



**Uma nova economia para o
Amazonas: Zona Franca de
Manaus e Bioeconomia**



Uma nova economia para o Amazonas: Zona Franca de Manaus e Bioeconomia

Estudo idealizado pelo Instituto Escolhas

Coordenação: **Sergio Leitão**, diretor Executivo do Instituto Escolhas)

Execução técnica:

Carlos Alberto Manso, economista e pesquisador da Universidade Federal do Ceará

Gabriel Kohlmann, Gerente da Prospectiva Consultoria

Isadora Costa Osterno, pesquisadora da Universidade Federal do Ceará

Agradecimentos:

Marcos Daré, Diretor do Centro de Economia Verde da Fundação CERTI.

Ricardo Abramovay, professor do Instituto de Energia e Ambiente da USP.

Tatiana Schor, Secretária Executiva de Ciência, Tecnologia e Inovação do estado do Amazonas.

Instituto Escolhas

São Paulo, dezembro, 2019

O Instituto Escolhas desenvolve estudos e análises sobre economia e meio ambiente para viabilizar o desenvolvimento sustentável.

Conselho Diretor:

Ricardo Sennes (Presidente)
Marcos Lisboa
Mariana Luz
Sergio Leitão

Conselho Científico:

Rudi Rocha (Presidente)
Ariaster Chimeli
Bernard Appy
Fernanda Estevan
Izabella Teixeira
Marcelo Paixão
Marcos Lisboa
Ricardo Abramovay

Conselho Fiscal:

Plínio Ribeiro (Presidente)
Fernando Furriela
Zeina Latif

Uma nova economia para o Amazonas: Zona Franca de Manaus e Bioeconomia

Um modelo de desenvolvimento sustentável com estímulos aos investimentos, diversificação das atividades econômicas e dinamização do parque industrial, que integre a Zona Franca de Manaus e a vocação natural da região à inovação tecnológica ao uso da biodiversidade amazônica – a Bioeconomia.

“Como impulsionar o desenvolvimento sustentável do Amazonas?”

O questionamento que dá origem ao título acima nasceu da necessidade de se elaborar uma proposta de Bioeconomia para o Brasil – uma economia sustentável que se utiliza dos recursos biológicos para gerar soluções aos atuais desafios sociais: crise econômica, mudanças climáticas e eficiência na gestão dos recursos naturais, mas que produza empregos, riqueza e bem-estar social. Impossível se falar em Bioeconomia sem pensar na Amazônia. Assim, nasce a ideia de propor um modelo com alternativas para promover o desenvolvimento sustentável do Amazonas com o aproveitamento do parque industrial da Zona Franca de Manaus (ZFM) e preservação da floresta.

Para identificar as oportunidades econômicas do estado, foi realizado um diagnóstico das vulnerabilidades e dos elementos necessários para uma boa política de estímulos regionais concedidos e a identificação de novas oportunidades de negócios alinhados à vocação natural da região, dos fatores críticos de sucesso e das condicionantes, a fim de alavancar uma nova Economia para o Amazonas, com foco na Bioeconomia.

O trabalho foi elaborado a partir de análises prospectivas – com cenários de enfoque setorial – encontros sistemáticos e participativos com autoridades, especialistas e acadêmicos,

além de levantamento de dados, estatísticas e informações econômicas, sociais e ambientais.

Para a produção de riqueza e bem-estar social, com a preservação da Floresta e a interiorização do desenvolvimento e do consumo, com promoção da descentralização produtiva, foram definidas as seguintes diretrizes:

Desenvolvimento científico e tecnológico, com foco em inovação;

Uso do potencial da biodiversidade de modo sustentável;

Descentralização econômica e geração de ganhos sociais e ambientais;

Dinamização do Polo Industrial de Manaus (PIM) e de seu modelo atual.

O estudo apresenta quatro eixos de oportunidades: Bioeconomia, Polo da Economia da Transformação Digital, Ecoturismo e Piscicultura. Com investimentos públicos e privados de R\$ 7,15 bilhões ao longo de dez anos – oriundos de concessões, parcerias público-privadas (PPP) etc –, a geração de empregos diretos e indiretos no Amazonas pode chegar a 218 mil vagas.

