadual, neste período.

Observa-se, portanto, claro movimento de interiorização do desenvolvimento. Isto teve a ver com a implantação de novos empreendimentos, a exemplo da montadora do Grupo Stellantis, no município de Goiana, e de diversas indústrias novas em municípios como Caruaru (este também fortalecido como cidade referência do polo de confecções), Petrolina, Vitória de Santo Antão, Glória do Goitá, Serra Talhada, Bom Conselho, entre outras.

Na RMR, vale registrar um importante movimento de desconcentração produtiva no entorno de Recife, notadamente industrial, com a capital do estado ganhando ainda mais força na sua vocação histórica terciária. Esta desconcentração também vem sendo acompanhada pelo crescimento do setor imobiliário em cidades circunvizinhas a Recife.

Também merece destaque, seguindo tendência nacional, o crescimento das cidades de médio porte, em parte como resultado da presença de indústrias que trazem impacto territorial, mas também pela condição, de serem pólos regionais de comércio e de prestação de serviços (com destaque para educação e saúde), como Caruaru, Petrolina, Serra Talhada e Garanhuns. Dadas suas relevâncias regionais, tais cidades tendem a exercer um papel importante na transição para a economia regenerativa e inclusiva de Pernambuco.

Do ponto de vista socioambiental, considerando o recorte territorial que combina o conceito de biomas com o da divisão em Mesorregiões do IBGE, pode-se analisar os seguintes conjuntos: (i) o conjunto das Mesorregiões do Sertão Pernambucano e do São Francisco Pernambucano, que corresponde à região do Sertão, neste caso envolvendo o bioma Caatinga; (ii) o conjunto das Mesorregiões da Região Metropolitana do Recife (RMR) e da Mata Pernambucana, que corresponde a região do Litoral Mata-RMR, onde há a presença do bioma da Mata Atlântica e do bioma Marinho; e (iii) a Mesorregião do Agreste, que corresponde a região do Agreste, área de transição, que envolve traços dos biomas Caatinga e Mata Atlântica.



## Região do Sertão

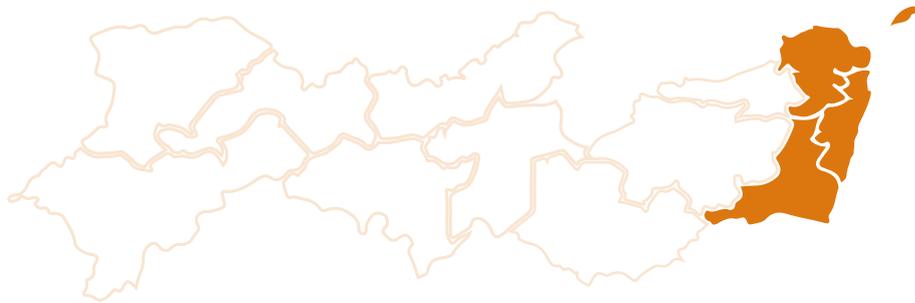
A **região do Sertão** compreende 56 municípios, contidos numa área de 63.209,8 Km<sup>2</sup>, ou seja, 66,7% do estado. Nela predomina o **bioma Caatinga, em ambiente com clima semiárido**, portador de uma rica biodiversidade (com características únicas no mundo). A vegetação é composta por plantas xerófitas, que armazenam grande volume de água e possuem poucas folhas (para diminuir a área de evaporação) e raízes longas para alcançar água em um nível mais profundo do solo. A fauna também é diversificada: ararinha-azul, jacucaca, asa branca, suçuarana, macaco-prego, 40 espécies de lagartos e 45 de serpentes catalogadas, entre outros.

Entre outras ocorrências, abriga o Parque Nacional do Catimbau, também conhecido como Vale do Catimbau, o segundo maior parque arqueológico do Brasil. Nela vivem 1.728.973 pessoas (IBGE, Censo 2022), 19,1% da população total de Pernambuco, que apresentou taxa de crescimento médio anual entre 2010 e 2022, 1,0% a.a., contra uma média de 0,6%a.a. do estado.

No que diz respeito ao **Saneamento Básico**, importante pela sua relação com a questão ambiental e social, dados recentes do Censo Demográfico de 2022 (IBGE), verifica-se a elevação da participação da coleta no domicílio por serviço de limpeza, de 55,2%, em 2002, para 65,5%, em 2022, um incremento de quase 10 p.p. percentuais. Todavia, ainda continua elevado o número de moradias cujo lixo é queimado no próprio local (mais de 25%).

Com relação às condições de **esgotamento sanitário**, observa-se que houve avanço nos domicílios ligados rede geral pluvial (44,5%, em 2002, passou para 53,3%, em 2022), continuando elevado, no entanto, o número de domicílios com esgoto associado à fossa rudimentar ou buraco (era 24,1%, em 2002, e chegou a 26,4%, em 2022).

Na perspectiva da transição para a economia regenerativa, verifica-se uma marcante **diversidade de atividades produtivas**, valendo ressaltar o potencial dos produtos da Caatinga, como os voltados para a indústria de fármacos naturais, bioinsumos, cosméticos etc. Também há perspectiva de avanços no uso de energias renováveis e limpas nas indústrias (a exemplo das indústrias do polo gesseiro do Araripe); bem como na área agrícola e agroindustrial. Por outro lado, se observa potencial para se incorporar melhorias urbanas voltadas para a economia regenerativa.



## Região Litoral-Mata-RMR

A **região do Litoral-Mata-RMR** contempla 57 municípios, dos quais 42 na região da Mata e 14 na RMR, de onde também faz parte o Distrito Estadual de Fernando de Noronha. A região envolve dois biomas importantes, a Mata Atlântica e o Marinho.

O **bioma da Mata Atlântica**, área de 210.836 hectares, corresponde a um dos biomas mais ricos em biodiversidade no mundo e é considerada a segunda maior floresta em extensão no Brasil, estando presente em 17 estados. Em Pernambuco, a Mata Atlântica conta com 69 Unidades de Conservação (UCs), zonas protegidas por lei visando a preservação, conservação e o manejo da biodiversidade.

Por sua vez, o Sistema Costeiro e Marinho de Pernambuco abrange uma área marinha de 22 km e uma área terrestre composta por 13 (treze) municípios defrontantes com o mar e 03 (três) estuarinos, ao longo de 187 km de linha de costa, e 01 (um) oceânico, correspondente ao Distrito Estadual de Fernando de Noronha. Conta com 5 Unidades de Conservação costeiro-marinhas protegidas por lei, visando proteger a biodiversidade dos ambientes costeiro e marinho; conciliar e ordenar os diversos usos dos ambientes costeiro e marinho; e fortalecer a pesca artesanal sustentável.

A zona costeira apresenta uma rica multiplicidade de ecossistemas extremamente produtivos que incluem segmentos de planícies recobertas por coqueirais; remanescentes da Mata Atlântica; estuários com extensos manguezais; recifes de arenitos, algálicos e coralinos; praias arenosas; coroa; falésias; ilhas e restingas. Os manguezais estão presentes em 161km<sup>2</sup> e acolhem uma grande diversidade de fauna, com 202 espécies de peixes, sendo a maioria conectada aos ecossistemas recifais.

Habitam nesta região quase 5 milhões de pessoas (IBGE, Censo 2022), 55,1% da população total de Pernambuco. Uma população, majoritariamente urbana, sobretudo concentrada na Metrópole do Recife.

Importante destacar o **papel da região do Litoral Mata-RMR na transição para a economia regenerativa**. As áreas rurais são portadoras de grande transformações em curso, que apontam para a diversificação de segmentos agropecuários e avanços da indústria, que abrem oportunidades para a economia regenerativa, mas também desafios. Já nas suas áreas urbanas, as possibilidades de avanço para a economia regenerativa, representa grande oportunidade para requalificar as infraestruturas (a exemplo da mobilidade), bem como para se estimular atividades ambiental e economicamente sustentáveis.

Também se ressalta a possibilidade de se desenvolver um turismo tradicionalmente de “sol e mar” combinado com um turismo que valoriza a riqueza e diversidade ambiental e cultural do nosso litoral. Assim como de pesca em bases sustentáveis.



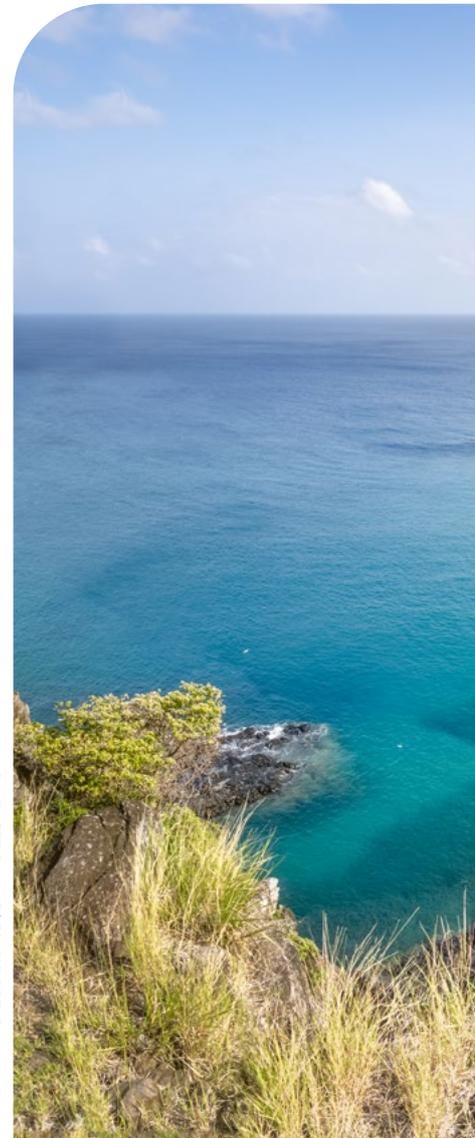
## Região do Agreste

Por último, a **região do Agreste** contempla 73 municípios, dos quais 27 localizados no Agreste Central, onde se destaca a cidade de Caruaru; no Agreste Meridional, também com 27 municípios, com realce para Garanhuns; e o Agreste Setentrional, com 19 municípios, onde se destacam os municípios de Limoeiro e os municípios que integram o polo de confecções (Toritama, Taquaritinga do Norte e Santa Cruz do Capibaribe). Trata-se de uma região de transição entre os biomas da Mata Atlântica e da Caatinga.

Habitam na região 2.339.935 pessoas (IBGE, Censo 2022), 25,8% da população do estado. Uma população, que boa parte vive no campo, mas que tem crescido a população urbana.

Importante salientar que o agreste é a **região de maior nível relativo de pobreza no estado**, com 60% de sua população vivendo nesta condição (o dobro do Brasil). Em 2021, a mesorregião alcançou recorde de pobreza, com o contingente de pessoas na condição de pobreza passando de 40% da população da região para 59,6%, entre 2012 e 2021.

Observa-se no Agreste potencial para se avançar na economia regenerativa a partir do potencial para implementar iniciativas urbanas (mobilidade, arborização, hortas comunitárias etc.); e para a introdução de ações de melhoria de processos produtivos, incluído o uso de energias alternativas em indústrias, como as do polo de confecções, assim como, no turismo sustentável rural.



DIEGO GRANDI/ENVATO ELEMENTS



## 2.5 *Notas conclusivas*

O contexto socioeconômico e territorial apresentado leva a uma reflexão sobre a capacidade dos agentes públicos e privados para encarar os graves entraves sociais e outros (como de infraestrutura econômica). E no caso da perspectiva da transição para a economia regenerativa, estas questões são fundamentais para serem encaradas, porque o social está fortemente relacionado com a questão ambiental. Por outro lado, constata-se que ainda há muito a avançar nas políticas públicas na área ambiental.

O desafio é enorme, esbarrando-se, sobretudo, num quadro de grandes defasagens infraestruturais e de limitada base educacional e de qualificação da mão de obra, em especial face aos desafios dos novos tempos. Não obstante, já aparecem sementes da mudança na direção da economia sustentável e regenerativa, como poderá ser demonstrado nos próximos capítulos, onde já se percebem agentes com disposição para mudar iniciativas em curso e propostas de projetos inovadores e inspiradores.





3



# Bases de uma Estratégia de Transformação para Pernambuco

Este capítulo se dedica ao exame detalhado das **oportunidades e desafios** que se apresentam para a transição rumo à economia regenerativa, em Pernambuco.

A metodologia utilizada em processos de planejamento estratégico foi aqui adotada, em particular a utilização da **matriz SWOT**, que permitiu identificar e priorizar as Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças associadas ao objetivo de redirecionar o desenvolvimento estadual.

**Esta análise foi fruto de um processo colaborativo que se iniciou com uma etapa de benchmarking e foi aprofundado com entrevistas e sobretudo durante oficinas.**

Nessas últimas, os participantes de diversos setores e origens contribuíram com suas percepções e conhecimentos específicos.

Esse processo metodológico serviu como base para a definição de **Eixos Estratégicos** de atuação, alinhados a uma **Visão de Futuro ambiciosa e inspiradora**, projetada para guiar Pernambuco por um caminho de sustentabilidade e inovação.

# 3.1

## Balanço das Oportunidades, Ameaças, Forças e Fraquezas

### OPORTUNIDADES ↙

#### Dimensão econômica

O ambiente externo (mundial e nacional), quando visto na sua dimensão econômica, é portador de características ou tendências que podem favorecer à mudança de rota desejada por Pernambuco, rumo a um novo modelo de desenvolvimento, ancorado na economia regenerativa.

Nesse sentido, merecem destaque:

**Momento de crítica à visão depreciativa da Caatinga**, em paralelo a movimento de reorganização da base produtiva neste bioma;

**Avanço de políticas de fomento à agricultura familiar e regenerativa**, em contexto de crescente protagonismo feminino;

**Implementação de Reforma Tributária no país** com exigência de novo modelo de promoção e atração de investimentos (oportunidade para se valorizar a transição para a economia regenerativa);

**Maior disponibilidade de recursos e reorientação de fontes de financiamento** (ex: BNDES, BNB, organismos internacionais...) com foco nos desafios da crise ambiental;

**Aumento da sensibilização socioempresarial** com o tema da sustentabilidade ambiental;

**Ampliação da conexão** entre tecnologia da informação e a transição econômica para o desenvolvimento sustentável (PE tendo o Porto Digital);

**Avanços na bioeconomia** para aplicação na reorganização da base produtiva estadual, em especial a da Caatinga;

**Experiências exitosas** de cadeias produtivas sustentáveis B2B entre empresas de vários portes (grandes a pequenas);

**Empresas** grandes e médias adotando práticas ASG;

**Retomada de investimentos** (público e privado) no Brasil.

TARCISO AUGUSTO/SEMAS



## Dimensão ambiental

Por sua vez, quando visto na dimensão ambiental, algumas oportunidades saltam à vista, como os:

**Avanços de pesquisas e da inovação** associadas à reorganização e regeneração da base produtiva da Caatinga, com destaque para a aplicação da bioeconomia;

**Várias iniciativas** voltadas para o desenvolvimento sustentável **em construção ou consolidação**;

**Inovação disponível**, possível de ser aplicada em polos tradicionais (como os polos produtivos gesso e de confecções de PE);

**Descarbonização da indústria** como elemento central da nova política industrial do Brasil;

**Avanço na transição para matriz energética limpa** no mundo, com protagonismo do Brasil e do Nordeste;

**Potencial para o turismo sustentável**, atividade valorizada mundialmente;

**Disponibilidade legal e financeira** para pagamento por serviços ambientais;

**Aumento da disponibilidade hídrica** em Pernambuco decorrente da transposição das águas do rio São Francisco

## Dimensão cultural

Ao se considerar a dimensão cultural, uma oportunidade aparece com clareza:

**Tendência a valorizar** a apropriação cultural da Caatinga.

## Dimensão social

Quando considerada a dimensão social, algumas oportunidades saltam à vista, como:

**Crescente protagonismo feminino e de jovens** em iniciativas inovadoras;

**Interiorização** das instituições de ensino superior gerando um novo ativo: jovens qualificados;

Iniciativas de **agroecologia urbana** com protagonismo crescente;

## Dimensão política

A partir da dimensão política se identificaram oportunidades como:

**Ampliação e atualização de políticas públicas** (federais e estaduais) de apoio à economia ambientalmente sustentável em uma sociedade mais inclusiva;

Potencial para **articulações com outras regiões semiáridas do mundo** (México, EUA, Índia, China, Arábias);

Abertura para **maior articulação** entre diversos segmentos da sociedade;

Possibilidade de **regionalização da nova política industrial** do Governo Federal;

**Mudança da abordagem** sobre sustentabilidade e valorização da ASG nas políticas públicas.

## AMEAÇAS



### Dimensão econômica

O ambiente externo também é portador de movimentos que **dificultam ou podem ameaçar e até bloquear avanços** na direção de um modelo de desenvolvimento que priorize a regeneração da natureza.

Dentre as ameaças identificadas, destacam-se aqui, considerando a dimensão socioeconômica:

O **modo desigual e pouco regulado** no mundo e no Brasil do processo de disrupção gerado pela nova fronteira tecnológica baseada no avanço da inteligência artificial;

**Prevalência ainda de visão de curto prazo** de grupos de empreendedores, inibindo avanços relacionados à sustentabilidade a longo prazo;

**Profundidade e rapidez** de mudanças mundiais na organização produtiva e social (e impacto local);

**Falta de regulamentação socioambiental** da geração de energias renováveis.

### Dimensão ambiental

Já no que se refere à dimensão ambiental, tendem a atuar como ameaças:

O **avanço da crise climática** (denunciado pelos eventos extremos), com impactos negativos – econômicos e sociais – crescentes;

**Elevação do nível do mar** ameaçando a Região Metropolitana do Recife;

**Avanço do processo de desertificação** no Brasil, com foco no semiárido, e atingindo Pernambuco.



## Dimensão econômica

Quando se analisa a realidade pernambucana, é possível destacar vários pontos positivos, que se constituem em forças capazes de promover ou facilitar a transição para um novo modelo de desenvolvimento, de matriz regenerativa.