PRINCIPAIS RESULTADOS:

Oportunidades - diversificação econômica e desenvolvimento sustentável

EIXOS DE OPORTUNIDADES



DESAFIO

O atual modelo econômico do estado do Amazonas, fortemente ancorado na Zona Franca de Manaus, apresenta um persistente quadro de vulnerabilidade social. O Amazonas tem hoje 14,4% de sua população vivendo em extrema pobreza, um total de 564 mil pessoas, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). No item Saneamento Básico, o estado apresenta indicadores alarmantes: 20,3% dos amazonenses não possuem acesso à água potável e 90,6% não têm acesso à coleta regular de esgoto - desempenho inferior à região Norte (89,76%) e distante da média nacional (47,64%). O estado ainda sofre com diferenças intrarregionais. A região do Centro Amazonense, onde está a capital, concentra 92,6% do Produto Interno Bruto (PIB) e 78,7% da população. Somente Manaus responde por 78,97% do PIB do Amazonas.

Em paralelo, o PIM apresenta vulnerabilidades. Voltado para o mercado doméstico, sem integração com as cadeias globais de produção e sem estímulos à competitividade, o PIM experimenta baixa absorção de tecnologia - o que é algo ainda mais relevante no contexto de uma necessária integração à chamada Indústria 4.0 -, e seus benefícios são restritos a sua área de atuação, mas seu expressivo custo é dividido nacionalmente. Por causa disso, sofre com a falta de autonomia, tornando-se dependente das decisões políticas, notadamente daquelas relacionadas ao controle de gastos públicos. Assim, em um contexto de estrangulamento fiscal, e em um cenário de discussão da Reforma Tributária, é importante a avaliação do atual modelo de concessão de subsídios e de identificação de novas oportunidades produtivas para alavancar as atividades econômicas que estejam em sintonia com a vocação natural de determinada região.

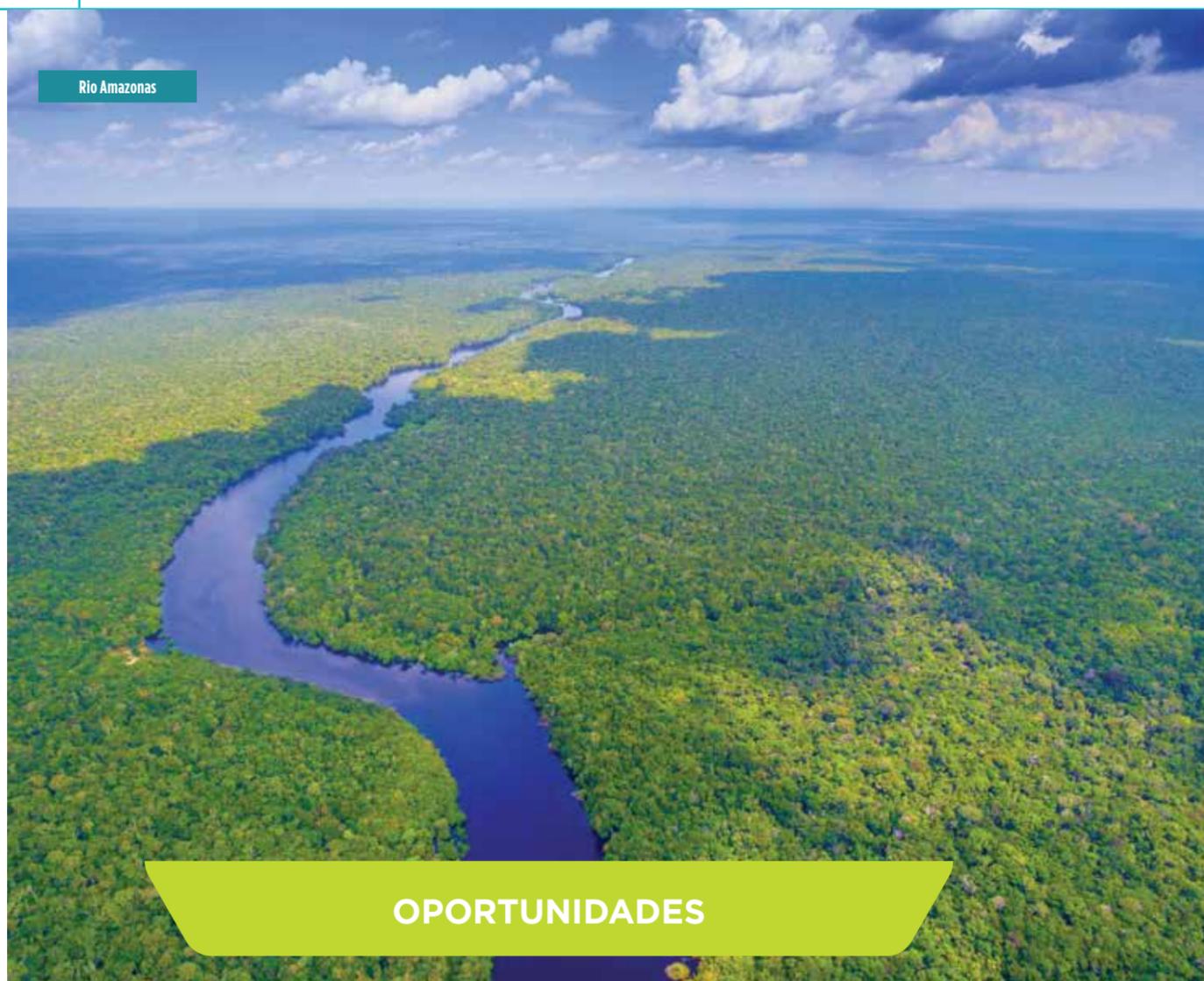
Nessa direção, podem ser citadas algumas ineficiências relacionadas à concessão de incentivos fiscais em todo o país:

A locação ineficiente dos fatores de produção. Não utiliza insumo locais, ou seja, os insumos estão localizados em outras regiões. Empresas e investimentos são deslocados para regiões que oferecem incentivos, não considerando vantagens comparativas e fatores de competitividade.

Distorção dos mercados e das cadeias produtivas. Os custos logísticos de desenvolvimento de cadeia produtiva, de acesso a bens, geram distorções econômicas, por exemplo, gerando empregos fora.

Não há condicionantes e metas. Não há compromissos de produtividade, emprego, acesso ao mercado e à tecnologia para o setor privado. Também não existem metas sociais e fiscais para o setor público.

Gera dependência. Pouco estímulo para que setores e empresas beneficiadas busquem a independência em relação aos incentivos e subsídios.



Luciano Males / Shutterstock.com

Com o diagnóstico da necessidade de mudança de foco nas atuais políticas públicas da ZFM e em todo o Amazonas, é necessário elencar os elementos necessários para a boa política de estímulos aos investimentos em qualquer cidade, estado ou região do Brasil.

A política de estímulo deve ser parte de um conjunto de medidas para alavancar o desenvolvimento tecnológico, produtivo, industrial e social – com **foco em Pesquisa e Desenvolvimento** – induzindo a criação de um **ecossistema de inovação tripartite**, que reúna as três esferas de governo, empresas e academia.

É necessária a inovação em modelos de negócios, processos, produtos e abordagens de mercado, a partir do uso de matérias-primas existentes nas diversas regiões do estado, com ênfase especial nos insumos da biodiversidade local. **Geração de Inovação.**

Para suscitar exportações e internacionalizar os negócios, as empresas devem estar capacitadas e ser competitivas e garantir a **Integração às Cadeias Globais Produtivas de valor.**

A análise desses elementos resultou na identificação de quatro eixos de oportunidades: Bioeconomia, Polo de Economia da Transformação Digital, Ecoturismo e Piscicultura.