**Momento de abertura para uma reorganização da base produtiva da caatinga** (mudando a matriz produtiva com base na bioeconomia);

Vocação e grande potencial para a expansão da oferta e do consumo das **energias renováveis** (movimento em curso);

**Boa infraestrutura portuária** (SUAPE como o terceiro porto ambientalmente sustentável do país);

**Relevância e potencial do Porto Digital** para apoiar a expansão da economia regenerativa.

## Dimensão cultural

Com o olhar voltado à dimensão cultural ficaram evidentes forças importantes, como:

Presença de uma base produtora de **Economia Criativa e produção Cultural** potente e diversa;

**Crescente incorporação de conhecimentos** já existentes e consolidados das comunidades tradicionais;

**Cultura conectada com o meio ambiente.**

## Dimensão política

Já no que concerne à dimensão política, merece destaque uma nova safra de:

**Políticas públicas estaduais** com atenção à dimensão ambiental e à economia regenerativa;

## Dimensão ambiental

Merecem destaque positivo em Pernambuco:

**Avanços de pesquisas e inovação** associadas à reorganização e regeneração da base produtiva da Caatinga (destaque para a bioeconomia);

**Biodiversidade** dominante na Caatinga;

**Base acadêmica** com potencial para formação de pessoal voltada para os desafios da sustentabilidade;

**Vale do Catimbau** como biorregião com foco e modelo em turismo sustentável; Marco legal para PSA (Pagamentos por Serviços Ambientais);

Existência do **Selo Empresa Verde do Estado de Pernambuco**, nos termos da Lei nº 16.112, de 05 de julho de 2017;

**Embriões de novas iniciativas** na Caatinga (Ex.: Conceição das Crioulas);

**Priorização dos investimentos** e contratação de modelagem para a solução da gestão de água e saneamento;

Pernambuco apresenta a **quarta maior população absoluta indígena** do Brasil, e a **quinta maior população quilombola** do país.

## Dimensão social

Iniciativas consolidadas e em expansão na **economia circular** (ex: catadores, indústria de bebidas...);

**Protagonismo feminino** na agricultura familiar;

**Jovens qualificados no interior**, com potencial para atuar em novas bases (resultado da interiorização das IES);

**Rede do 3º setor forte e atuante** (Ex.: ASA, SERTA, Sabiá, CAATINGA, Xucurus, e outros).



## Dimensão econômica

Por fim foram destacadas fragilidades pernambucanas que podem dificultar o avanço da transição para um novo padrão de desenvolvimento.

Mereceram destaque ao se considerar a dimensão econômica:

Ainda **baixo grau de exploração da bioeconomia** na Caatinga (Ex.: bioinsumos, fitoterápicos, fármacos, cosméticos, alimentos, etc.), com dificuldades para transbordar para a base produtiva;

**Atividades tradicionais presentes na Caatinga** (ex: polo gesseiro, pecuária tradicional, polo de moda), implementando modelo produtivo com alto potencial de **impacto socioambiental negativo**;

**Baixa participação dos jovens empreendedores** dialogando com governos no contexto da promoção da economia regenerativa;

**Predominância de visão equivocada** pela sociedade pernambucana de que o interior do estado tem pouco potencial de desenvolvimento socioeconômico e ambiental;

Ainda **insuficiente uso de instrumentos legais para articulação republicana**, o que gera dificuldades para diálogo entre governos e setor produtivo.

## Dimensão cultural

Na dimensão cultural, um obstáculo foi destacado:

**Cultura predominante na sociedade** pernambucana ainda **pouco sintonizada** com a promoção de iniciativas de matriz regenerativa.

## Dimensão ambiental

Ao se examinar a dimensão ambiental, alguns atributos da realidade pernambucana se destacaram:

**Rede de pesquisa associada a regeneração ainda incipiente** e pouco integrada institucionalmente e pouco articulada com os diversos stakeholders;

**Oferta irregular e gestão ainda insuficiente** dos recursos hídricos (escassos e estratégicos para a economia regenerativa) e inadequada gestão dos recursos hídricos nas cidades;

**Pouca diversidade** na oferta de modais para a mobilidade urbana e foco excessivo no indivíduo (Ex.: carros).

## Dimensão política

Já no que se relaciona com a dimensão política, Pernambuco revela:

**Políticas públicas incipientes** de apoio à transição para a economia regenerativa;

**Estruturas de gestão municipal**, na média, **pouco capacitadas** a apoiar avanços na direção a economia regenerativa;

**Desmonte das estruturas técnicas de planejamento**, em especial para o urbano do Estado.

Este amplo conjunto de elementos, positivos e negativos, foram levados em conta ao se construir uma estratégia para impulsionar uma transição exitosa em Pernambuco rumo a um novo modelo de desenvolvimento.

## 3.2 Construção do futuro desejado

Para a construção da VISÃO de FUTURO se partiu do proposto no Plano de Governo 2023–2026, apresentado pela atual Administração, onde se promete **Um Pernambuco Líder**.

Diante disso, espera-se que, em 2026, Pernambuco estará liderando, no Nordeste, o processo de construção e transição da economia em novas bases, com protagonismo na sustentabilidade ambiental e na qualidade de vida da população.

Assim, a **sustentabilidade** será o princípio fundamental de toda a administração pública de Pernambuco e a âncora central da transição para uma economia de matriz regenerativa.

Ao lado desta visão de futuro da Administração Estadual, se consideraram as **forças** e as **oportunidades** anteriormente listadas. São elementos centrais que podem ancorar uma **visão de futuro** ao mesmo tempo ousada e possível.

Entre os ativos, se destaca a **diversidade** que marca a realidade estadual, perceptível na natureza, na base produtiva e na cultura pernambucana.

Isso, associado a uma rica história, que torna clara a tradição pernambucana: herança de papel ativo que estimula cada cidadão à ousadia.

A ousadia atual é a de **liderar a passagem para um modelo de desenvolvimento de matriz regenerativa**, feito com o conjunto da sociedade.

Busca-se que esta transição seja justa, incluyente e que permita às pessoas estarem bem do sertão ao litoral, na cidade e no campo.

Propõe-se, então:

**Pernambucanas e pernambucanos engajados no cuidado com a vida e a natureza, prosperando na cidade e no campo.**

# 3.3

## Os eixos estratégicos de atuação

Com o olhar nesta visão de futuro foi possível identificar, em diálogo com os participantes das oficinas, os seguintes eixos que devem orientar a escolha de iniciativas a serem implementadas rumo a um novo modelo de desenvolvimento de base regenerativa.

São cinco eixos, como detalhado a seguir:

### **Eixo 1**

#### **Fomento a Investimentos Sustentáveis e Regenerativos**

Centrado na promoção e atração de investimentos em atividades econômicas com bases sustentáveis e regenerativas, este eixo também contempla a transição de cadeias produtivas tradicionais, como as instaladas em Suape e o polo automotivo, em direção a práticas mais limpas e renováveis.

Almeja criar em Pernambuco um ambiente econômico propício para a inovação e a sustentabilidade.

### **Eixo 2**

#### **Mobilização Cultural e Educativa para o Desenvolvimento Sustentável**

Foca na sensibilização e engajamento da população de Pernambuco por meio da cultura, educação, pesquisa e valorização dos saberes tradicionais.

Visa instigar um novo paradigma de desenvolvimento que esteja em harmonia com o meio ambiente, promovendo a consciência ecológica e a sustentabilidade como valores intrínsecos da sociedade pernambucana.

### **Eixo 3**

#### **Inovação em Serviços e Tecnologias Disruptivas para a Economia Regenerativa**

Propõe-se aqui, liderar o desenvolvimento e a adoção de serviços e tecnologias inovadoras que apoiem a economia regenerativa e inclusiva.

Incentiva a pesquisa, o desenvolvimento e a implementação de soluções disruptivas que atendam às necessidades locais enquanto promovem práticas econômicas mais responsáveis e sustentáveis.

## **Eixo 4**



### ***Planejamento Urbano e Territorial Sustentável***

Visa fortalecer a retomada e a inovação no planejamento urbano e territorial, com ênfase na adaptação das cidades, principalmente através de intervenções verdes, regenerativas e sustentáveis.

Este eixo enfatiza a importância de espaços urbanos que contribuam para a qualidade de vida dos seus habitantes, a conservação do meio ambiente e a resiliência climática.

## **Eixo 5**



### ***Valorização da Bioeconomia nas Biorregiões do Estado***

Foca na promoção e no desenvolvimento da bioeconomia nas biorregiões do estado.

Este eixo reconhece o potencial único dos biomas locais e busca explorar de maneira sustentável os recursos naturais, incentivando práticas econômicas que sejam regenerativas e benéficas tanto para a economia quanto para o meio ambiente.





4



---

# Iniciativas estratégicas prioritárias

Em resposta aos desafios contemporâneos e alinhados com a visão de "**Pernambucanas e Pernambucanos Engajados no Cuidado com a Vida e a Natureza, Prosperando na Cidade e no Campo**", este capítulo coloca luz sobre o conjunto de iniciativas estratégicas que refletem os objetivos delineados nos cinco eixos estratégicos identificados ao longo da construção do Plano de Transição de Pernambuco para a Matriz de Economia Regenerativa.

Este conjunto de iniciativas é o resultado de um processo colaborativo e meticuloso, onde objetivos de curto, médio e longo prazo foram estabelecidos para guiar as intervenções em áreas-chave como o engajamento da sociedade pernambucana, o fomento a investimentos sustentáveis, a inovação em serviços e tecnologias, a evolução do planejamento urbano e territorial e a valorização da bioeconomia nas biorregiões do estado. Cada iniciativa foi cuidadosamente analisada para abordar necessidades específicas dentro de seu contexto, levando em consideração a capacidade de implementação imediata e a necessidade de mais conhecimento aprofundado.

A diversidade de iniciativas reflete o compromisso com uma **abordagem inclusiva e holística**, garantindo que todos os aspectos da transição para uma economia regenerativa sejam contemplados. O conjunto de iniciativas aqui destacadas inclui desde as que promovem a educação e inclusão social até tecnologias avançadas e infraestruturas urbanas inovadoras.

Cada uma contribui para o fortalecimento da resiliência social e ambiental, a promoção da equidade e a melhoria da qualidade de vida, além da aceleração da transformação das cadeias produtivas atuais, bem como da atração de novos segmentos produtivos que possam tracionar o desenvolvimento verde no estado. A implementação dessas iniciativas será monitorada de perto para garantir eficácia e adaptabilidade, permitindo ajustes conforme necessário para maximizar seu impacto positivo.

A transição para uma economia regenerativa em Pernambuco exige uma série de ações estruturantes cuidadosamente planejadas e implementadas. Este capítulo descreve etapas do processo para a implementação dessas iniciativas, garantindo que cada etapa seja executada de maneira eficiente e alinhada aos objetivos estratégicos.

# 4.1

## Processo e Tempo das Iniciativas Estruturantes



Para que seja possível dar início à seleção e implementação das iniciativas estratégicas que constroem o caminho para a transição, uma série de passos anteriores são necessários para que a governança de gestão seja implementada e as condições de atração de investimentos sejam satisfeitas.

Desta forma, propõe-se um caminho no tempo para seja possível uma fluida implantação de todo o processo, até o início da execução das iniciativas prioritárias, como pode ser visto no quadro acima.

### Momento 1 Desenho do Plano Estratégico

A entrega deste Plano de Transição de Pernambuco para a Economia Regenerativa marca o momento inicial, etapa crucial neste processo. Este plano servirá como base para todas as ações subsequentes, definindo objetivos e diretrizes estratégicas, além de detalhar as etapas para sua implementação. Nesta fase inicial, será crucial o engajamento dos stakeholders para garantir que todas as partes interessadas estejam alinhadas com os objetivos do plano.

Como forma de preparar a operação e gestão do portfólio de iniciativas estratégicas, foram desenhadas 6 grandes iniciativas estruturantes. Essas iniciativas foram idealizadas considerando a expertise da consultoria, bem como os resultados das oficinas e entrevistas de benchmarking, especialmente aquelas realizadas com representantes de instituições financeiras com potencial de financiamento e especialistas atuantes no contexto de economia regenerativa.



## Momento 2

### **Governança, Indicadores, Matriz de Materialidade e Mapeamento de Biorregiões**

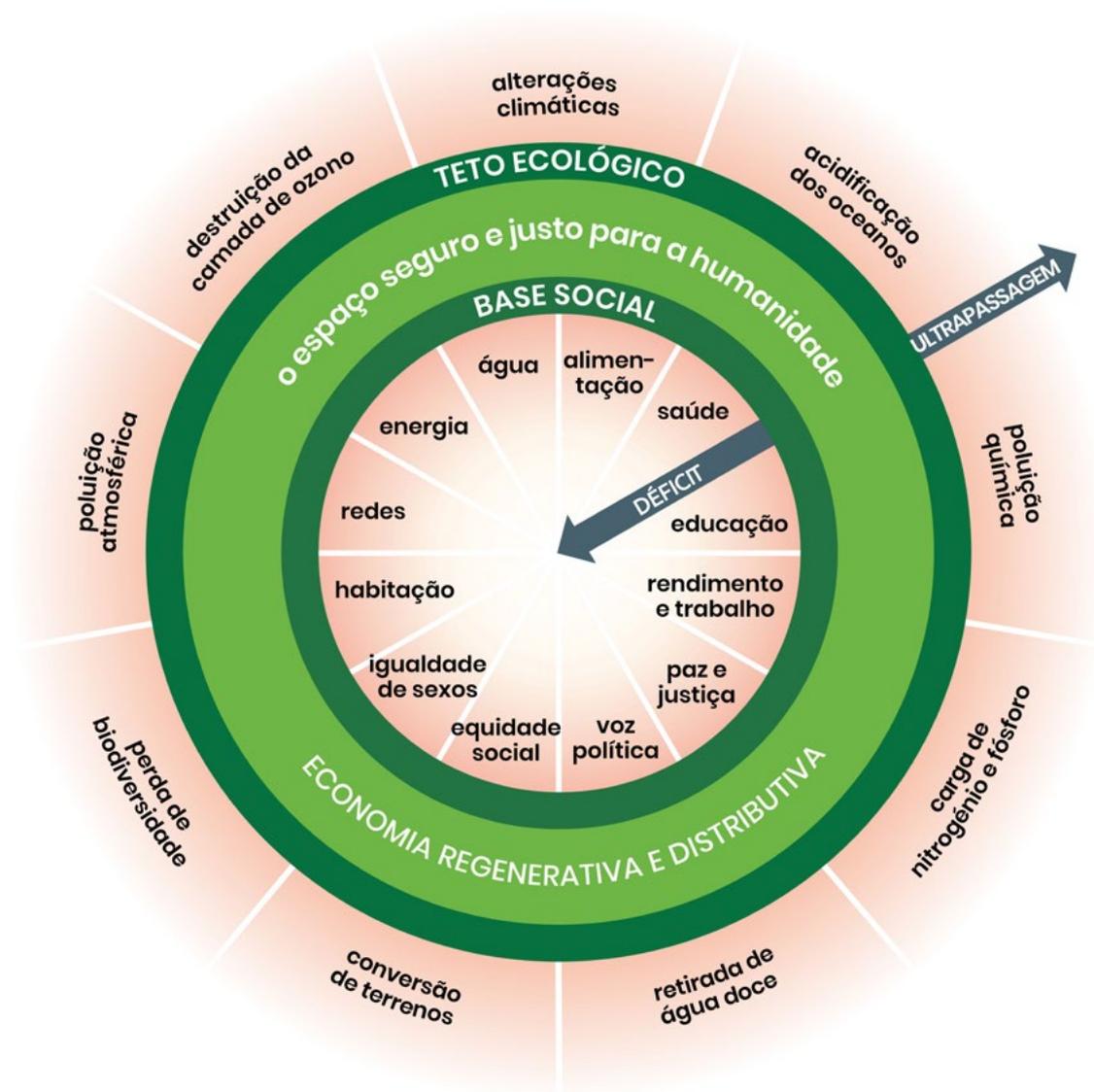
Já no segundo semestre de 2024, a ênfase estará na (1) **implementação da governança de gestão**, incluindo a criação de uma arquitetura jurídica e institucional robusta. Isso poderá envolver a contratação de uma Organização Social pelo Estado de Pernambuco, responsável pela coordenação do processo de implementação das iniciativas, ou outra forma de governança aplicável, além de poder futuramente resultar na constituição de um fundo de investimento multi stakeholder conforme definido no capítulo de governança.

Durante este período, serão elaborados e implementados projetos estruturantes que darão sustentação a execução do plano no longo prazo e viabilizarão as etapas subsequentes, iniciando por: (2) **um mapeamento atualizado dos principais KPIs** (indicadores-chave de desempenho) em temas de relevância estratégica para o estado, além da atualização do inventário de emissões e a mensuração da performance do estado com base em modelos já consagrados e exitosos a nível internacional, como a Doughnut Economics, por exemplo.

A Doughnut Economics, criada pela economista britânica Kate Raworth, é um modelo econômico que busca equilibrar as necessidades humanas e os limites planetários. O "donut" (rosquinha) é composto por duas camadas: a base, que representa os recursos necessários para atender às necessidades essenciais da humanidade (como saúde, educação e moradia), e a borda externa, que representa os limites ecológicos do planeta (como clima, biodiversidade e qualidade do ar).

O objetivo é garantir que todos vivam dentro da área segura e justa do donut, sem ultrapassar os limites ecológicos ou deixar de atender às necessidades básicas. Este modelo promove uma economia regenerativa e distributiva, que visa a sustentabilidade e a equidade global.

Para acessar potenciais financiadores nacionais e internacionais, é necessário reconhecer a situação presente nos contextos social, ambiental e econômico de forma concreta e quantitativa. Assim, propõe-se ainda (3) **a construção da matriz de materialidade do estado de Pernambuco**, considerando temas críticos como gestão da água, energia renovável, emissões de GEE, emprego e renda, biodiversidade, entre outros. Este mapeamento será essencial para identificar áreas prioritárias de intervenção e potencializar as iniciativas regenerativas. As bases para essa elaboração já estão no Plano de Governo apresentado pela atual gestão para o período 2023–2026.



### Momento 3 Mobilização Inicial de Recursos

Um passo fundamental será a mobilização inicial de recursos, que será feita através de (4) **um plano de captação de fundos**, visando assegurar os financiamentos necessários para a implementação das iniciativas. Durante este período, serão (5) selecionados e validados **os projetos pilotos por eixo estratégico**, garantindo que apenas as iniciativas mais viáveis e alinhadas com os objetivos do plano sejam executados.

### Momento 4 Elaboração, Seleção e Validação de Projetos

O momento 4 é marcado pelos processos de elaboração, seleção e validação dos projetos por eixo estratégico.