Bioeconomia

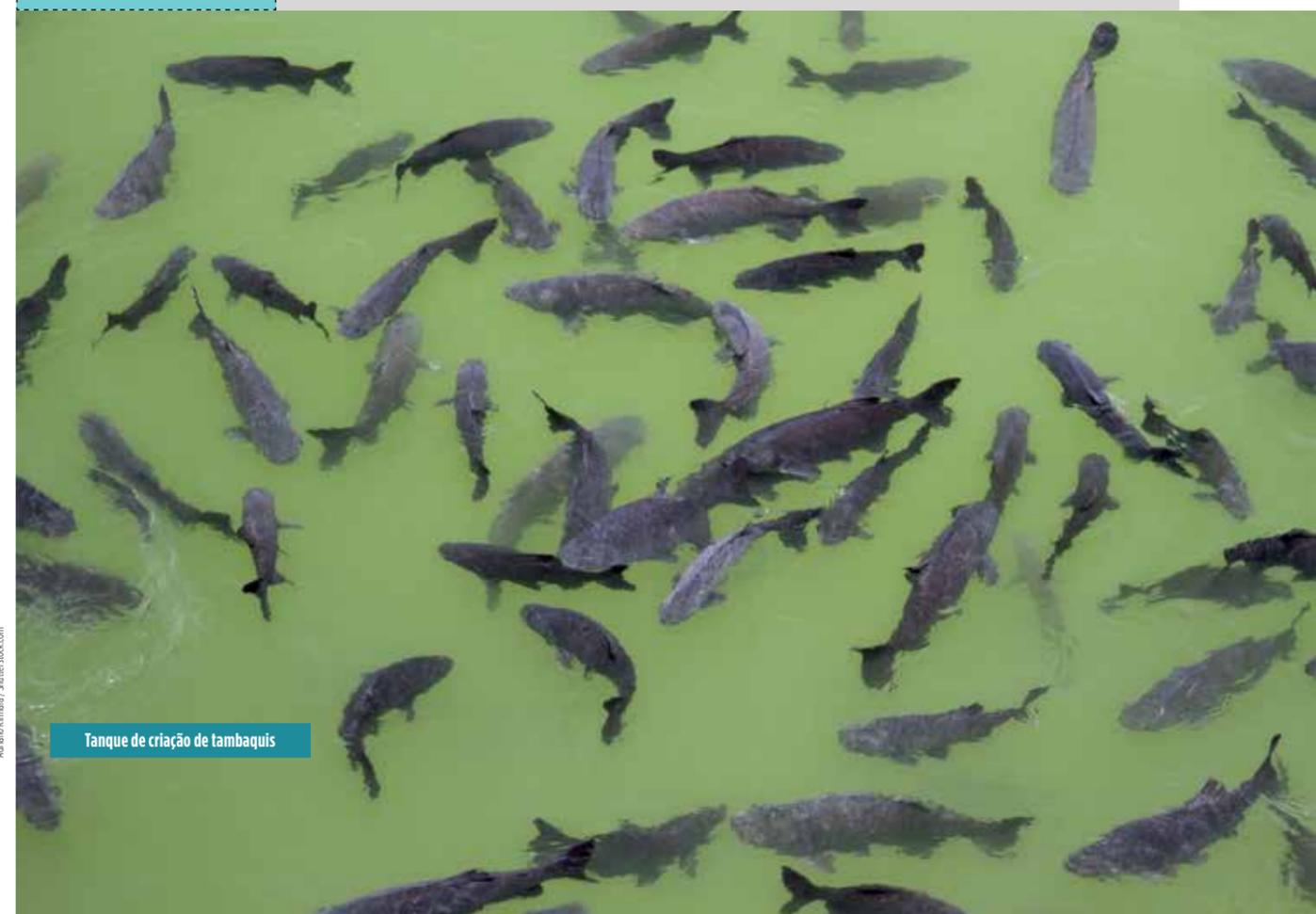


Uma economia sustentável, que reúne todos os setores da economia que utilizem recursos biológicos, buscando oferecer soluções para alguns dos grandes desafios sociais: crise econômica, mudanças climáticas, substituição das fontes de recursos fósseis, segurança alimentar e saúde da população.

O Brasil abriga a maior biodiversidade do planeta - mais de 20% do número total de espécies da Terra. Essa diversidade pode ser explorada, de forma sustentável, e utilizada pela indústria brasileira. O Amazonas pode alcançar relevante vantagem competitiva no mercado de bioprodutos.

Os especialistas consultados elegeram alimentos, bebidas e cosméticos como os setores que mais poderão se beneficiar, no curto prazo, em termos de Bioeconomia no Amazonas.