### Momento 5 Execução das iniciativas

Em seguida, será realizada a (6) **contratação e execução das iniciativas piloto**. Esta fase envolve a implementação prática das iniciativas, detalhadas em atividades, com monitoramento contínuo para garantir que os objetivos estratégicos sejam atingidos de maneira eficaz e eficiente.

## 4.2 Iniciativas prioritárias por eixo

**Eixo 1**  
**Atração e promoção de investimentos em atividades econômicas de base sustentável e regenerativa e transição das cadeias existentes na descarbonização de seus processos.**

Centrado na atração de investimentos em atividades econômicas com bases sustentáveis e regenerativas, este eixo parte do conceito de *powershoring*, que ancora cadeias globais em ambientes com alto potencial de energias renováveis e engajados em compromissos socioambientais. O eixo também contempla a transição de cadeias produtivas existentes, como as presentes em Suape e no polo automotivo de Goiana, em direção a práticas mais limpas, renováveis e justas.

INICIATIVA ESTRATÉGICA PRIORITÁRIA  
**POSICIONAMENTO ESTRATÉGICO DE PERNAMBUCO COMO LÍDER EM POWERSHORING, COMUNICAÇÃO E FOMENTO**

### Visão Geral

As iniciativas estruturantes do Eixo 1 olham para o futuro quando se busca atrair investimentos para atividades econômicas com bases sustentáveis e regenerativas, e para o presente, promovendo a transição das atuais cadeias produtivas em direção a práticas mais limpas e renováveis. O objetivo é posicionar Pernambuco como líder no contexto de *Powershoring*, alinhado com as práticas ambientais demandadas pelo mercado global, comunicando e fomentando a inovação e a sustentabilidade, e criando um ambiente propício para a atração de investimentos e desenvolvimento socioeconômico.

*Powershoring* é um conceito emergente que se refere à prática de realocar cadeias de produção e operações empresariais para regiões que oferecem um fornecimento abundante de energia renovável e um forte compromisso com a sustentabilidade socioambiental. Ao contrário do *offshoring* tradicional, que visa reduzir custos operacionais movendo a produção para países com mão de obra mais barata, o *powershoring* foca na sustentabilidade a longo prazo e na redução da pegada de carbono, alavancando recursos locais de energia limpa e práticas empresariais responsáveis.



## Objetivos

Reposicionar estrategicamente Pernambuco como ambiente de elevado potencial na oferta e consumo de energias renováveis, com preços competitivos, e práticas de responsabilidade sócio ambientais explicitadas nas políticas públicas, na oferta de infraestrutura sustentável e nos compromissos da sociedade e das empresas.

## Estratégias por público-alvo

Para **empresas e investidores**, a iniciativa oferece um ambiente econômico favorável, com políticas de fomento para cadeias produtivas já estabelecidas e aquelas que se deseja atrair. Pernambuco se posiciona estrategicamente na oferta de energias renováveis, limpas e justas, criando sinergias com as cadeias produtivas presentes no estado. As empresas que se engajarem nesse movimento poderão se beneficiar pelas vantagens competitivas de infraestrutura verde presentes, por exemplo, no Complexo Portuário de SUAPE<sup>3</sup>, além de iniciativas lideradas pela iniciativa empreendedora de empresas como a Stellantis, no pólo automotivo mais moderno do País, articulada ao Grupo MOURA, e pela Companhia Pernambucana de Gás – Copergás, através da interiorização de seus serviços. Além do apoio técnico e acesso a uma rede de parceiros estratégicos que já contribuem para a sustentabilidade econômica e ambiental do estado.

Para os **governos locais e instituições de pesquisa**, a iniciativa propõe a criação de parcerias que incentivem a inovação e a transição para práticas sustentáveis e inclusivas. O estado de Pernambuco oferecerá apoio na formulação de políticas públicas que favoreçam a implementação de tecnologias limpas e regenerativas, além de promover a colaboração entre instituições de ensino e pesquisa e o setor produtivo. Essas parcerias são fundamentais para o desenvolvimento de soluções inovadoras que atendam às necessidades das cadeias produtivas e promovam a sustentabilidade ambiental e social.

<sup>3</sup> Cerca de 59% dos 17,3 mil hectares de SUAPE é Zona de Preservação Ecológica.

### **Powershoring é uma estratégia de descentralização da produção em regiões como a Europa e Ásia para países próximos a centros de consumo e que oferecem energia limpa, barata e segura.**

Para a **população em geral**, a iniciativa visa promover a conscientização sobre a importância de práticas econômicas sustentáveis e os benefícios socioambientais decorrentes da atração de investimentos sustentáveis. Campanhas de comunicação e engajamento comunitário serão desenvolvidas para informar e educar a população sobre as oportunidades e os benefícios das novas cadeias produtivas, incentivando a participação ativa da sociedade no processo de transição para uma economia mais sustentável.

O *Powershoring* tende a beneficiar todas as partes envolvidas, na medida em que as empresas ou grupos econômicos realocizados, terão acesso à energia verde, segura, justa e competitiva barata, e protegidos de temas de compliance ambiental. Os países de origem desses grupos, se libertam de fornecer energia cinza e processos de alto consumo, acelerando a transição energética. E o território receptor, nesse caso Pernambuco, se beneficia dos empregos, investimentos, tecnologia, exportações e do impulso às cadeias de valor nacionais e regionais.

#### **IDENTIFICAÇÃO E MAPEAMENTO DE CADEIAS PRODUTIVAS**

Políticas de fomento serão desenvolvidas para apoiar tanto as cadeias produtivas já estabelecidas quanto às novas, com foco na geração de benefícios socioambientais, cada vez mais demandados como critério para mobilização de fundos e investidores. O desenvolvimento de um ambiente econômico propício envolve a criação de incentivos governamentais, acesso a financiamentos e suporte técnico para empresas que adotem práticas sustentáveis e redutoras de desigualdades.

#### **TRANSIÇÃO DAS CADEIAS PRODUTIVAS PARA PRÁTICAS MAIS LIMPAS E RENOVÁVEIS**

Será promovida através de parcerias com instituições de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, e disponibilidade de infraestruturas lastreadas em práticas de ASG, como as de SUAPE, do pólo automotivo de Goiana e da atuação da Copergás. Essas instituições e territórios são atualmente os protagonistas no processo de transição para uma economia regenerativa do Estado de Pernambuco. Programas de capacitação e treinamento serão implementados para preparar a força de trabalho para as novas demandas do mercado sustentável, além de fomentar a inovação e a adoção de tecnologias limpas nas cadeias produtivas existentes.

#### **COMUNICAÇÃO E O ENGAJAMENTO COMUNITÁRIO**

Campanhas de comunicação serão desenvolvidas para informar a população e os stakeholders sobre os benefícios das práticas econômicas sustentáveis e as oportunidades de investimento em Pernambuco. Eventos e workshops serão organizados para promover a troca de conhecimentos e experiências entre os diversos atores envolvidos, incentivando a colaboração e a inovação.

## Outras iniciativas prioritárias do Eixo 1

### CURTO PRAZO

#### **Estabelecimento de Canais de Representatividade e Inclusão:**

Desenvolver e manter canais de comunicação e representação para mulheres e povos tradicionais, garantindo que suas vozes sejam ouvidas e consideradas em todas as etapas de planejamento e execução das iniciativas.

#### **Nova Política de Atração de Investimentos:**

Elaborar e implementar uma nova política que aproveite as vantagens competitivas de um ambiente sustentável, regenerativo, inclusivo e inovador. Esta política deve contar com infraestruturas econômicas e sociais comprometidas com a preservação ambiental e a redução das desigualdades extremas, em convergência ainda com o apoio proveniente do futuro Fundo Nacional de Desenvolvimento Regional, criado pela reforma tributária em curso.

#### **Mapeamento de Cadeias Globais e (Zoneamento Econômico Ecológico):**

Mapear cadeias globais de valor e grupos econômicos engajados no conceito *Powershoring*, de forma a ofertar vantagens competitivas de Pernambuco, alinhadas com as exigências ambientais feitas por um mercado que mobiliza volumes expressivos de fundos e investidores engajados nesse contexto. Zonear ecológica e economicamente as riquezas e potencialidades do estado, para localizar de forma ótima as atividades econômicas.

#### **Implementação de Práticas de Design**

**Circular:** Desenvolver e promover incentivos para a adoção de práticas de design circular nas indústrias locais, visando minimizar o desperdício e maximizar o reaproveitamento de materiais.

#### **Fortalecimento da Política de**

**Descarbonização:** Formular e implementar políticas públicas que apoiem o plano estadual de descarbonização, promovendo a transição para energias renováveis e práticas de baixo carbono (considerando os impactos na natureza e sociedade locais).

#### **Fomento ao Selo Empresa Verde do Estado de Pernambuco:**

fomentar a implementação do "Selo Verde" para empresas e produtos que atendam a critérios rigorosos de sustentabilidade e impacto social positivo. Este selo, instituído por lei, visa fortalecer a competitividade dos produtos regionais no mercado nacional e internacional, destacando práticas responsáveis ao longo de todo o ciclo de vida dos produtos.

#### **Criação da Rota do Turismo de Natureza:**

Elaborar roteiro turístico a partir dos ativos ambientais do Estado, incluindo o mapeamento, normatização e estruturação das visitas a parques ecológicos, como o Vale do Catimbau, aos corais das praias do Estado, como Porto de Galinhas e Tamandaré, e ao Rio São Francisco no sertão de Pernambuco. Além disso, fortalecer as Unidades de Conservação no estado, priorizando aquelas com vocação para compor destinos turísticos.

## MÉDIO PRAZO

**Apoio à Transição de Cadeias Produtivas Tradicionais:** Desenvolver políticas públicas para facilitar a transição das cadeias produtivas existentes em Pernambuco, como a automobilística, refino de petróleo, petroquímica, têxtil, minerais não metálicos, para modelos mais sustentáveis, regenerativos e socialmente justos.

**Inovação de Instrumentos de Regulação em Energias Renováveis:** Aprofundar regulação socioambiental e debate sobre Energias Renováveis. Estabelecer uma política para a atração global de produção justa de energia verde e hidrogênio, incluindo a implementação de iniciativas inovadoras (como fazendas solares flutuantes ou sobre antigos lixões), considerando o território (inclusão e justiça social).

**Inserção de Áreas Florestais no Mercado de Carbono:** Desenvolver estratégias para incluir as matas de Pernambuco no mercado de carbono, valorizando a conservação ambiental e a inclusão como uma atividade econômica e de redução das desigualdades sociais.

**Utilização e Geração de Créditos de Carbono Integral:** Construir mecanismos eficazes para a geração e utilização de créditos de carbono, incentivando práticas que contribuam para a redução das emissões de gases de efeito estufa, ao mesmo tempo que reduzam as desigualdades sociais.

GUILHERME JOFILI / FLICKR



Vale do Catimbau



Lançamento do Movimento Plantar Juntos no dia do meio ambiente deste ano

## **Eixo 2** **Mobilização** **da população** **pernambucana** **por meio da** **cultura, educação,** **pesquisa** **e saberes** **tradicionais** **para um novo** **padrão de** **desenvolvimento.**

Este eixo foca na sensibilização e engajamento da população de Pernambuco por meio da cultura, educação, pesquisa e valorização dos saberes tradicionais. Visa instigar um novo paradigma de desenvolvimento que esteja em harmonia com o meio ambiente, promovendo a consciência ecológica e a sustentabilidade como valores intrínsecos da sociedade pernambucana. E que faça dialogar a competitividade econômica com uma ampla inclusão social.

### **INICIATIVA ESTRATÉGICA PRIORITÁRIA** **MOVIMENTO PLANTAR JUNTOS**

#### **Visão Geral**

Em convergência com projeto Plantar Juntos, já em execução pela SEMAS desde o primeiro semestre de 2024, O Movimento Plantar Juntos é uma iniciativa prioritária do Eixo 2, focado na mobilização da população pernambucana por meio da cultura, educação, pesquisa e saberes tradicionais. O objetivo é promover um novo paradigma de desenvolvimento em harmonia com o meio ambiente, incentivando a consciência ecológica e a sustentabilidade como valores fundamentais.

#### **Objetivos**

O Movimento Plantar Juntos buscará fortalecer a educação ambiental integrada em todos os níveis de ensino, promovendo políticas de incentivo cultural e educativo para a economia regenerativa. Além disso, desenvolverá programas de comunicação e engajamento comunitário para a educação ambiental e estabelecerá canais de representatividade e inclusão para mulheres e povos tradicionais. Realizará também mapeamento cultural e engajamento de stakeholders para criar planos eficazes, além de se indicar fomentar festival itinerante de arte e cultura das bacias dos rios de Pernambuco para promover a cultura local e a sustentabilidade na Caatinga e na Mata Atlântica Pernambucana.

## Estratégias por público-alvo

Para as **empresas que adotam práticas ASG**, o movimento estimulará a participação e compromisso em práticas de reflorestamento e sustentabilidade socioambiental através da adesão à REDE PLANTAR JUNTOS. As empresas participantes melhoram seu capital reputacional, têm suas marcas divulgadas em materiais promocionais e eventos, além de receberem certificados de participação. O Governo de Pernambuco, através da SEMAS/PE, oferece apoio técnico, disponibilizando listagem de viveiros, catálogo de espécies nativas e apoio técnico para ações de educação ambiental. O monitoramento das ações é realizado através do Aplicativo Plantar Juntos, onde são registrados e acompanhados os dados das mudas plantadas, com relatórios semestrais enviados à SEMAS-PE.

Para os **municípios de Pernambuco**, o apoio governamental é fundamental. A SEMAS-PE poderá auxiliar na escolha das áreas de plantio e estabelecer parcerias com comunidades tradicionais. Além disso, oferecer capacitação e apoio técnico para a educação ambiental nas escolas e comunidades locais. Os municípios podem participar da REDE PLANTAR JUNTOS, facilitando o contato com outras instituições para disponibilização de áreas e doação de mudas. O monitoramento e a divulgação das ações são realizados através do aplicativo Plantar Juntos e do site oficial da SEMAS/PE.

Para a **população geral**, o envolvimento poderá se dar através de engajamento comunitário, com a organização de feiras, workshops e eventos culturais, além do envolvimento de escolas públicas e privadas, que incentivam a participação comunitária. Campanhas de mídia seriam desenvolvidas para sensibilizar e educar sobre práticas sustentáveis, enquanto um portal online ofereceria recursos educativos e informações atualizadas sobre sustentabilidade. Um festival itinerante de arte e cultura nas bacias hidrográficas de Pernambuco seria uma oportunidade para a população participar e valorizar a arte, cultura e saberes tradicionais. Fóruns de discussão e consultorias participativas garantem a representatividade e inclusão social, promovendo a integração de diversas vozes no movimento.

## Principais atividades

### DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS DE COMUNICAÇÃO E ENGAJAMENTO COMUNITÁRIO

Criação de campanhas de mídia em diversos canais (TV, rádio, redes sociais) para divulgar práticas sustentáveis e a importância da educação ambiental. Eventos comunitários como feiras e workshops são organizados para promover a troca de conhecimentos sobre sustentabilidade, enquanto uma plataforma digital centraliza recursos educativos, notícias e informações sobre eventos.

### FESTIVAL ITINERANTE DE ARTE E CULTURA NAS BACIAS DOS RIOS DE PERNAMBUCO

Um festival itinerante de arte e cultura nas bacias dos rios de Pernambuco tem como desenho inicial proposto percorrer as comunidades ao longo das bacias dos rios São Francisco e Capibaribe, promovendo uma celebração vibrante da arte, cultura e saberes tradicionais da região. Com o envolvimento ativo das Secretarias de Cultura e de Educação do Estado e Municípios, o festival poderia ser um movimento itinerante para apresentações artísticas, oficinas culturais, exposições de arte local e debates instigantes sobre regeneração, pertencimento e novas economias de matriz regenerativa. A programação poderia ser cuidadosamente planejada para incluir artistas locais, escolas, organizações culturais e a população em geral, criando um ambiente de colaboração e enriquecimento cultural.



## Resultados esperados

### **Valorização da Cultura Local:**

Fortalecimento do patrimônio cultural através da visibilidade e promoção dos saberes tradicionais e expressões artísticas regionais.

**Consciência Ecológica:** Aumento da conscientização sobre a importância da sustentabilidade e da economia regenerativa e inclusiva entre os participantes e a comunidade em geral.

**Engajamento Comunitário:** Promoção da participação ativa das comunidades locais, incentivando a coesão social e o orgulho cultural.

**Educação e Formação:** Enriquecimento educativo dos estudantes e participantes, proporcionando novas experiências de aprendizagem e desenvolvimento de habilidades artísticas e culturais.

**Design Regenerativo:** Fomento de práticas sustentáveis e regenerativas, contribuindo para a preservação ambiental das bacias dos rios São Francisco e Capibaribe.

Através de um festival, o Governo de Pernambuco não apenas buscaria entreter, mas também educar e inspirar, promovendo uma conexão mais profunda com as nossas raízes culturais e com a importância da preservação ambiental para as futuras gerações.

## Outras atividades

### **O fortalecimento da educação ambiental integrada**

envolve a revisão dos currículos escolares para incluir a sustentabilidade de forma transversal, além da capacitação continuada de educadores em práticas ecológicas. iniciativas escolares interdisciplinares são incentivadas, como hortas escolares e programas de reciclagem, promovendo a educação ambiental na prática. A inclusão da sustentabilidade nos currículos escolares no Brasil está alinhada com as diretrizes estabelecidas por organismos internacionais como a UNESCO. Segundo a UNESCO, há um esforço global para integrar a educação ambiental nos currículos escolares até 2025, visando garantir que os alunos adquiram os conhecimentos, habilidades e valores necessários para promover mudanças positivas para o planeta (UNESCO) (UNESDOC).

No contexto brasileiro, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) oferece flexibilidade para incluir temas transversais, como a sustentabilidade, nos currículos escolares. A BNCC já prevê a abordagem de temas relacionados à educação ambiental e ao desenvolvimento sustentável, permitindo que estados e municípios adaptem suas diretrizes curriculares para incluir essas questões de maneira mais enfática (UNESCO Document Repository).



Além disso, a Nova Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021) reforça a importância da sustentabilidade ao exigir que as contratações públicas considerem o ciclo de vida dos produtos e serviços, incentivando práticas sustentáveis em diversas áreas (Jus Navigandi).

**A promoção de políticas de incentivo cultural e educativo** é realizada através do lançamento de editais para financiamento de iniciativas voltadas à economia regenerativa, e da colaboração com prefeituras para implementar disciplinas sobre desenvolvimento sustentável nas escolas locais.

Para estabelecer **canais de representatividade e inclusão**, é necessário envolver mulheres e povos tradicionais, garantindo que suas vozes sejam ouvidas nas políticas públicas. Consultores das comunidades locais são contratados para assegurar que suas perspectivas estejam representadas nas iniciativas e políticas.

O **mapeamento cultural e o engajamento de stakeholders** envolvem a pesquisa e documentação dos saberes e práticas tradicionais de diversas regiões do estado, além do envolvimento de líderes comunitários, ONGs e instituições culturais na colaboração para implementação de iniciativas piloto.

## Outras iniciativas prioritárias do Eixo 2

### CURTO PRAZO

#### **Fortalecimento da Educação Ambiental**

**Integrada:** Integrar a educação ambiental de forma transversal em todos os níveis do ensino, desde o infantil até o superior, incluindo a elaboração de debates e programações sobre sustentabilidade que engajem estudantes e comunidade acadêmica.

#### **Mapeamento Cultural e Engajamento de Stakeholders**

Realizar um mapeamento completo dos elementos culturais de cada região e dos stakeholders envolvidos para fundamentar a criação de Planos Pilotos eficazes na promoção da cultura e sustentabilidade locais.

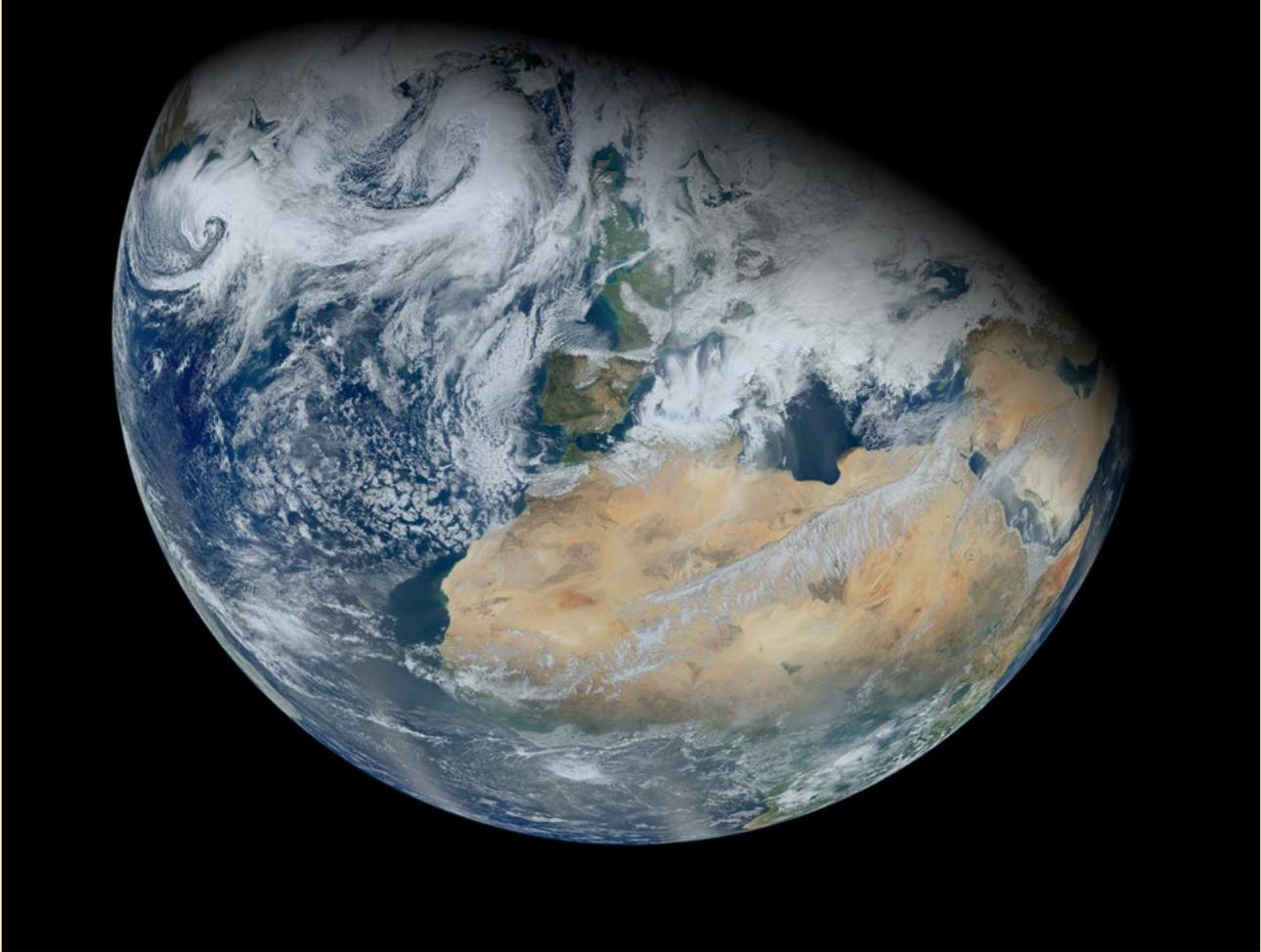
### MÉDIO PRAZO

#### **Preservação e Valorização dos Saberes Tradicionais**

Fortalecer as políticas públicas que protegem e promovem o desenvolvimento sustentável das comunidades de povos tradicionais, destacando a bioeconomia praticada por povos indígenas.

#### **Programas de Extensão em Tecnologia Sustentável**

Expandir e fortalecer os programas de extensão universitária que focam em tecnologias aplicadas à sustentabilidade, promovendo a inovação e o desenvolvimento local.



**Eixo 3**  
**Liderança do desenvolvimento de serviços e tecnologias disruptivas para fomento à economia regenerativa e inclusiva**

Este eixo propõe liderar o desenvolvimento e a adoção de serviços e tecnologias inovadoras que apoiem a economia regenerativa e inclusiva. Incentiva a pesquisa, o desenvolvimento e a implementação de soluções disruptivas que atendam às necessidades locais enquanto promovem práticas econômicas mais responsáveis e sustentáveis.

**INICIATIVA ESTRATÉGICA PRIORITÁRIA**  
**PROGRAMA DE ACELERAÇÃO**  
**PARA TECNOLOGIAS DISRUPTIVAS**  
**NA ECONOMIA REGENERATIVA E**  
**INCLUSIVA**

**Visão Geral**

O Eixo 3 propõe liderar o desenvolvimento e a adoção de serviços e tecnologias inovadoras que apoiem a economia regenerativa e inclusiva. O objetivo é incentivar a pesquisa, o desenvolvimento e a implementação de soluções disruptivas que atendam às necessidades locais enquanto promovem práticas econômicas viáveis mais responsáveis e sustentáveis. A iniciativa estruturante prioritária deste eixo é o Programa de Aceleração destinado a empresas que promovem tecnologias disruptivas alinhadas com os eixos estratégicos do Plano de Transição para Economia Regenerativa.

## Objetivos

O Programa de Aceleração visa identificar, apoiar e impulsionar empresas emergentes que estão desenvolvendo tecnologias disruptivas e soluções inovadoras em diversos setores, promovendo uma economia regenerativa e inclusiva. O programa buscará:

**Fomentar a Inovação:** Incentivar o desenvolvimento de tecnologias que promovam práticas econômicas sustentáveis e regenerativas.

**Apoiar Empresas Emergentes:** Oferecer suporte financeiro, técnico e estratégico para startups e empresas de base tecnológica.

**Fortalecer Parcerias:** Promover a colaboração entre empresas, instituições de pesquisa, governos e comunidades locais.

**Desenvolver Capacidades Locais:** Fortalecer a capacidade das empresas locais para inovar e competir em mercados globais.

**Promover a Inclusão Social:** Garantir que as soluções desenvolvidas atendam às necessidades de diversas comunidades e promovam a equidade social.

## Estratégias por público-alvo

Para as **empresas participantes**, o programa oferece um ambiente de aceleração completo, incluindo mentorias, capacitação técnica e estratégica, acesso a financiamento e oportunidades de networking. Empresas selecionadas terão acesso a laboratórios de inovação, suporte técnico especializado e programas de formação em áreas-chave, como sustentabilidade, economia regenerativa, tecnologias limpas e inclusão social.

Para as **instituições de pesquisa e universidades**, o programa promoverá parcerias para o desenvolvimento de iniciativas de pesquisa aplicada, facilitando a transferência de conhecimento e tecnologia entre o meio acadêmico e o setor produtivo. Essas parcerias são cruciais para o desenvolvimento de soluções inovadoras e para a capacitação de novos talentos.

Para os **investidores e financiadores**, o programa apresentará um portfólio de empresas inovadoras com potencial de alto impacto, oferecendo oportunidades de investimento em startups e iniciativas alinhadas com os princípios da economia regenerativa. Através de eventos e rodadas de investimento, os investidores terão acesso direto a novas tecnologias e soluções inovadoras.

Para a **população em geral**, o programa buscará promover a conscientização sobre a importância da inovação tecnológica para a sustentabilidade e a inclusão social. Campanhas de comunicação e eventos comunitários serão organizados para engajar a população e destacar os benefícios das novas tecnologias.

## Principais atividades

O Programa de Aceleração será estruturado em várias etapas, começando com a seleção das empresas participantes através de um processo competitivo que avalia a viabilidade e o impacto potencial de suas soluções tecnológicas. Uma vez selecionadas, as empresas participarão de programa intensivo de aceleração que inclui:

**Mentorias e Workshops:** Sessões com mentores experientes e especialistas em diversas áreas, como sustentabilidade, inovação, gestão empresarial e acesso a mercados.

**Apoio Financeiro e Técnico:** Acesso a fundos de investimento, subsídios e recursos técnicos necessários para o desenvolvimento de suas tecnologias.

**Parcerias Estratégicas:** Conexão com empresas estabelecidas, instituições de pesquisa e redes de investidores para fomentar colaborações e parcerias estratégicas.

**Formação de Novas Lideranças Verdes:** Programas de formação e capacitação em áreas como sustentabilidade, tecnologia limpa, economia regenerativa e inclusão social.

**Acesso à Infraestrutura:** Utilização de laboratórios de inovação, espaços de coworking e outras infraestruturas para o desenvolvimento e teste de tecnologias.

## Outras iniciativas prioritárias do Eixo 3

### CURTO PRAZO

#### **Estabelecimento de Parcerias**

**Estratégicas:** Fomentar parcerias entre universidades e empresas para promover a engenharia reversa e outras práticas de economia regenerativa, incentivando a colaboração entre academia e setor privado para o desenvolvimento de soluções inovadoras.

#### **Inclusão e Diversidade no ambiente**

**Tecnológico:** Ampliar a presença de mulheres e população PPI (Pretos, Pardos e Indígenas) em ambientes tecnológicos, especialmente nos campos de STEAM (sigla em inglês para Ciências, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática), através de programas específicos e apoio a iniciativas existentes como programas de investimento de impacto que priorizam negócios de impacto positivo liderados por mulheres, pessoas negras e/ou indígenas, com o intuito de erradicar a pobreza e reduzir desigualdades no Norte e Nordeste do Brasil por meio de crédito e mentorias para o desenvolvimento desses negócios.

#### **Atualização e Criação de novas Políticas**

**Públicas de Apoio à Inovação:** Desenvolver e atualizar políticas públicas, com vistas à economia regenerativa, que incentivem pesquisas inovadoras e o desenvolvimento de tecnologias e serviços que facilitem a transição para uma economia regenerativa, incluindo biocombustíveis e agroecologia.

## MÉDIO PRAZO

### **Transformação de Fernando de Noronha em uma Vitrine Nacional de Economia**

**Regenerativa:** Desenvolver Fernando de Noronha como um centro de inovação e tecnologia, focando em soluções sustentáveis e regenerativas que possam ser modelo para outras regiões no Brasil.

### **Liderança Governamental em Mobilidade**

**Limpa:** Posicionar o governo como líder na promoção da mobilidade elétrica e/ou movida a biocombustíveis, desenvolvendo infraestrutura em parceria com as prefeituras, além de fomentar políticas que apoiem a adoção de veículos elétricos ou movidos a biocombustíveis em larga escala.

DIEGO GRANDI/ENVATO ELEMENTS





**Eixo 4**  
**Fortalecimento**  
**da retomada do**  
**planejamento**  
**para o**  
**desenvolvimento**  
**urbano e**  
**territorial**  
**valorizando a**  
**promoção de**  
**cidades verdes e**  
**regenerativas**

Visa fortalecer a retomada e a inovação no planejamento urbano e territorial, com ênfase na criação de cidades verdes, regenerativas e sustentáveis. Este eixo enfatiza a importância de espaços urbanos que contribuam para a qualidade de vida dos seus habitantes, de forma igualitária, a conservação do meio ambiente e a resiliência climática.

**INICIATIVA ESTRATÉGICA PRIORITÁRIA**  
**PROGRAMA PLANTAR JUNTOS**  
**NAS CIDADES**

**Visão Geral**

O Eixo 4 visa a retomada e a inovação no planejamento urbano e territorial, com ênfase na criação de cidades verdes, regenerativas e sustentáveis. Este eixo enfatiza a importância de espaços urbanos que contribuam para a qualidade de vida dos seus habitantes, a conservação do meio ambiente e a resiliência climática. A iniciativa estruturante prioritária deste eixo é o Programa Plantar Juntos, que atua nas dimensões principais: Organizações, Empresas (ASG), Municípios Pernambucanos e a População Geral.

## Objetivos

O Programa Plantar Juntos busca promover o desenvolvimento urbano e territorial de maneira sustentável e regenerativa, integrando ações de reflorestamento e conservação ambiental em áreas urbanas e rurais. O programa visa:

### **Fortalecer a Resiliência Climática:**

Aumentar a resiliência das cidades às mudanças climáticas através da restauração ecológica e da conservação da biodiversidade.

**Fomentar Cidades Verdes:** Incentivar o plantio de árvores e a criação de espaços verdes em áreas urbanas e periurbanas.

**Promover a Sustentabilidade:** Integrar práticas sustentáveis no planejamento e desenvolvimento urbano.

**Engajamento:** Mobilizar empresas, municípios e a população geral na implementação de ações de reflorestamento e conservação ambiental.

## Estratégias por público-alvo

Para as **empresas (ASG)**, o programa oferece a oportunidade de participar ativamente em iniciativas de reflorestamento e sustentabilidade, contribuindo para a criação de cidades verdes e melhorando sua reputação ambiental. As empresas podem se envolver através da doação de mudas, doação de áreas para plantio ou participação direta no processo de plantio e monitoramento. Em troca, recebem visibilidade em materiais promocionais e eventos, além de certificados que reconhecem seu compromisso ambiental.

Para os **municípios pernambucanos**, o programa oferece apoio técnico e estratégico para a implementação de ações de reflorestamento e criação de espaços verdes. O governo estadual, através da SEMAS-PE, facilita a articulação entre municípios e outras instituições, oferecendo suporte na escolha de áreas para plantio, parceria com comunidades locais e tradicionais, e fornecimento de recursos técnicos e educativos. Os municípios também se beneficiam do aumento da resiliência climática e da melhoria da qualidade de vida de seus habitantes.

Para a **população geral**, o programa busca engajar cidadãos em ações de reflorestamento e conservação ambiental, promovendo a conscientização sobre a importância das árvores e dos espaços verdes. Campanhas de comunicação, eventos comunitários e plataformas digitais serão utilizados para educar e mobilizar a população, incentivando a participação ativa em iniciativas locais de plantio e cuidado com o meio ambiente.



## Principais atividades

O Programa Plantar Juntos será estruturado em várias etapas, com atividades específicas para cada público-alvo:

### PARA ORGANIZAÇÕES

#### **Produção e Plantio de Mudas:**

Organizações serão contratadas para participar do plantio e monitoramento.

**Parcerias Estratégicas:** Colaboração com outras empresas e instituições para maximizar o impacto ambiental.

**Monitoramento e Avaliação:** Utilização do Aplicativo Plantar Juntos para registrar e monitorar o progresso dos plantios.

### PARA MUNICÍPIOS PERNAMBUCANOS

**Apoio Técnico e Estratégico:** Suporte na escolha de áreas para plantio e parcerias com comunidades locais.

**Educação Ambiental:** Realização de ações educativas com stakeholders locais.  
**Monitoramento e Avaliação:** Utilização do Aplicativo Plantar Juntos para registrar e monitorar o progresso dos plantios.

### PARA EMPRESAS (ASG)

**Doação e Plantio de Mudas:** Empresas podem doar mudas e participar do plantio e monitoramento.

**Parcerias Estratégicas:** Colaboração com outras empresas e instituições para maximizar o impacto ambiental.

**Visibilidade e Reconhecimento:** Recebimento de certificados e divulgação em materiais promocionais.

**Monitoramento e Avaliação:** Utilização do Aplicativo Plantar Juntos para registrar e monitorar o progresso dos plantios.

### PARA A POPULAÇÃO GERAL

**Campanhas de Sensibilização:** Desenvolvimento de campanhas de comunicação sobre a importância dos espaços verdes.

**Eventos Comunitários:** Organização de feiras, workshops e eventos de plantio comunitário. O programa promove ainda o Engajamento Digital com criação de uma plataforma online para mobilizar e educar a população sobre práticas sustentáveis.

**Monitoramento e Avaliação:** Utilização do Aplicativo Plantar Juntos para registrar e monitorar o progresso dos plantios.

## Outras iniciativas prioritárias do Eixo 4

### CURTO PRAZO

**Recife Cidade-Parque:** Composto o Plano Recife 500 Anos, a iniciativa Recife Cidade Parque é um projeto de pesquisa de desenvolvimento e inovação, fruto de convênio entre a Universidade Federal de Pernambuco e a Prefeitura do Recife, que estuda as possibilidades de tornar a cidade mais resiliente às mudanças climáticas, por meio de um sistema de parques públicos nas margens dos rios Capibaribe, Beberibe e Tejipió e na área marinha. A primeira iniciativa é o Parque Capibaribe).