Potencial de expansão para setores com importância econômica elevada, como têxtil, energia e farmacêutico, que podem explorar elementos da biodiversidade ao longo da cadeia produtiva.



Tanque de criação de tambaquis

Adriano Kimbar / Shutterstock.com

Polo de Economia da Transformação Digital

As oportunidades no setor podem ser impulsionadas pelo Polo de Economia da Transformação Digital de Manaus, a partir da dinamização do atual Polo Digital. Em termos de fontes de financiamento, existe a Lei de Informática na Amazônia, segundo a qual todas as empresas que produzem bens e serviços de informática aplicam no mínimo 5% de seu faturamento bruto no mercado interno – resultado da comercialização dos produtos incentivados – em atividades de pesquisa e desenvolvimento na Amazônia. Essa prerrogativa dada pela Lei é responsável pela geração de quase R\$ 800 milhões anuais, destinados a Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação.

Para impulsionar o Polo, além dos recursos de P&D, é necessário melhorar o acesso à banda larga e resolver a precariedade de conexão no interior do Amazonas. Dados da Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios (PNAD) Contínua TIC (Tecnologia, Informação e Comunicação) 2017 mostram que, na região Norte, o percentual de domicílios com acesso à Internet pela banda larga fixa ficou em 48,8%, nível muito abaixo dos resultados encontrados nas demais regiões, de 74,2% no Nordeste e de 77,2% no Sul. E os dados de 2016 apontam que um dos motivos para a falta de acesso ao mundo digital é a não disponibilidade de acesso à rede na área (24,4%), percentual mais elevado que nas outras grandes regiões, em que variou de 9,8% (Centro-Oeste) a 4,2% (Sudeste). O fim da desigualdade digital pode contribuir para a retenção e empregabilidade de jovens que necessitam do acesso e uso de tecnologias digitais de informação e comunicação, além de servir de apoio aos setores tradicionais.



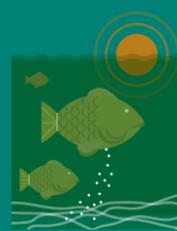
Ecoturismo

O Turismo pode servir como catalisador econômico, que permitirá a preservação da Floresta Amazônica, tendo em vista que o ecoturismo aproxima as pessoas da natureza e contribui para o aumento da conscientização ambiental. Atualmente, o ecoturismo e o turismo de natureza crescem de 15% a 25% ao ano em todo o mundo. Em 2018, foram gerados cerca de 80 mil empregos diretos, R\$ 2,2 bilhões em renda. O ecoturismo é intensivo em mão de obra, além do forte encadeamento com outras atividades econômicas.



Piscicultura

O modelo de desenvolvimento baseado na piscicultura é mais compatível com o ecossistema da Amazônia, considerando-se que uma tonelada de peixe é produzida em 3% da área usada para gerar a mesma quantidade de carne bovina, com emissão muito menor de gases de efeito estufa. É a principal proteína animal na produção e no comércio global e segundo dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), que apontam que a produção global de peixes de aquicultura deverá superar 100 milhões de toneladas em 2025. O Amazonas, mesmo com grande extensão territorial para instalar fazendas de criação e reconhecida diversidade de espécies de peixes, importa 58% de seu consumo de pescados dos estados de Roraima e Rondônia. Se considerado apenas o tambaqui – peixe que é uma “marca registrada” do Amazonas –, a importação chega a 90%.



Mercado de peixes - Manaus (AM)

IDENTIFICAÇÃO DE FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO

O conceito de fatores críticos de sucesso em planejamento está relacionado aos pontos que, quando identificados e executados, garantem o desenvolvimento e o alcance de objetivos. No caso da proposta de um modelo de desenvolvimento sustentável para o Amazonas, alguns fatores

críticos foram reconhecidos em cada eixo de oportunidades e classificados pelos seguintes fatores de competitividade: Infraestrutura, Recursos Humanos, Legislação/Regulação, Marketing e Pesquisa e Desenvolvimento.

FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO

INFRAESTRUTURA

Marcos Weller / Shutterstock.com



Bioeconomia

Inovação no transporte aéreo - vants, dirigíveis e drones.