A implementação do conceito de "cidade-esponja" é uma iniciativa crucial para o Recife e outros municípios da Região Metropolitana do Recife se adaptarem a eventos climáticos extremos. Inspirada por pesquisas da arquiteta recifense Mila Montezuma, essa abordagem visa transformar a cidade em um ambiente resiliente, capaz de mitigar os impactos de grandes tempestades e o aumento do nível do mar. Cidades-esponja utilizam infraestruturas verdes e azuis para gerenciar o ciclo completo da água, desde a precipitação até a reutilização. Parques alagáveis, jardins de chuva, pavimentos permeáveis e *bioswales* (são elementos de paisagem que coletam águas pluviais poluídas, infiltram-nas no solo e filtram os poluentes; são semelhantes aos jardins de chuva, mas são projetados para capturar uma quantidade muito maior de escoamento proveniente de áreas de superfícies impermeáveis, como ruas e estacionamentos) permitem a retenção e infiltração da água da chuva no solo, funcionando como esponjas naturais. Essa estratégia reduz o risco de enchentes e armazena água para períodos de seca.

O Projeto Recife Cidade-Parque, que integra as bacias dos rios Capibaribe, Beberibe e Tejipió, já demonstra um alinhamento com essas práticas. A criação de redes de parques e áreas verdes ajuda a amortecer o excesso de água, protegendo o ambiente urbano e promovendo uma gestão hídrica sustentável. Ao adotar as medidas da

cidade-esponja, o Recife poderá não apenas se proteger contra eventos climáticos extremos, mas também criar um ambiente urbano mais saudável e equilibrado.

**Implementação de Novos Modelos de Gestão e Planejamento Urbano para a Economia Regenerativa:** Adotar e adaptar o modelo para a gestão urbana e territorial, garantindo um planejamento que equilibre necessidades humanas e limites ecológicos.

**Desenvolvimento de Programas de Arborização e Infraestrutura Verde em Parceria com Prefeituras:** Estimular programas intensivos de arborização urbana e criação de corredores verdes para combater ilhas de calor e melhorar a qualidade ambiental nas cidades, além de criação de espaços de convivência para a população.

**Fomento à Agricultura Periurbana e Hortas Comunitárias:** Estabelecer conexões entre agricultura periurbana e escolas para desenvolver hortas comunitárias, incentivando a educação ambiental e o consumo de alimentos locais.

### MÉDIO PRAZO

**Reestruturação e Requalificação do Órgão de Planejamento Urbano e Territorial do Estado.**

**Desenvolvimento e Adoção de Ferramentas Digitais para Gestão Ambiental:** Apoiar a criação de sistemas digitais, como um "termômetro" de arborização, para monitorar e promover o reflorestamento urbano e a regeneração de rios e bacias hidrográficas. Ex.: MapBiomias – <https://brasil.mapbiomas.org/> e Vida <https://vida.place/>

**Planejamento Integrado das Áreas Costeiras e Zona da Mata:** Enfatizar o planejamento de drenagem urbana e territorial macro nas áreas costeiras para lidar com desafios ambientais e climáticos, integrando estratégias de uso do solo e conservação.



## **Eixo 5** **Promoção da** **bioeconomia** **nas biorregiões** **do estado com** **destaque para a** **Caatinga**

Foca na promoção e no desenvolvimento da bioeconomia, nas biorregiões do estado. Este eixo reconhece o potencial único dos biomas locais e busca explorar de maneira sustentável os recursos naturais, incentivando práticas econômicas que sejam regenerativas e benéficas tanto para a economia quanto para o meio ambiente.

## **INICIATIVA ESTRATÉGICA PRIORITÁRIA** **PROGRAMA BIOECONOMIA NA** **CAATINGA, ESTRATÉGIA PARA** **A SUSTENTABILIDADE NAS** **BIORREGIÕES DE PERNAMBUCO**

### **Visão Geral**

O Eixo 5 é focado na promoção e no desenvolvimento da bioeconomia nas biorregiões do estado. Este eixo reconhece o potencial único dos biomas locais e busca explorar de maneira sustentável os recursos naturais, incentivando práticas econômicas regenerativas e benéficas tanto para a economia quanto para o meio ambiente.

## Objetivos

### **Promover Práticas Agroflorestais**

**Sustentáveis:** Incentivar o desenvolvimento de agroflorestas adaptadas à Caatinga, aumentando a segurança alimentar, gerando renda e preservando a vegetação nativa.

### **Desenvolver a Bioeconomia Local:**

Estimular cadeias produtivas sustentáveis, focadas em produtos nativos da Caatinga, como o maracujá-da-caatinga, o umbu, dentre outros, inclusive a partir de estudo de valor econômico.

### **Conservar e Regenerar Ecossistemas:**

Implementar ações de conservação e regeneração do bioma Caatinga, prevenindo a desertificação e protegendo a biodiversidade.

### **Fortalecer Comunidades Locais:**

Capacitar e apoiar agricultores familiares, promovendo a inclusão social e econômica através de práticas sustentáveis.

### **Capitalizar o Fundo de Pagamento**

**por Serviços Ambientais:** Capitalizar fundo para pagamentos por serviços ecossistêmicos, fortalecendo a economia local e incentivando a preservação ambiental.

## Estratégias por público-alvo

Para os **agricultores e comunidades locais**, o programa oferece capacitação em práticas agroflorestais e acesso a tecnologias de convivência com o semiárido. As agro caatingas, agroflorestas adaptadas à Caatinga, combinam técnicas de aproveitamento da água da chuva e cultivo de diversas espécies, promovendo a segurança alimentar e gerando renda. A inclusão de plantas nativas e a criação de um ambiente controlado são componentes-chave. O programa também busca engajar cooperativas locais para promover a produção sustentável e a comercialização de produtos nativos.

Para **investidores e financiadores**, a capitalização do Fundo de Pagamento por Serviços Ambientais oferece uma oportunidade de investir em iniciativas que promovam a regeneração ambiental e a inclusão social. O fundo visa incluir pequenos agricultores no mercado de créditos de carbono, oferecendo pagamentos por serviços ecossistêmicos para hectares de vegetação nativa preservada.

Para **instituições governamentais e ONGs**, o programa promove a colaboração na criação e implementação de políticas públicas que suportem a bioeconomia e a regeneração ambiental. A SEMAS-PE e outras instituições podem se beneficiar do apoio técnico e financeiro do fundo e das iniciativas de conservação.

## Principais atividades

O Programa Bioeconomia na Caatinga será estruturado em várias etapas, com atividades específicas para cada público-alvo, tais como:

### **Capacitação e Implementação para o desenvolvimento de Agrocaatingas:**

Treinamento de agricultores em práticas agroflorestais adaptadas à Caatinga, utilizando técnicas de convivência com o semiárido. Esta iniciativa pode ser realizada em parceria com instituições experientes existentes.

**Produção Sustentável:** Cultivo de espécies nativas e variedades alimentares diversificadas, promovendo a segurança alimentar e geração de renda.

### **Estruturação e Operação do Fundo de PSA (Pagamento por Serviços Ambientais):**

Desenvolvimento de mecanismos de financiamento para pagamentos por serviços ecossistêmicos.

### **Participação de Pequenos Agricultores:**

Inclusão de agricultores familiares no mercado de créditos de carbono, promovendo a regeneração ambiental.

**Parcerias e Colaborações no engajamento de Cooperativas:** Colaboração com cooperativas locais para fortalecer cadeias produtivas sustentáveis.

**Suporte Técnico e Estratégico:** Apoio contínuo às iniciativas de conservação e regeneração ambiental.

**Monitoramento de Impacto:** Avaliação contínua das iniciativas, medindo o impacto ambiental e socioeconômico.

**Relatórios e Transparência:** Divulgação periódica dos resultados e ajustes nas estratégias conforme necessário.

TARCISO AUGUSTO/SEMAS



## Outras iniciativas prioritárias do Eixo 5

### CURTO PRAZO

**Fomento à Inovação e Tecnologia em Bioeconomia:** Estabelecer conexões entre empresas e iniciativas de bioeconomia para financiar e apoiar a inovação e aplicação de tecnologias que potencializam a economia regenerativa.

**Promoção de Inclusão e Diversidade em Iniciativas de Bioeconomia:** Assegurar a inclusão proporcional de mulheres e população PPI (Pretos, Pardos ou Indígenas) na definição e execução das políticas e iniciativas, promovendo equidade no desenvolvimento econômico.

**Implementação de Iniciativas em Parcerias com Órgãos de Desenvolvimento Nacionais e Internacionais,** como as que estão em discussão atualmente, a exemplo do Floresta Viva, Sertão Vivo, Pernambuco Agroecológico, entre outros.

**Estruturar e expandir iniciativas como Floresta Viva e Quintais Produtivos:** que promovem a agricultura sustentável e o uso consciente de recursos, com suporte financeiro de instituições como o BNDES e

outros nacionais e internacionais.

### MÉDIO PRAZO

**Desenvolvimento de Turismo Verde e de Base Comunitária:** Expansão do turismo de base comunitária na Caatinga e outras áreas, proporcionando uma fonte de renda sustentável para comunidades locais enquanto promove a conservação ambiental.

**Atuar para a Criação de uma instância de Articulação dos Centros de Excelência da Caatinga:** dedicado ao estudo, conservação e promoção sustentável da Caatinga, visando liderar a inovação e a educação em bioeconomia na região.

**Iniciativas de Bio-refinaria e Economia de PSA:** Iniciar iniciativas para a criação de bio-refinarias e desenvolver uma economia baseada em serviços ambientais, promovendo práticas sustentáveis e regenerativas.



# 5



# Oportunidades de Financiamento

Este capítulo apresenta um conjunto de informações e estratégias sobre modelos e fontes de financiamento capazes de serem mobilizadas para suportar os investimentos necessários nas iniciativas e projetos contemplados no plano de ação aqui proposto.

Estão presentes um mapeamento de fontes nacionais e internacionais convergentes com o plano, uma proposta de diretrizes para o uso do Fundo Nacional de Desenvolvimento Regional, e um relato sobre o Fundo Estadual do Meio Ambiente de Pernambuco.

# 5.1

## Possibilidades no ambiente nacional

No contexto nacional é importante registrar a presença no Brasil do Sistema Nacional de Fomento Brasileiro (SNF), composto por mais de 30 instituições financeiras públicas e privadas, com participação de bancos públicos de desenvolvimento federais, estaduais, agências de fomento, Finep, Sebrae e bancos cooperativos. Essas instituições têm em comum o propósito de promover o desenvolvimento brasileiro através do financiamento de áreas estratégicas.

Em Pernambuco, registram-se importantes atuações do Banco do Nordeste (BNB), Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Agência de Empreendedorismo de Pernambuco (AGE), e o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), que tem o escritório regional Nordeste sediado em Recife.

A Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) também lideram a carteira de projetos no Estado.

Para os objetivos do Planejamento aqui apresentado, no contexto nacional, as informações apresentadas a seguir concentram-se nas linhas e programas liderados pelos bancos de desenvolvimento de atuação regional e nacional.

**No que se refere ao BNB**, trata-se de uma instituição organizada sob a forma de sociedade de economia mista, de capital aberto, criada em julho de 1952 e com mais de 90% de seu capital sob o controle do Governo Federal. O Banco tem grande capacidade operacional e experiência técnica, e a presença em Pernambuco se dá através de 40 agências espalhadas pelo Estado.

Embora contando com recursos próprios e outras fontes financeiras, o principal *funding* do BNB é o Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE).

Criado em 1988 através do artigo 159, inciso I, alínea “c” da Constituição da República Federativa do Brasil, o FNE tem como objetivo contribuir para o desenvolvimento econômico e social do Nordeste através da execução de programas de financiamento aos setores produtivos, em consonância com o plano regional de desenvolvimento, possibilitando assim, a redução da pobreza e das desigualdades.

A Constituição Federal determina que 3% (três por cento) do produto da arrecadação do imposto sobre renda e proventos de qualquer natureza e do imposto sobre produtos industrializados sejam entregues pela União como fontes para os fundos regionais, sendo que 1,8% são destinados ao FNE, 0,6% são destinados ao Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO) e 0,6% ao Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO). Além desta, constituem fontes de financiamento do FNE, segundo a Lei nº 7.827/1989:

Os retornos e resultados de suas aplicações;

O resultado da remuneração dos recursos momentaneamente não aplicados, calculado com base em indexador oficial;

Contribuições, doações, financiamentos e recursos de outras origens, concedidos por entidades de direito público ou privado, nacionais ou estrangeiras;

Dotações orçamentárias ou outros recursos previstos em lei.

Em 2024, tais fontes de financiamento, resultaram em um orçamento de R\$ 37,8 bilhões aprovados na reunião do Conselho Deliberativo da SUDENE. Desse total, aproximadamente R\$ 4,6 bilhões, cerca de 12,1% são destinados ao Estado de Pernambuco, divididos entre os setores de infraestrutura (R\$ 1,15 bilhão), pecuária (R\$ 921 milhões), comércio e serviços (R\$ 826,6 milhões), indústria (R\$ 715,6 milhões), agricultura (R\$ 709,1 milhões), turismo (R\$ 144,6 milhões), agroindústria (R\$ 91,9 milhões) e pessoa física (R\$ 25,6 milhões).

É importante ressaltar que a programação anual do FNE é elaborada com os marcos regulatórios dos fundos constitucionais, nas diretrizes e prioridades do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) e pela Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), a partir da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) e pelo Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste (PRDNE).

Com base nesses marcos, há uma metodologia de consulta conduzida pelo BNB aos representantes de governos estaduais, órgão representativos de classes e demais parceiros institucionais, por meio de reuniões realizadas nos onze estados da área de financiamento do Fundo. Nesse sentido, a possibilidade de **contribuição sobre as diretrizes de uso do FNE deve ser considerada como uma iniciativa estratégica a partir do Plano de Ação aqui apresentado.**

Não obstante, o BNB, através do Fundo Constitucional, tem apresentado programas e linhas de financiamento à sustentabilidade ambiental. Entre eles destaca-se o **FNE Verde** que tem por objetivo desenvolver empreendimentos e atividades econômicas que propiciam a preservação, a conservação, o controle e a recuperação do meio ambiente. É destinado a financiar uma série de investimentos, atividades e aquisições, entre elas o **uso sustentável de recursos florestais, recuperação ambiental e convivência com o semiárido, produção em base agroecológica e sistemas orgânicos de produção pecuária, controle e prevenção de poluição, energias renováveis e eficiência energética,** entre outros.

O programa tem prazos de pagamento que vão de 8 a 34 anos, dependendo da finalidade do crédito.

Outra iniciativa importante é o **FNE Sol**, voltado a financiar **projetos de micro e minigeração distribuída de energia por fontes renováveis,** destinados a empresas, produtores rurais ou pessoas físicas. O programa financia todos os componentes dos sistemas de micro e minigeração elétrica fotovoltaica, eólica, de biomassa ou pequenas centrais hidroelétricas, bem como a instalação. Tem prazos que vão de 8 a 24 anos.

O BNB também é um dos operadores do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), destinado ao apoio financeiro às atividades agropecuárias exploradas mediante emprego direto da força de trabalho do produtor e de sua família. A partir desse programa o banco derivou as seguintes linhas:

**Pronaf Agroecologia:** destinado a financiar sistemas de bases agroecológica ou orgânica, que além de implantação e manutenção do empreendimento, financia o processo de certificação.

**Pronaf Semiárido:** proporcionando apoio às atividades de agricultores familiares do semiárido nordestino através do financiamento de investimentos em projetos de convivência com o semiárido, focados na sustentabilidade dos agroecossistemas, com prioridade à infraestrutura hídrica e implantação de demais infraestruturas relacionadas ao projeto de produção.

**Pronaf Floresta:** financiamento a atividades florestais com enriquecimento de áreas, manutenção de áreas, exploração sustentável através de exploração extrativista ecologicamente sustentável, recomposição e manutenção de áreas degradadas, para o cumprimento de legislação ambiental.

<sup>4</sup> <https://www.bnb.gov.br/fne-verde>

<sup>5</sup> <https://www.bnb.gov.br/fne-sol>

**A atuação do BNDES também** é de fundamental importância para o desenvolvimento regional e pernambucano. Nos últimos 10 anos, o banco desembolsou cerca de R\$ 20,9 bilhões em Pernambuco, sendo responsável pelo financiamento de projetos tanto do setor privado, apoiando empresas e empreendedores, como também do setor público, através de crédito para municípios, para o Estado e empresas públicas. Uma boa parte das empresas âncoras dos pólos econômicos do Estado e das infraestruturas econômicas e sociais a ele associadas, tem a presença do BNDES como financiador.

A possibilidade de financiar também o setor público se apresenta como um diferencial importante do BNDES, principalmente quando se observa a capacidade de fornecer crédito a planos de desenvolvimento estaduais e municipais, e políticas públicas desenhadas por esses atores. Vale ressaltar que o financiamento pode ser utilizado para investimentos em equipamentos públicos e infraestrutura, mas também para programas de melhoria da gestão pública e eficiência dos serviços prestados pelo Estado.

A grande capacidade financeira e operacional proporciona ao Banco um papel de liderança nas questões relacionadas ao desenvolvimento. O BNDES tem se apresentado como um dos protagonistas no debate das finanças sustentáveis, articulando com bancos públicos de desenvolvimento (nacionais e subnacionais) e multilaterais, promovendo intercâmbio técnico e captação de recursos.

Para o contexto do relatório aqui apresentado, uma das principais formas de apoio do Banco está estruturada através do **Fundo Clima**. O programa se destina a aplicar uma parcela do Fundo Nacional de Mudança do Clima, criado pela lei 12.114 em 09/12/2009 e regulamentado em 2010, tratando-se de um fundo de natureza contábil, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente.

O programa tem como finalidade de apoio a projetos ou estudos e financiamento de empreendimentos que tenham como objetivo a mitigação das mudanças climáticas. O objetivo é apoiar a implantação de empreendimento, a aquisição de máquinas e equipamentos e o desenvolvimento tecnológico relacionado à redução de emissões de gases de efeito estufa e à adaptação às mudanças do clima e aos seus efeitos.

As operações com o fundo clima podem ser realizadas pelo setor público ou privado e pessoas físicas para investimento em setores agropecuário, de produção florestal, de pesca e aquícolas. Os financiamentos são realizados de forma direta, ou seja, com projetos apresentados diretamente ao BNDES, ou de forma indireta, através da rede de agentes credenciados ao Banco. Para as operações indiretas o custo fica entre 6,15% e 8,0% ao ano, com taxa do BNDES entre 0,9% e 1,4% ao ano e a taxa do agente financeiro de até 2,5% ao ano.

O valor máximo de financiamento é de R\$ 150 milhões por cliente a cada 12 meses e o prazo é de até 16 anos, incluído até 5 anos de carência.

O programa é dividido em modalidades, com diferentes objetivos, e que podem se adequar às iniciativas e projetos sugeridos no presente plano:

**Desenvolvimento Urbano Resiliente e**

**Sustentável:** apoio ao desenvolvimento urbano através da conservação e restauração dos recursos naturais.

**Indústria Verde:** apoio a produção de bens e serviços de maneira ambientalmente responsável e sustentável, através da implantação de processos com menor consumo de recursos naturais não renováveis, inserindo práticas de produção sustentável, incluindo a economia circular.

**Logística de Transporte, Transporte Coletivo e Mobilidades Verdes:** apoio na implantação, expansão, modernização e recuperação da infraestrutura de transporte de passageiros e carga, incluindo aquisição de equipamentos com menor impacto ambiental e redução das emissões.

**Transição Energética:** apoiar a adoção de fontes de energia limpa, através da modernização das redes, incentivo à eletrificação de setores com altas emissões de gases de efeito estufa e outros poluentes, incluindo a produção de hidrogênio com fontes renováveis.

**Florestas Nativas e Recursos Hídricos:** apoiar a conservação, recuperação e gestão responsável de florestas.

**Serviços e Inovação Verdes:** apoio a soluções sustentáveis, através da inovação no processo de transição para uma economia mais sustentável.

Uma outra iniciativa é o **Floresta Viva**, destinado a apoiar projetos de restauração ecológica com espécies nativas e sistemas agroflorestais em todos os biomas brasileiros. Metade dos recursos é oriundo do Fundo Socioambiental do banco, ou seja, em condições não reembolsáveis, e os outros 50% através de instituições apoiadoras. A meta é investir R\$ 823 milhões em 7 anos com estimativa de restauro entre 25.000 e 35.000 hectares e retirada de 8 a 11 milhões de toneladas de dióxido de carbono<sup>7</sup> da atmosfera.

Pernambuco já formalizou a doação de R\$ 30 milhões que serão complementados por valor equivalente do BNDES, somando-se R\$ 60 milhões para ações e projetos que serão selecionados e monitorados pelo **Funbio**<sup>6</sup> (instituição gestora do fundo) em parceria com o Governo do Estado.

Em parceria com o Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (Fida) da Organização das Nações Unidas, o BNDES anunciou ainda o **Sertão Vivo**, com recursos de R\$ 1,8 bilhão para atender todo o semiárido da região Nordeste.

Pernambuco foi o primeiro Estado a se qualificar, e contemplado com R\$ 300 milhões, para atender 55 municípios, beneficiando cerca de 75 mil famílias atendidas. O programa tem objetivo de combater a pobreza através de investimentos em construção de cisternas, implantação de quintais produtivos que envolvem um processo de produção sustentável, e ainda assistência técnica.

Através do Fundo Socioambiental o Banco lançou a chamada pública do **BNDES Corais**, que tem como objetivo fortalecer a resiliência e contribuir com a diminuição de perdas e com a recuperação de recifes de coral brasileiros. Os projetos devem se inserir em Recifes Biogênicos que se estendem pelo litoral do Nordeste e parte do Espírito Santo.

<sup>6</sup> [https://www.funbio.org.br/programas\\_e\\_projetos/florestaviva/manguezaisdobrasil-2/](https://www.funbio.org.br/programas_e_projetos/florestaviva/manguezaisdobrasil-2/)

<sup>7</sup> Pesquisa realizada pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, intitulada Seasonal variation in net ecosystem CO<sub>2</sub> exchange of a Brazilian seasonally dry tropical forest - <https://www.nature.com/articles/s41598-020-66415-w>

Essa primeira chamada prevê que as propostas sejam protocoladas até dia 05 de julho de 2024, e podem ser solicitadas por pessoas jurídicas de direito privado sem fins lucrativos, considerando que a participação do BNDES será de até 50% do valor do investimento, sendo necessária a contrapartida. O investimento total mínimo é de R\$ 5 milhões.

Ainda que o modelo seja de chamada pública, com datas já estabelecidas, é importante o acompanhamento por parte da SEMAS das futuras chamadas do fundo socioambiental do Banco.

A mais recente iniciativa é o **Fundo Caatinga**, que surgiu de uma articulação do BNDES com o Consórcio Nordeste e o Ministério do Meio Ambiente. De forma semelhante ao Fundo Amazônia, o Banco irá apoiar na captação e gerenciamento dos recursos em projetos que tenham como objetivo o combate ao desmatamento, recuperação de áreas degradadas com inclusão produtiva e produção sustentável de alimentos.

De acordo com especialistas, o Bioma Caatinga tem um grande potencial genético, riqueza de biodiversidade, e elevada capacidade na captação de dióxido de carbono, características de grande atratividade na atuação de organizações internacionais e fundos climáticos, que buscam por ambientes e projetos relacionados às diretrizes de aplicações de seus recursos.

Nesse sentido, é fundamental a parceria entre os Estados e a direção do Consórcio Nordeste para organização e divulgação das pesquisas e informações produzidas a respeito do potencial do Bioma Caatinga, transformando esse conhecimento em projetos. A apresentação de potenciais projetos e ações no bioma, deverá abrir caminhos para a captação e gestão de recursos nacionais e internacionais.

No âmbito Estadual vale registrar a existência do **Fundo Estadual do Meio Ambiente de Pernambuco (FEMA-PE)**.

Instituído pela Lei 11.516/1997, o FEMA-PE passou a ser disciplinado nos termos da Lei 17.134/2020 como fundo de natureza contábil financeira. Tem por finalidade financiar e incentivar planos, programas ou projetos que objetivem o controle, a preservação, a conservação e/ou a recuperação do meio ambiente.

A Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Sustentabilidade e de Fernando de Noronha é o órgão gestor do FEMA-PE, a quem compete sua operacionalização, sendo auxiliada pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente de Pernambuco – CONSEMA – PE.

O fundo é constituído por recursos oriundos de dotações orçamentárias do Estado e créditos adicionais, pagamento de multas por infração ambiental e doações, empréstimos e transferências de outras fontes.

Outro dispositivo que deve ser monitorado nos próximos meses é o **Fundo Nacional de Desenvolvimento Regional (FNDR)**. O FNDR foi inserido na emenda constitucional da reforma tributária, promulgada em 2023, e tem como objetivos evitar a guerra fiscal entre os Estados, e compensar os que se sentem prejudicados com a proposta de mudança da tributação do local de origem para o local de destino.

A proposta discutida atualmente no Congresso Nacional é de que o FNDR tenha como prioridades os investimentos em infraestrutura, inovação e difusão de tecnologia, desenvolvimento científico e tecnológico e priorização de ações de preservação ambiental e redução das emissões de carbono.

Contudo, a promulgação da emenda constitucional foi apenas o primeiro passo, as leis complementares e regulamentadoras da Reforma Tributária ainda estão em fase de elaboração e implementação, entre elas a do FNDR. Nesse sentido, **é importante no modelo de governança do presente plano considerar o monitoramento sobre as diretrizes** para o uso desses recursos.

---



## 5.2 Possibilidades no ambiente mundial

Com relação às oportunidades de fontes de financiamentos internacionais, é necessário observar que podem ser originadas a partir da captação de fundos procedentes de outros países, ou da participação brasileira em agências multilaterais.

O Brasil é membro, com cerca de 2% do poder de voto, do Banco Mundial que tem sede em Washington, DC, Estados Unidos, e é composto por 189 países membros. O Banco tem escritórios em 130 localidades, inclusive no Brasil, e é um conglomerado de cinco instituições com focos diferentes, mas todas objetivando a promoção do desenvolvimento.

No último ano, o Banco Mundial aprovou 15 operações no Brasil em diversas unidades da federação e o valor total superou os US\$ 2.0 bilhões.

Para Pernambuco, foi aprovado o projeto Água e Saneamento Rural de Pernambuco, que tem por objetivo aumentar o acesso ao abastecimento de água potável sustentável e ao saneamento em comunidades rurais selecionadas. O valor aprovado foi de US\$ 90.0 milhões e o valor total do projeto é de US\$ 113.0 milhões que tem como mutuário o Governo do Estado e como entidades executoras a Companhia Pernambucana de Saneamento – COMPESA, a Secretaria de Recursos Hídricos e Saneamento e a Agência Pernambucana de Águas e Clima – APAC.

Entre as instituições que compõem o Banco Mundial, vale ressaltar a atuação da **IFC (Internacional Finance Corporation)**, voltado especificamente para o setor privado, com um conjunto de linhas e programas que financiam investimentos, capital de giro e até assistência técnica.

Além de financiar empreendimentos novos ou ampliações, a IFC tem um papel importante na estruturação de operações, ou seja, patrocinando a elaboração de projetos de PPPs e concessões, mesmo que não venha a financiar diretamente a implantação. O modelo oferecido aos entes da Federação é de apoio à estruturação, modelagem e elaboração de documentos necessários para a licitação dos projetos e seleção dos investidores. A IFC é remunerada posteriormente pelos serviços prestados na estruturação através da concessionária privada vencedora da licitação.

No final de 2023 a IFC divulgou relatório destacando que o investimento climático é um ponto fundamental na estratégia da instituição no Brasil. As principais linhas de apoio são voltadas a melhorar a eficiência no setor de transporte e logística, principalmente nos desafios ligados ao controle urbano e ambiental, na promoção à descarbonização de importantes processos industriais, na geração e uso de energia limpa, e na melhoria do acesso à água e saneamento.

Os financiamentos são realizados através de **Sustainability Linked Loan (SLL)**, ou seja, empréstimos indexados à sustentabilidade. Esse modelo permite melhorar as condições do financiamento a partir do desempenho dos indicadores de sustentabilidade do mutuário.

É importante diferenciar os SLL dos *Green Loans*, ou empréstimos verdes, que são concentrados no financiamento de projetos ou ativos verdes. No caso dos SLL, a relação é com o próprio mutuário e o seu desempenho de sustentabilidade, ou seja, não estão limitados a tipos de projetos ou de setores.

O Brasil também é membro do **Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)**, com capital subscrito na ordem de 11,35%, o que lhe dá a mesma proporção de poder de voto.

A maior parte das operações do BID são com órgãos governamentais, mas apoia também o setor privado, através de suas instituições especializadas, o BID Invest e o BID Lab. As linhas combinam recursos reembolsáveis no investimento em ativos físicos e financiamento não-reembolsável para custear assistências técnicas.

O Banco tem uma histórica relação com os Bancos de Desenvolvimento Brasileiros, em especial com o BNDES e o BNB, apoiando na captação de recursos internacionais e modulando programas de apoio ao desenvolvimento nacional.

No início de 2024 o BID e o Banco Central do Brasil (BC) assinaram acordo para garantias cambiais em investimentos ligados à transição ecológica, da ordem de US\$ 3,4 bilhões. A proposta é repassar através de instituições financeiras brasileiras, **recursos destinados ao financiamento de “investimentos verdes”, como reflorestamento, agricultura de baixo carbono e resiliência climática.**

O acordo procura melhorar as condições de financiamento a investimentos em infraestrutura que consomem significativos volumes de capital, ou setores que têm necessidade de recursos para longo prazo. Essas características podem tornar esses investimentos mais caros e arriscados, portanto, dificultam a mobilização de financiamento exclusivamente privado, requerendo o apoio de modelos como os proporcionados pelo BID.

O Brasil tem participação ainda no **Banco de Desenvolvimento da América Latina e Caribe – CAF**. A Corporação Andina de Fomento (CAF) é uma pessoa jurídica de direito internacional, fundada em 1970 por 19 países, sendo 17 da América Latina e Caribe, além de Espanha e Portugal. Em 2022 a carteira de projetos no Brasil era de cerca de US\$ 2,7 bilhões.

A CAF promove o desenvolvimento sustentável através de linhas de crédito reembolsáveis e não reembolsáveis, e apoio a estrutura técnica e financeira de projetos para os setores público e privado. Os financiamentos são de curto prazo (1 ano), médio prazo (de 1 a 5 anos) e, de longo prazo (mais de 5 anos). A instituição financia operações de risco soberano, e operações de clientes de risco privado.

Uma outra participação mais recente é a presença do Brasil como membro, com 20% do poder de voto, do **New Development Bank (NDB)**, conhecido como o “Banco dos BRICS”. O NDB foi estabelecido em 2014, tem sede em Xangai, na China, e tem como membros o Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul e tem como principal estratégia o apoio ao desenvolvimento dos países membros através do financiamento de projetos de infraestrutura econômica e social. Os empréstimos geralmente variam entre US\$ 50 milhões e US\$ 1 bilhão. A carteira de projetos no Brasil soma US\$ 5,7 bilhões, distribuídos em 19 projetos.

A atuação do NDB no que se refere ao Brasil, tem sido pautada por parcerias com os bancos e agências de desenvolvimento brasileiras, estabelecendo operações consorciadas, por exemplo, com o BNDES e em nível regional, articuladas com o BNB.

No final de 2023, o BNDES assinou dois contratos de captação de **US\$ 1,7 bilhão com o NDB para financiar projetos de combate às mudanças climáticas** e investimentos em infraestrutura sustentável. Os recursos têm garantia soberana da União e podem ser usados para financiar investimentos dos setores público e privado.

Cerca de US\$ 1,2 bilhões são para projetos de energia renovável, transporte e logística, saneamento, mobilidade urbana, tecnologias da informação e infraestrutura social, focados em educação e saúde. E US\$ 500 milhões serão voltados à adaptação às mudanças climáticas, através de projetos de mobilidade urbana sustentável, resíduos sólidos, equipamentos eficientes, cidades sustentáveis e florestas nativas.

Como mencionado, há ainda oportunidades de captação direta em veículos ou **fundos especiais**, alguns com destinação específicas para projetos socioambientais e de resiliência climática como, por exemplo:

**Global Environment Facility (GEF, [www.thegef.org](http://www.thegef.org))**: destinado a financiar projetos em países em desenvolvimento, o GEF é dedicado a oferecer crédito para enfrentamento da perda de biodiversidade, às alterações climáticas e à poluição, e a apoiar a saúde da terra e dos oceanos. Na maioria dos casos, o GEF fornece financiamento para projetos e programas governamentais, com possibilidade de os governos decidirem sobre a entidade executora (instituições governamentais, organizações da sociedade civil, empresas do setor privado e instituições de pesquisa).

**Green Climate Fund ([www.greenclimate.fund](http://www.greenclimate.fund))**: que tem como objetivo a mobilização de financiamento em grande escala para investir no desenvolvimento de baixas emissões e resiliente às alterações climáticas. É considerado o maior fundo mundial dedicado a ajudar os países em desenvolvimento no mencionado tema.

**Global Water Partnership (GWP, [www.gwp.org](http://www.gwp.org))**: o fundo tem parceria com 86 países, e tem a missão de promover a governança e gestão dos recursos hídricos para o desenvolvimento sustentável e equitativo.

É importante destacar também o crescimento recente no Brasil dos **fundos endowment**, provenientes do aporte de recursos, muitas vezes de doações, aplicados no mercado financeiro e frequentemente utilizados nas áreas de educação, social, cultural e ambiental. No Brasil, os fundos *endowment* são abrigados na Lei N° 13.800/2019, que tem por objetivo promover um canal para o financiamento privado de instituições públicas, proporcionando segurança jurídica para captação de recursos privados destinados à educação, tecnologia, inovação, meio ambiente e saúde.

Um fator importante que fez crescer a quantidade de fundos *endowment* no exterior, principalmente nos Estados Unidos, foi a tributação da herança e de grandes fortunas. Nos países ou regiões onde existe esse tipo de tributação, somada a isenção ou redução de alíquota sobre doações para causas sem fins lucrativos, ocorre a expansão do mencionado modelo.

Enfim, as possibilidades de financiamento tanto no ambiente nacional como mundial são vastas, e devem ser analisadas caso a caso, observando-se as características, demandas e grau de maturidade de cada projeto.



6

# Modelo de Governança Compartilhada

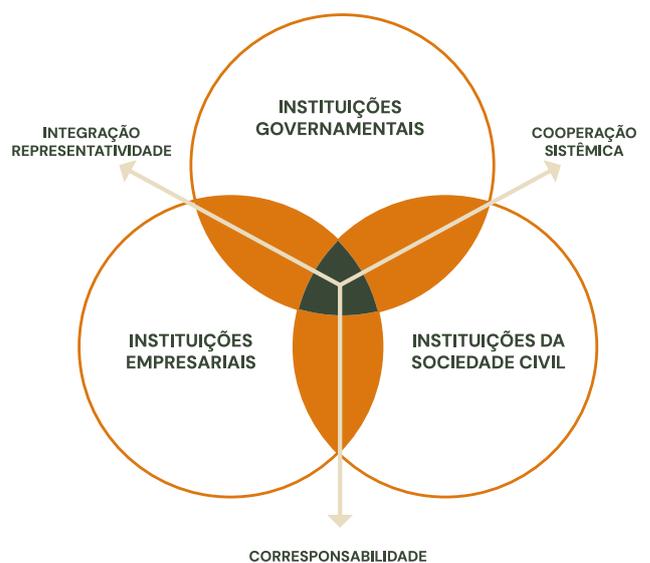
O objetivo do desenho da governança é de construir um modelo que seja **capaz de sustentar no longo prazo** a implementação e execução do plano de transição para Economia Regenerativa. Entendendo longo prazo como o período de pelo menos 10 anos à frente.

Considerando a complexidade de tal tarefa, principalmente levando em conta as especificidades da presente proposta, é uma jornada que envolve diversos segmentos e setores da sociedade pernambucana, como governo, empresas privadas, organizações não governamentais, coletivos sociais, comunidades indígenas e quilombolas, centros de pesquisa e universidades, organizações de fomento ao desenvolvimento socioeconômico e ambiental multilaterais, instituições financeiras, para citar alguns exemplos. Bem como, parte da identificação da **concepção lastreadora e dos desafios** que deveriam ser endereçados pela governança.

Coerente com a diversidade de agentes sociais envolvidos, a concepção que orienta a construção da governança no modelo aqui proposto é a de **“Governança Compartilhada”**.