Análise do estado crítico dos portos e dos atracadores, bem como o calado inadequado, das instalações portuárias dos municípios.

Plano de solução logística descentralizada (portos, barcas, centros de distribuição).

Linhas de crédito para logística integrada (fluvial, terrestre e aéreo).

Criação de: Polo Moveleiro de Manaus (50 empresas), Polo Biofármaco de Manaus (10 empresas de Biotech), Polo de *Food tech*, Polo de Produção de Madeira Tropical “engenheirada” para uso na construção civil, Polo Concentrado para Cosméticos da Biodiversidade Amazônica, centros de processamentos descentralizados e linhas de crédito para modernização das serrarias.

Ausência de agências bancárias em boa parte das cidades. As Fintechs poderiam vir a desempenhar algum papel no desenvolvimento da bioeconomia no estado.

Pistas de pouso não homologadas. Como viabilizar pista de testes para testes de drones?

Centros de conversão para processamentos descentralizados do concentrado para cosméticos.

Polo de Economia da Transformação Digital

Utilização dos recursos de P&D para atrair a criação de uma indústria de *software* e *hardware*.

Lançamento de satélite geoestacionário para dinamizar o acesso à banda larga em toda a Amazônia Legal, beneficiando, especialmente, suas regiões mais remotas. Também estão sendo consideradas outras alternativas como o lançamento de um satélite (MEO) *Médium Earth Orbit* (meoestacionário) - ou a constelação - e adoção de um sistema híbrido, considerando o cabeamento subaquático de fibra ótica.

Programa de PPP para viabilização de produção de energia para Polo Digital e Datacenters.

Ecoturismo

Complexo de logística descentralizada com cinco *hubs* regionais de Ecoturismo e cinco *hubs* logísticos de recepção aos turistas.

Programa de PPP para viabilização de concessão de parques, unidades de conservação e florestas.

Concessão do Aeroporto Internacional de Manaus, expansão de cinco para 15 *fingers* e infraestrutura para ampliar a capacidade de passageiros de 2,5 para 5 milhões por ano.

Piscicultura

Linha de crédito para fazendas pesqueiras.

Criação de parque industrial para processamento e produção de alimentos e biofármacos à base de peixes da Amazônia.

Complexo de logística descentralizada para cadeia do frio.

Cinco *hubs* logísticos de recepção pesqueira no estado.

Alimentação *food premium* para cadeias hoteleiras e restaurantes de alto padrão no mundo e *food service*.

Frigorífico, fábrica de ração, incubadora, fazenda de peixe e fábrica para beneficiamento das vísceras.

Investimentos para assegurar a estabilidade no fornecimento de energia elétrica em fazendas pesqueiras para evitar perdas na produção.

FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO

RECURSOS HUMANOS



Bioeconomia

Escola de negócios sustentáveis e treinamentos em Empreendedorismo e em Governança dos Processos (Sebrae da Floresta).

Treinamento para inovação dos processos de extração e beneficiamento da madeira.

Transformação do Hotel Tropical de Manaus - recentemente desativado - em hotel-escola (hotelaria e gastronomia).

Treinamento para profissionais da construção civil para manejo da madeira tropical "engenheirada".

Treinamento de projetistas especializados para o uso da madeira tropical "engenheirada" na construção civil.

Inclusão de pacote de requalificação para jovens: Ensino Médio, Técnico e Eletrônico.

Criação do curso de Bioeconomia nas universidades do estado do Amazonas.

Polo de Economia da Transformação Digital

Treinamento de pessoal para Manaus se tornar um *hub* de desenvolvimento de softwares e serviços da economia digital.

Treinamento em empreendedorismo.

Ecoturismo

Treinamento em alta gastronomia baseada na culinária e ingredientes amazônicos

Treinamento em idiomas: inglês e espanhol

Escola de negócios sustentáveis e treinamento em empreendedorismo e governança dos processos (Sebrae da Floresta)

Apoio para obtenção das licenças para pilotagem de embarcações

Piscicultura

Escola de negócios sustentáveis e treinamento em empreendedorismo e governança dos processos (Sebrae da Floresta).