O compartilhamento requer **corresponsabilidade, integração** entre instituições dotadas de representatividade e **cooperação sistêmica**, como se mostra no gráfico abaixo.

E o **processo de governança** deve atingir momentos de formulação, execução, monitoramento e avaliação.



No que se refere aos **desafios a enfrentar** na montagem e operação da Governança, para sua identificação tomou-se como material de análise o trabalho de benchmarking realizado nas fases anteriores, bem como o conteúdo produzido nas duas oficinas realizadas presencialmente no Recife no primeiro quadrimestre deste ano, ambos no contexto deste projeto de planejamento estratégico para economia regenerativa do estado de PE. Os **desafios identificados** foram:

■ **Continuidade**, ou seja, ser capaz de se sustentar mesmo com a mudança de governos;

■ **Gestão financeira de fundos**, considerando a capacidade técnica e habilitação jurídica para gerir fundos de investimento e/ou endowment;

■ **Capacidade de elaboração, captação e gestão de recursos e projetos**, tomando por base a habilidade e a experiência, não apenas em gestão de projetos, como na elaboração de projetos e captação de recursos financeiros;

■ **Capacidade de gerir um programa que envolve múltiplos e distintos stakeholders**;

■ **Conhecimento técnico** no campo da sustentabilidade e da regeneração, inclusive para realizar a constante análise deste Plano de Ação que não deverá ser estático, mas sim servir como material e insumo para contínua análise frente às transformações conjunturais e estruturais, além de conhecimento e experiência acerca do território pernambucano e sua estrutura social, demográfica e econômica;

■ **Capacidade de comunicar e mobilizar** não apenas os atores envolvidos diretamente no programa, bem como seus beneficiários e sociedade pernambucana em geral, em todos seus extratos sociais.

Para cada um destes desafios, buscou-se identificar as **necessidades específicas** de cada um deles.

Estes desafios podem ser observados na figura a seguir.

A partir deste mapeamento, buscou-se identificar os diferentes modelos de governança existentes que poderiam ser avaliados para fazer frente a estes desafios e suas respectivas necessidades.

Destaca-se que foram mapeadas 16 necessidades distribuídas pelos 6 (seis) desafios identificados.

Assim, chegou-se aos seguintes **prováveis modelos de governança**:

■ **Organização Social**

■ **Empresa pública**

■ **Consórcio público** (entre estados ou entre municípios)

■ **Consórcio público sem fim de lucro** (entre organizações privadas sem fim de lucro)

■ **Instituição financeira sem fim de lucro** (Organizações sem fim de lucro como SITAWI, Trê Investimentos, ou Bancos de Desenvolvimento Nacional ou Regional como Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES e Banco do Nordeste – BNB)

## DESAFIOS

NECESSIDADES	CONTINUIDADE	GESTÃO FINANCEIRA DOS FUNDOS	GESTÃO DE RECURSOS E PROJETOS	MÚLTIPLOS STAKEHOLDERS	CONHECIMENTO	MOBILIZAÇÃO DA SOCIEDADE
	(1) PROGRAMA DO ESTADO DE LONGO PRAZO	(3) GESTÃO FINANCEIRA DE FUNDOS E ENDOWMENTS	(4) CAPTAÇÃO DE RECURSOS	(8) COMISSÃO/CONSELHO SELECIONADOR DE PROJETOS DE COMPOSIÇÃO MÚLTIPLA	(12) CONSIDERAR OS SABERES SOCIOCULTURAIS LOCAIS	(15) CAPACIDADE DE MOBILIZAÇÃO DE VÁRIOS EXTRATOS DA SOCIEDADE
(2) INDEPENDÊNCIA DO ESTADO		(5) GESTÃO FÍSICA E FINANCEIRA DO PORFÓLIO DE PROJETOS	(9) GARANTIR A PARTICIPAÇÃO DO PODER PÚBLICO, INICIATIVA PRIVADA COM E SEM FINS DE LUCRO, UNIVERSIDADES, COMUNIDADES TRADICIONAIS E INDÍGENAS	(13) DOMÍNIO SOBRE ECONOMIA REGENERATIVA	(16) CAPACIDADE DE ATENDER À DIVERSIDADE TERRITORIAL	
		(6) PRESTAÇÃO DE CONTAS	(10) GESTÃO DE CONSELHOS E COMITÊS	(14) PROMOÇÃO DE DIAGNÓSTICOS E DEBATES		
		(7) GESTÃO DE KPI'S (EX.: DOUGHNUTS ECONOMICS)	(11) ARTICULAÇÃO POLÍTICA			

A partir da figura a seguir é possível identificar os modelos que melhor atendem aos desafios e necessidades identificadas:

Identificou-se que nenhum modelo existente tem capacidade de atender isoladamente os desafios, porém com a participação de outros atores a governança pode ser viabilizada. Nota-se que a gestão financeira de fundos é atendida apenas por instituições especializadas no assunto.

O **modelo de OS** (Organização Social) se apresenta como aquele que contempla, a princípio, o atendimento à maior parte dos requisitos para dar conta da gestão e operacionalização do Plano e suas iniciativas estratégicas, por meio de um escritório de projetos, com a vantagem de ter uma gestão mais eficiente e menos suscetível à regulação externa, situação vivida pela Empresa Pública.

Por outro lado, a **OS** possui uma maior dependência do Estado, quando este é o financiador majoritário. Para evitar este tipo de situação, a modelagem da governança poderia contemplar uma participação reduzida do estado (20/30% do total de recursos aportados) e os outros 80/70% virem de fontes privadas ou de fundos multilaterais, internacionais, entre outros. De forma que o fundo constituído para financiamento do programa de transição para a economia regenerativa do estado seja gerido por organização especialista, não se tratando de um fundo estadual gerido por terceiros, mas sim de um **fundo misto, independente, com aporte de múltiplas fontes de recursos**, públicas e privadas.

Ou seja, a **OS poderia ser responsável** por gerir, operacionalizar, a Política Pública de transição para uma economia regenerativa, contemplando a elaboração, seleção e gestão de projetos, captação de recursos financeiros, o fomento de novos conhecimentos

necessários para esta transição, bem como a gestão da relação com os múltiplos stakeholders, mobilizando e comunicando a sociedade pernambucana em toda sua complexidade.

Ficaria sob gestão de uma **instituição financeira independente o fundo de investimento** que financiará os projetos aprovados. Este fundo de investimento, além de ter sua constituição jurídica estabelecida, gerido por organização especialista, seria **governado por um Conselho de multistakeholder**, tendo assento os principais financiadores e segmentos da sociedade que possam garantir justiça social e responsabilidade ambiental almejada pela estratégia de planejamento da transição.

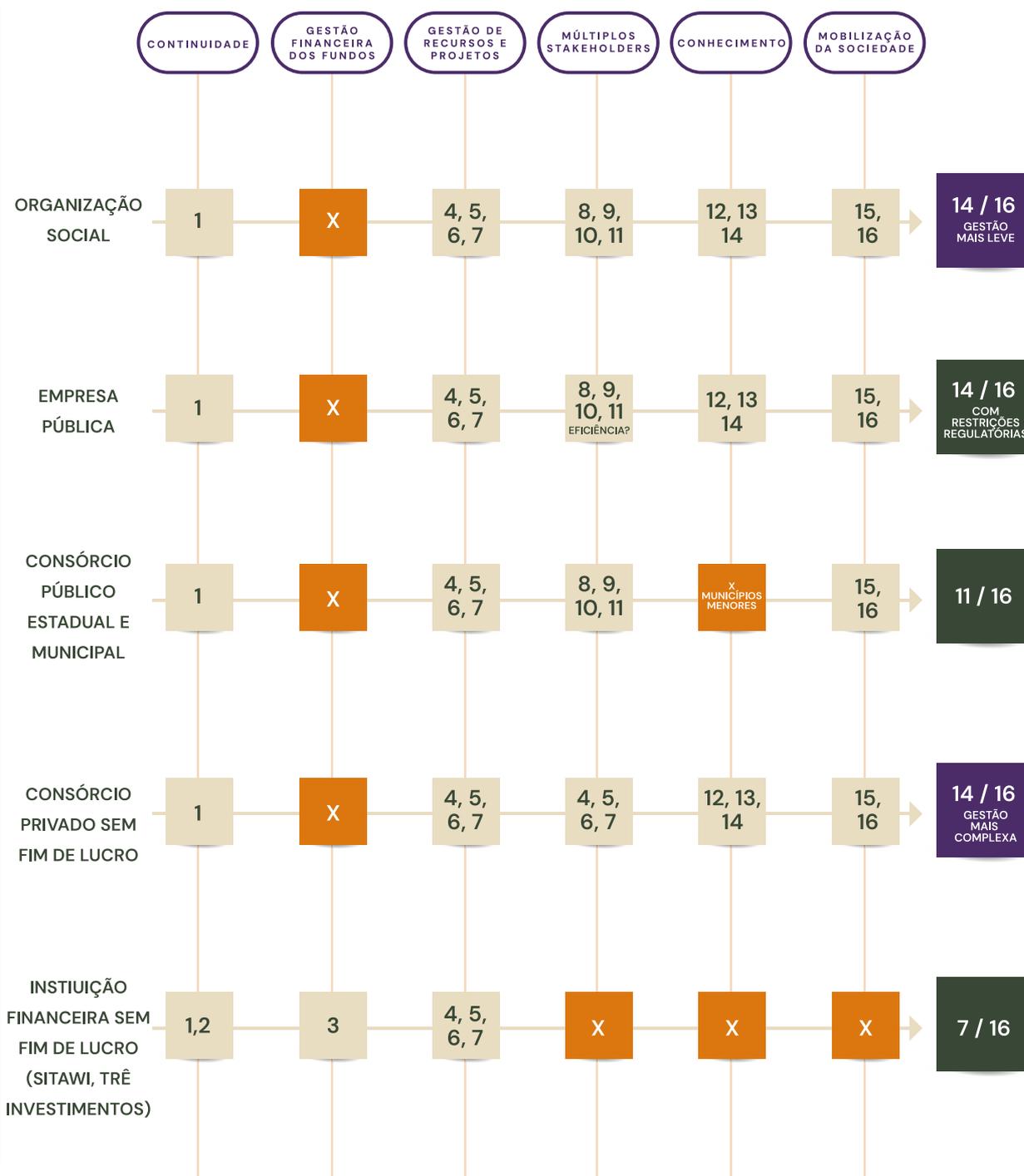
Vale lembrar que estes recursos estarão à serviço da consecução dos **5 (cinco) eixos estratégicos** estabelecidos pelo programa, a saber:

- **Eixo 1:** Fomento a Investimentos Sustentáveis e Regenerativos;
- **Eixo 2:** Mobilização Cultural e Educativa para o Desenvolvimento Sustentável;
- **Eixo 3:** Inovação em Serviços e Tecnologias para a Economia Regenerativa;
- **Eixo 4:** Planejamento Urbano e Territorial Sustentável;
- **Eixo 5:** Valorização da Bioeconomia nas Regiões do Estado.

Com este modelo, pretende-se por um lado viabilizar com celeridade sua operação, uma vez que se vale de marco regulatório já existente e de instituições especializadas experimentadas no cenário estadual e nacional, mas também por outro lado de garantir que no longo prazo o programa perdure e prospere, independente de futuras transições de governo.

## DESAFIOS

MODELOS JÁ EXISTENTES





# 7



# Considerações finais

Como ficou claro, a transição para um novo modelo de desenvolvimento, regenerativo e incluyente, se faz indispensável face ao novo ambiente mundial e nacional, o que exigirá mudanças de grande profundidade, capazes de dialogar, ao mesmo tempo, com o momento de disrupção que o mundo vivencia e com a herança de profundas desigualdades brasileira e pernambucana.

Mas, Pernambuco já demonstrou sua capacidade de liderar, com êxito, iniciativas estruturantes no enfrentamento dos desafios trazidos pela nova era digital em curso no mundo, ao investir na construção do ecossistema do Porto Digital. O sucesso é resultado de boas escolhas estratégicas, como a âncora no ativo conhecimento, no papel do Estado como promotor e apoiador, ao lado da mobilização da capacidade empreendedora latente no estado.

Este modelo e esta experiência serviram de inspiração para as propostas aqui apresentadas.

Diante do desafio de enfrentar a crise ambiental, a crise social e de construir novo modelo econômico, as iniciativas prioritárias que são propostas neste documento fazem aposta firme na mobilização das competências pernambucanas e de empresas e outros agentes que aqui se instalaram ou querem se instalar, com o olhar no futuro.



# ANEXO A

## Lista de Entrevistados

**Carlos Cavalcanti** – Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Porto de SUAPE e Ex-secretário SEMAS-PE

**Claudia Lima** – Presidente ITCBIO

**Rodrigo Mattos** – CEO da Atiaia Energia

**Rodrigo Aguiar** – Gerente Nordeste do BNDES

**Claudio Marinho** – Conselheiro do Porto Digital

**Fábio Scarano** – Professor Titular de Ecologia da UFRJ

**Francisco Cunha** – Diretor da TGI e Presidente do Conselho a ARIES

**Geraldo Eugênio de França** – Prof. UFRPE e ex-Secretário de Agricultura de Pernambuco

**Helena Tenderini** – Presidente do Conselho dos Trapeiros do Emaús

**Josias Inojosa Filho** – Presidente da SUPER GESSO

**Paulo Sales** – Presidente da Moura Baterias

**Rafael Dubeux** – Assessor do Ministério da Fazenda

**Sérgio Besserman** – Economista, Presidente do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro

**Sérgio Xavier** – Laboratório de Economia Regenerativa

**Thais Corral** – Fundadora e Presidente do Instituto Sinal do Vale

**Eduard Muller** – Presidente y Rector at Universidad para la Cooperación Internacional

**Eduardo Ávila** – Diretor Executivo da REVOLUSOLAR e ABSOLAR

**Antônio Barbosa** – Coordenador da ASA (Articulação do Semiárido)

**Antônio Sergio Mello** – Diretor de Relações Institucionais da STELLANTIS

**Giuliani Freitas** – Relações Públicas da STELLANTIS

**Washington Farjado** – Arquiteto urbanista, especialista em Habitação e Desenvolvimento Urbano no Banco Mundial

**Fernando Russo** – Fundação MOT (Amsterdã)

**Jorge Arbache** – Vice Presidente do CAF

**Diogo Bardal** – Operations Officer do IFC



# ANEXO B

## Lista de Participantes das Oficinas

### Oficina 1

**Ana Luiza Ferreira** – Secretária da SEMAS

**Walber Santana** – Secretário executivo de Meio Ambiente da SEMAS

**Karla Godoy** – Secretária executiva de Sustentabilidade da SEMAS

**Danilo Nogueira** – Chefe de Gabinete da SEMAS

**Marcella Régnier** – Gerente Geral de Projetos Especiais e ASG da SEMAS

**Maria Regina Araújo** – Assessora da SEMAS

**Mauricéia Vidal** – Secretária SECTI

**Fernando Hollanda** – Secretário da Assessoria especial da Governadora

**João Sales** – SEASPRI-PE

**Daniel Coelho** – Secretário de Turismo

**Almir Cirilo** – Secretário de Recursos Hídricos

**Brena Castelo Branco** – ADEPE

**José Maria** – ADEPE

**José Anchieta** – CPRH

**Rodrigo Aguiar** – BNDES – Regional Nordeste

**Carlos André Cavalcanti** – Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade de SUAPE e Ex-Secretário SEMAS-PE

**Angela Lima** – ABIH

**Charles Vergueiro** – Sistema B

**Claudia Lima** – Presidente ITCBIO

**Claudio Marinho** – Conselheiro do Porto Digital

**Fátima Brayner** – SENAI e CONSEMA

**Leonardo Guimarães** – Porto Digital

**Paulo Sales** – Presidente da Moura Baterias / Conselho de SUAPE e AMCHAM

**Paulina Sarubbi** – Grupo Cornélio Brennand



# ANEXO B

## Lista de Participantes das Oficinas

### Oficina 2

Aldo Torres Sales – UFPE

André Luiz Gomes Lira – ADEPE

Bernardo Cavendish – COPERGÁS

Carlos Magno M. Morais – SABIÁ/ASA

Charles Vergueiro – Sistema B

Claudia Sampaio de Andrade Lima – ITC BIO

Danilo Magalhães Nogueira – SEMAS

Débora Eloy – Secretaria da Mulher

Ellen Diniz Viegas – IPA

Fátima Brayner – SENAI/CONSEMA

Felipe Valença – COPERGÁS

Geraldo J. B. de Moura – CPRH/UFRPE

Haína Coelho – SAESPRI

Isac Filho – Casa Criatura

Jaime Prado – CONDEP/FIDEM

Jô Mazzarolo – MZ Consultoria/ AMCHAM

João C. G. Sales – SEASPRI-PE

José Almir Cirilo – SRHS

Joselene Marins – Secretaria da Mulher

Joyce Santana – Mov. Juventude Indígena

Juliana Rabelo – Casa Criatura

Karla Godoy – SEMAS

Leonardo Guimarães – PORTO DIGITAL

Luana Andreatta Tonet – Fazenda Oz Agro

Marcella Regnier Ramirez – SEMAS

Marcos André Carvalho – CREA-PE

Marcos Rodrigues Queiroz – Refazenda

Maria do Carmo do Nascimento – Assoc. Comunidade Quilombola

Maria Regina de Araújo Ramos – SEMAS

Mariana Melo – Sec. da Mulher

Mauricélia Vidal Montenegro – SECTI

Otávio Araújo Rego Filho – SEMAS

Pedro Luiz Jatobá – FGV

Roberto Baraldi – STELLANTIS

Rodney Batista da Silva – Assoc. Comunidade Quilombola

Rodolfo Costa Pinto – SECOM

Romero Paes Barreto – BNDES

Tiago Andrade Lima – IBER/ Queiroz Cavalcanti

Vinícius Rodrigo Ferreira – Fruto de Favela

Walber Santana – SEMAS

José Anchieta – CPRH

Yves Nogueira – Softex



# ANEXO C

## Iniciativas indicadas nas oficinas e entrevistas



### EIXO 1: FOMENTO A INVESTIMENTOS E MAPEAMENTO DE CADEIAS PRODUTIVAS

Plantar Juntos, programa de reflorestamento, de plantio de árvores, que levem em conta a escolha de espécies certas para a regiões adequadas;

Investimento em gás para garantir energia limpa para a produção de gesso no Araripe;

Apoio a iniciativas de produção de energias limpas;