Treinamento para inovação dos processos de pesca, cultivo e beneficiamento do pescado (Embrapa do Peixe) e em alta gastronomia baseada na culinária e ingredientes amazônicos. Apoio para obtenção das licenças para pilotagem de embarcações.

FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO

LEGISLAÇÃO/
REGULAÇÃO



Bioeconomia

Obtenção dos certificados (Fair Trade e Forestry Stewardship Council - FSC).

Registro de denominação de origem.

Obtenção dos registros necessários junto aos órgãos de controle e fiscalização ambiental, sanitária e de comercialização.

Estímulos fiscais para o emprego da madeira tropical "engenheirada" na construção civil.

Criação de governança tripartite para estruturar ecossistemas de inovação.

Desburocratização dos processos de autorização de pesquisa e acesso a recursos genéticos.

Regulamentação do emprego da madeira tropical "engenheirada" na construção civil para atender às exigências das empresas seguradoras.

Fortalecimento da fiscalização.

Registro de denominação de origem e biogenômicos.

Fortalecer o licenciamento, dar transparência na organização da fila de solicitações de licenciamentos.

Polo de Economia da Transformação Digital

Garantia de que os recursos de P&D da Lei de Informática sejam utilizados para dinamizar a inovação no Polo Digital de Manaus.

Ecoturismo

Obtenção do certificado de ecoturismo sustentável.

Política de estímulo à aviação regional.

Políticas de combate ao turismo predatório e sexual.

Piscicultura

Obtenção dos registros necessários junto aos órgãos de controle e fiscalização ambiental, sanitária e de comercialização.

Obtenção dos certificados (Fair Trade).

Registro de denominação de origem.

Desburocratização dos processos de autorização à pesquisa e ao acesso a recursos genéticos

FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO

PESQUISA E DESENVOLVIMENTO



Bioeconomia

Dinamização do Centro de Biotecnologia da Amazônia para ser o ITA da floresta.

Duplicação do orçamento anual de pesquisa do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (Inpa).

Manaus como o primeiro *hub* de pesquisa em bioeconomia, integrado com os principais centros de pesquisa do mundo com conhecimento específico sobre os ecossistemas de florestas tropicais.

Criação de P&D para emprego de madeira tropical “engenheirada”, em escala industrial, nos sistemas estruturais da construção civil.

Criação de P&Ds para emprego dos produtos da floresta na indústria de moda e têxtil, das fibras amazônicas na indústria automobilística e de plásticos verdes, dos produtos da biodiversidade amazônica na indústria de cosméticos, das plantas e insetos da biodiversidade amazônica para *food tech*, para estudos sobre os impactos econômicos da biodiversidade.

Polo de Economia da Transformação Digital

Criação de governança tripartite para estruturar ecossistemas de inovação em Tecnologia da Informação e Comunicação.

Ecoturismo

Identificação de nichos de interesse para realização de ecoturismo científico.

Piscicultura

Dinamização do Centro de Biotecnologia da Amazônia - Criação de linhas de pesquisa relacionadas aos peixes da Amazônia.

P&D para emprego dos peixes amazônicos, em escala industrial, em *food service* e *food premium*.

Criação de P&D para emprego do couro de peixe amazônico na indústria da moda.

FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO

MARKETING

Festival Folclórico de Parintins, interior do Amazonas



Bioeconomia

Criação da marca "made in Amazon Brazil"

Participação nos eventos da construção civil para divulgação do uso da madeira tropical "engenheirada".

Participação nos eventos de alimentos, de moda, de móveis e design, de cosméticos no Brasil e no mundo.

Criação de campanhas publicitárias para divulgação dos produtos alimentícios e dos cosméticos obtidos a partir da biodiversidade amazônica no Brasil e no mundo.

Polo de Economia da Transformação Digital

Realização de campanhas publicitárias nos principais centros mundiais.

Criação da marca "Amazônia Digital".

Participação nas principais feiras de tecnologia do mundo para divulgação dos produtos digitais da Amazônia.

Ecoturismo

Criação da marca "Ecoturismo da Amazônia".

Participação nas principais feiras de turismo do mundo para divulgação do ecoturismo na Amazônia.

Piscicultura

Criação da marca "Pescado da Amazônia".