Estímulo a indústrias de bioinsumo, de cosmético, fármacos naturais, no Semiárido;

Projeto estruturador para reflorestamento em Suape;

Estímulo à produção de alimentos associados a economia regenerativa;

Projeto Cisterna;

Projeto de desenvolvimento sustentável de comunidade de baixa renda (favelas e em áreas rurais), através da energia solar;

Promoção do turismo agroecológico e cultural;

Fomento a agroflorestas;

Política de valorização da produção e comercialização de produtos regionais, envolvendo tanto a disseminação da cultura da compra desses produtos quanto a ampliação das compras governamentais;

Investimento em capacitação profissional voltada para o trabalho com a madeira;

Plano de Economia regenerativa para o semiárido  
Programa de armazenamento/captação de água de chuva;

Programa de apoio economia em bases sustentáveis (assistência técnica, valorização de produtos que valorizem a biodiversidade, criar mercado a partir da biodiversidade);

Programa de reestruturação agroecológica, priorizando a recuperação de biomas, geração de descarbonização e venda de produtos regenerativos à biodiversidade;

Projeto de desenvolvimento sustentável de comunidades de baixa renda (favelas e em áreas rurais), através da energia solar;

Projeto de energia solar, voltado para fabricação de placas solares, envolvendo quilombolas;

Criação de sistema profissional de atração de investimentos voltados para economia regenerativa;



### EIXO 2: MOBILIZAÇÃO

Campanha para conscientização do descarte, difusão da cultura de reciclagem e de reuso;



### EIXO 3: PESQUISA E INOVAÇÃO

Projeto de produção de biomassa: Biogás e Hidrogênio Azul a partir da palma forrageira;

Promover a conexão do open innovation com os desafios ambientais;

Apoio da "Garagem" aceleradora de startups linkando inovação com economia regenerativa;

Levantamento das áreas mais críticas, que impactam o ambiental, o social e o econômico, a exemplo da contaminação dos rios;

Sistematização de experiências na América Latina de manejo do solo, floresta e água, processo de formação com apoio dos povos tradicionais e originários;



---

#### **EIXO 4: PLANEJAMENTO URBANO E TERRITORIAL**

Retomada do planejamento metropolitano, buscando trabalhar de forma integrada as grandes questões urbanas, incluindo a questão climática e ambiental;

Transporte coletivo sob trilho com baixa emissão de carbono;

Programa de recuperação de áreas centrais dos grandes centros, inserindo a concepção de economia regenerativa;

Projeto de reflorestamento das matas ciliares do Vale do São Francisco;

Mapeamento de biorregiões e de potenciais bio hubs no estado de Pernambuco;

Criação de sistema de acompanhamento de indicadores ambientais voltados para economia regenerativa;

Projeto de recuperação do rio Capibaribe;

Criação de polo de inovação voltado para economia regenerativa, que sirva de vitrine;

Criação de corredores de biodiversidade nas cidades;

Promoção de arborização urbana, estimular a criação de florestas urbanas;

Programa de plantio de árvores nas cidades, com avaliação criteriosa de espécies e bom sistema de irrigação (criar departamento/laboratório específico para arborização);

Elaboração de inventários da fauna e flora dos biomas marinho e da Mata Atlântica;

Construção de inventário de emissão de carbono, com metas para 2030;

Implantação de sistema georreferenciado de gestão ambiental;

Programa de saneamento rural, enfatizando o reuso da água;

Saneamento com base em compreensão mais holística: planejar os corpos hídricos e fomentar arborização e parques urbanos para diminuir zonas de calor;



---

#### **EIXO 5: PROMOÇÃO DA BIOECONOMIA NAS BIORREGIÕES**

Programa de recuperação de matas ciliares, a exemplo dos mangues;

Projeto Sementes do Semiárido, (Banco de sementes) com caracterização agro econômica e social;

Proposta de programa de reestruturação agroecológica, priorizando a recuperação de biomas, geração de descarbonização e venda de produtos regenerativos à biodiversidade;

Proposta de valorizar a agricultura sincrótica, que mistura espécies nativas e exóticas com pecuária de animais de pequeno porte, agroflorestamento e pequenos negócios (ex. palma e algaroba para fármacos naturais, carnaúba para cosméticos. Sugere-se fundos de financiamentos específicos para estes pequenos produtores;

Consórcio de produção no semiárido, privilegiando agricultura de baixo carbono, regenerativa.



## ANEXO D

# Iniciativas a serem analisadas, parcialmente contempladas, não listadas anteriormente



### EIXO 1

**Agilização de iniciativas Sustentáveis na Legislação Municipal:** Trabalhar junto aos municípios para acelerar a aprovação de iniciativas voltadas para a sustentabilidade, reduzindo a burocracia para iniciativas verdes.

**Promoção da Inclusão Social nos Negócios:** Implementar políticas que priorizem a contratação de mulheres e populações PPI (Pretos, Pardos ou Indígenas) por empresas envolvidas em atividades de economia regenerativa, garantindo maior equidade no desenvolvimento econômico.

**Criação de Centros de Inovação em Energia:** Estabelecer hubs de inovação focados na transição energética, particularmente para o desenvolvimento de biocombustíveis e novas tecnologias energéticas.

**Desenvolvimento Tecnológico em Energias Renováveis:** Inovar na produção local de tecnologias para energias renováveis, como placas solares e aerogeradores, aproveitando incentivos de novas políticas industriais.

**Estabelecimento de um Polo Químico de Biomassa:** Planejar e implementar um polo químico especializado na conversão de biomassa em produtos químicos, promovendo uma economia circular e sustentável.



### EIXO 2

**Promoção de Políticas de Incentivo Cultural e Educativo:** Implementar incentivo para municípios que desenvolvam iniciativas voltadas para a economia regenerativa, incentivando também a inclusão de disciplinas sobre desenvolvimento sustentável nas escolas.

**Desenvolvimento de Programas de Comunicação e Engajamento Comunitário:** Campanhas de comunicação que promovam a educação ambiental e a mobilização comunitária, visando transformar a população em protagonistas da transição para práticas sustentáveis.

**Criação e Implementação de Selo Arte Local:** Desenvolver um selo regional que reconheça e valorize a arte e os produtos culturais locais, inspirado em modelos de sucesso como o Selo Arte, para promover o desenvolvimento econômico através da cultura.

**Desenvolvimento de Mídias para Saberes Tradicionais:** Política que fomente a criação de mídias dedicadas aos saberes tradicionais, preservando a história oral e promovendo a cultura local em plataformas acessíveis.

**Capacitação e Retenção de Talentos no Campo em Parceria com Empresas Privadas:** Políticas públicas e articulação com o ambiente empresarial para capacitar e reter jovens talentosos nas áreas rurais, garantindo a transição para práticas regenerativas acompanhada por uma força de trabalho qualificada e comprometida.

**Reforma Curricular para Sustentabilidade:** Revisar e adaptar os currículos escolares para incluir uma perspectiva sustentável nas disciplinas, incentivando uma nova geração de estudantes a pensar e agir de forma ecologicamente responsável.



## EIXO 3

**Promoção de Energia Limpa em Parceria com Empresas de Telecomunicações:** Colaborar com empresas de telecomunicações para oferecer descontos ou incentivos para o uso de energia limpa, reforçando o compromisso com práticas sustentáveis.

**Integração dos Saberes Tradicionais com Acadêmicos:** Apoiar a integração dos conhecimentos dos povos indígenas, que trabalham com a economia da floresta, com os saberes acadêmicos, promovendo um diálogo enriquecedor entre tradição e inovação.

**Aumento da Diversidade nos Ambientes Tecnológicos:** Aumentar significativamente (em 50% do indicador atual) a participação de mulheres e população PPI (Pretos, Pardos ou Indígenas) nos setores de tecnologia do estado, estabelecendo metas claras e programas de inclusão efetivos.

**Implementação de iniciativas de Infraestrutura Sustentável:** Ampliar iniciativas inovadoras para melhorar a infraestrutura descentralizada de água e energia, como as iniciativas Agualuz e Pluvi, e outras, promovendo soluções sustentáveis e acessíveis para comunidades.

**Desenvolvimento Sustentável de Tecnologia Local:** Promover investimentos em tecnologia local, incluindo a inovação tecnológica para a produção de placas solares e aerogeradores, consolidando a independência e a sustentabilidade tecnológica do estado.

**Criação de um Ecossistema Regenerativo Robusto:** Estabelecer um ecossistema de inovação que promova regularmente encontros entre demandas de mercado e fornecedores de soluções sustentáveis, fortalecendo a economia regenerativa através de uma plataforma contínua de troca de conhecimentos e serviços.



## EIXO 4

**Promoção da Participação Inclusiva no Planejamento:** Assegurar a inclusão efetiva de mulheres e populações PPI (Pretos, Pardos ou Indígenas) no processo de planejamento urbano, garantindo que todas as vozes sejam ouvidas e consideradas. (papel importante das Prefeituras).

**Valorização da Biodiversidade Local:** Mapear e promover o uso de espécies nativas em iniciativas de paisagismo e reflorestamento urbano, aumentando o valor ecológico e estético das áreas verdes urbanas.

**Inovação em Arquitetura e Urbanismo em parceria com prefeituras:** Promover concursos e seleções para gerar ideias disruptivas em arquitetura e urbanismo que contribuam para uma economia regenerativa, focando em ocupação sustentável e revitalização de áreas urbana.

**Implementação de Zoneamento Ecológico e Econômico (ZEE):** Estabelecer e implementar o ZEE para promover um uso do solo que seja ecologicamente responsável, economicamente viável e socialmente justo.

**Revisão e Inovação em iniciativas de Infraestrutura Urbana:** Revisitar e inovar em iniciativas de infraestrutura urbana, como o projeto de navegabilidade do Rio Capibaribe, para melhorar a mobilidade urbana e a qualidade ambiental.

**Desenvolvimento de Metodologias de Certificação Sustentável:** Criar e aplicar metodologias de certificação para cidades sustentáveis, garantindo que os padrões urbanísticos contribuam para uma maior sustentabilidade e resiliência climática.



---

## EIXO 5

**Desenvolvimento de Políticas Públicas para Bioeconomia:** Formular e implementar políticas públicas que fomentem a bioeconomia nas diversas biorregiões de Pernambuco, focando na sustentabilidade e na utilização eficiente dos recursos naturais.

**Comunicação e Educação sobre Bioeconomia:** Desenvolver campanhas de comunicação e iniciativas educacionais para aumentar a conscientização sobre a importância da Caatinga e das oportunidades de bioeconomia, incluindo um festival itinerante de arte e conhecimento (seria eixo 1).

**Exploração do Potencial Gastronômico Local:** Valorizar e promover o potencial gastronômico das biorregiões, utilizando produtos locais como a mandioca para produção de bioálcool, incentivando a inovação na culinária regional.

**Investimento em Produtos Não Madeireiros:** Identificar e investir no desenvolvimento de produtos não madeireiros como o coco-católé, explorando seu potencial econômico e sustentável.

**Capacitação e iniciativas Agroflorestais:** Capacitar a população local para implementar iniciativas de Quintais Produtivos com sistemas agroflorestais biodiversos, fortalecendo a agricultura familiar e a resiliência climática.

---

# Indicações bibliográficas



---

## SOBRE DESENVOLVIMENTO RECENTE DE PERNAMBUCO

AGÊNCIA CONDEPE-FIDEM. PIB dos Municípios. BDE- Recife, 2021 <http://www.condepefidem.pe.gov.br/web/condepe-fidem/municipal>

ARAÚJO, Tânia Bacelar. O desenvolvimento socioeconômico de Pernambuco no início do século XXI: a propósito de síntese. In ARAÚJO, Tania Bacelar e ARAÚJO, Tarcísio P. Socioeconomia pernambucana: mudanças e desafios. CEPE, Ceplan. Recife, 2018.

ARAÚJO, Tania Bacelar e SANTOS, Valdeci M. A economia de Pernambuco: dinâmica econômica, mudanças recentes e perspectivas. Revista BNB CONJUNTURA – Edição Especial. Fortaleza, 2019. <https://www.bnb.gov.br/revista/index.php/ren/article/download/547/435>

CARVALHO, José Otamar. O bioma caatinga e outros territórios frágeis do Nordeste: Progresso e desafios. Editora Atena, 2023.

FGV-SOCIAL Mapa da Nova Pobreza. Org. Marcelo Neri. Rio de Janeiro, junho/2022. <https://cps.fgv.br/pesquisas/mapa-da-nova-pobreza>

GALINDO, Osmil e MARINHO, Geraldo. Dinâmica territorial nas regiões de desenvolvimento. In ARAÚJO, Tania Bacelar e ARAÚJO, Tarcísio P. Socioeconomia pernambucana: mudanças e desafios. CEPE. Recife, 2018

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Censos Demográficos de Pernambuco 2010 e 2022. Rio de Janeiro, 2012 e 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. PNAD Contínua Pernambuco 2023. Rio de Janeiro, 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Síntese dos Indicadores Sociais (SIS) 2022. Rio de Janeiro, 2023. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/genero/9221-sintese-de-indicadores-sociais.html>

MINISTÉRIO DAS MULHERES E MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. 1º Relatório de Transparência Salarial. Brasília, março de 2024. <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/estatisticas-trabalho/relatorio-igualdade>

MONTEIRO NETO, Aristides; VERGOLINO, José Raimundo de O.; e SANTOS, Valdeci M. Capacidades Governativas no Ambiente Federativo Nacional: Pernambuco (2000–2012). IPEA. Brasília, 2015. <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/3640>

OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, PUC-RS, Rede ODSAL. Boletim Desigualdade nas Metrôpoles – Edição especial: dados anuais (2012–2021), n. 09, 2022. Orgs. André R. Salata e Marcelo G. Ribeiro. SALATA, André R. e RIBEIRO, Marcelo G. Porto Alegre, 2022. <https://www.pucrs.br/datasocial/boletim-desigualdades-nas-metropoles/>

SANTOS, Valdeci M. Os ciclos econômicos recentes da Economia de Pernambuco. Site Movimento Econômico do Nordeste. Publicado em 04/09/2022. <https://movimentoeconomico.com.br/opiniao/analise-ceplan/2022/09/04/valdeci-monteiro-os-ciclos-economicos-recentes-da-economia-de-pernambuco/>

SANTOS, Valdeci M. A economia da metrópole do Recife: dualidades, contradições, limites e possibilidades. In SOUZA, Maria Angela, ROCHA, Fabiano e ROCHA, Danielle. Reforma urbana e direito à cidade. Observatório das Metrôpoles/Letra Capital, 2023. <http://reformaurbanadireitoacidade.net/livros/regiao-metropolitana-do-recife/>



## **SOBRE ECONOMIA REGENERATIVA**

CALDEIRA, Jorge; SEKULA, Júlia Marisa; SCHABIB, Luana. Brasil paraíso restaurável. Rio de Janeiro: Estação Brasil, 2020;

RAWORTH, Kate. Doughnut Economics: Seven Ways to Think Like a 21st-Century Economist, 2017;

RAWORTH, Kate. Economia Donuts: Uma alternativa ao crescimento a qualquer custo. Ed.Zahar. Rio de Janeiro, 2019;

RODRIGUEZ, Adrian. La bioeconomía: oportunidades y desafíos para el desarrollo rural, agrícola y agroindustrial. Boletín CEPAL, FAO, IICA, 2017;

WAHL, Daniel Christinan. Designing Regenerative Cultures. Book, 2016;

WEBSTER, Ken. The Circular Economy: A Wealth of Flows – Ellen MacArthur Foundation, 2nd Edition, 2017;

WEETMAN, Catherine. Economia Circular: Conceitos e estratégias para fazer negócios de forma mais inteligente. Autêntica Business. São Paulo, 2019;

JACKSON, Tim. Prosperidade sem Crescimento: Vida Boa em um Planeta Finito. editora Planeta Sustentável. São Paulo, 2013;

LEFF, Enrique. Saber Ambiental: Sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Editora Vozes, 2014;

SACHS, Ignacy. Desenvolvimento Incluyente, Sustentável e Sustentado. GARAMOND Universitária, 2004;

CALLAN, Scott J e THOMAS, Janet M. Economia Ambiental: Aplicações, Políticas e Teoria. Cengage Learn, 2016;

MAY, Peter H (org). Economia do Meio Ambiente. 3 ed. Editora Elsevier, 2018;

CAPRA, Fritjof. O Ponto de Mutação: A Ciência, a Sociedade e a Cultura Emergente. 25. ed. São Paulo: Cultrix, 1982;

CAPRA, F. A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. Trad. Newton Roberval Eichenberg. São Paulo: Cultrix, 1999;

Hanusch, M. Zaourak, G. R. Morgandi, M. O Brasil do Futuro – Rumo à Produtividade, Inclusão e Sustentabilidade. BR-Brazil 2040 -- P173458, Banco Mundial, 2023.



## **REFERÊNCIA ESPECIAL NO DEBATE ECOLÓGICO**

### **CAVALCANTI, Clóvis de Vasconcelos.**

Pernambucano, Mestre em economia pela Universidade de Yale (USA), professor aposentado da UFPE e ex Presidente do INPSO/FUNDAJ. Foi professor visitante em diversas universidades, incluindo Vanderbilt (EUA), La Trobe (Austrália), Cuenca (Equador), Oxford (Grã-Bretanha) e a Universidade de Illinois em Urbana-Champaign (EUA). Liderança internacional no debate sobre a dimensão ecológica do desenvolvimento, foi Presidente de Honra da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica (EcoEco) e Presidente da International Society for Ecological Economics (ISEE) no período 2018-2019. Agricultor orgânico desde 1976 e ambientalista. É autor, coautor ou editor de 12 livros, entre eles Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas: Construindo Sustentabilidade no Brasil (2000).



## **CRÉDITOS DAS FOTOS**

Pág 22 – Rio Capibaribe | Bruno Lima

Pág 36 – Jardim do Baobá | Ed Machado/Folha de Pernambuco

Pág 46 – Ponte João Paulo II sobre o Rio Capibaribe – Recife-PE | Bruno Lima

Pág 72 – Parque de Esculturas Francisco Brennand | Jessika Karine

Pág 82 – Cidade de Caruaru | Rafael Lima/PMC



GOVERNO DE  
**PER  
NAM  
BU**CO  
ESTADO DE MUDANÇA



**CEPLAN**  
Consultoria Econômica  
e Planejamento