Realização de festivais culinários dos peixes e ingredientes amazônicos.

DETALHAMENTO DOS INVESTIMENTOS

Os **R\$ 7,15 bilhões** de investimentos, públicos e privados, em infraestrutura previstos pelo estudo se dividem em dez projetos estruturantes, distribuídos pelos quatro eixos de oportunidade - alguns projetos são pertinentes a mais de um eixo.

R\$ 3 BILHÕES

O maior aporte de recursos, **R\$ 3 bilhões**, será para a fabricação e o lançamento de um satélite geoestacionário capaz de dinamizar o acesso à banda larga em toda a Amazônia Legal. Manaus poderá se transformar no primeiro *hub* de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) em bioeconomia do mundo, sobretudo com a dinamização do Centro de Biotecnologia da Amazônia.

R\$ 500 MILHÕES

Há outros quatro projetos que demandarão aportes de recursos de **R\$ 500 milhões**: a construção de um novo terminal no Aeroporto Internacional de Manaus, com dez fingers; a implantação de um parque industrial para processamento e produção de alimentos e biofármacos a partir de peixes da Amazônia; o Polo Biofármaco de Manaus, com dez empresas de biotech; e um polo de *food tech* à base de plantas e insetos da biodiversidade amazônica, composto por **20 empresas**.

R\$ 1,5 BILHÃO

Outro **R\$ 1 bilhão** está previsto para a implantação do Polo Moveleiro de Manaus, com cerca de **50 empresas** e integrado à Zona Franca, que usará matéria-prima oriunda do Polo de produção de madeira tropical "engenheirada", a qual também será utilizada pela construção civil, a ser implantado com investimentos de **R\$ 500 milhões**.

R\$ 500 MILHÕES

R\$ 650 MILHÕES

Outros investimentos beneficiam o ecoturismo e a piscicultura: a implantação de cinco *hubs* logísticos de recepção de turistas (**R\$ 300 milhões**); a instalação de um complexo de logística descentralizada para a cadeia do frio/peixes e alimentos congelados (**R\$ 300 milhões**); e a criação de cinco *hubs* logísticos de recepção pesqueira (**R\$ 50 milhões**).

R\$ 50 MILHÕES

Os investimentos nos projetos ainda preveem ações integradas em diversas áreas. E, em todos os eixos de oportunidades, há o destaque para a necessidade de qualificação de pessoal e de estímulo ao empreendedorismo.

R\$ 9,7 BILHÕES

O eixo tecnológico responde pelo maior investimento isolado, porém é a área de Bioeconomia que promete gerar mais benefícios. Neste segmento, a aplicação dos recursos financeiros pode agregar um aumento de produção de **R\$ 9,7 bilhões**.

R\$ 1,5 BILHÃO

A Bioeconomia também pode contribuir na criação de quase 60 mil empregos, do total de 218 mil empregos diretos e indiretos previstos na proposta. Além de ampliar os rendimentos, com previsão de acréscimo de **R\$ 1,5 bilhão** da renda salarial.

VISÕES DE FUTURO:

ESCANDINÁVIA
DOS MÓVEIS
AMAZÔNICOS

MANAUS: VALE
DO SILÍCIO DA
BIOECONOMIA

MANAUS: LIMA DA
GASTRONOMIA
AMAZÔNICA

MANAUS:
PARIS DO
ECOTURISMO

RIQUEZA
SUSTENTÁVEL E
COMPARTILHADA

GERAÇÃO DE
EMPREGOS
VERDES

MANAUS:
MILÃO DA MODA
ECOLÓGICA

FLORESTA
PROTEGIDA

AMAZONAS
SEM POBREZA

Veja o estudo completo em: <http://escolhas.org/biblioteca/estudos-instituto-escolhas/>

Prefixo Editorial:

Número ISBN:

Título: "Uma nova economia para o Amazonas:
Zona Franca de Manaus e Bioeconomia"

Tipo de Suporte: Papel

Organização responsável: **Instituto Escolhas**

Coordenação editorial: **Salete Cangussu** e **Sergio Leitão**

Edição de texto: **Salete Cangussu** e **Sergio Leitão**

Edição de Arte: **Brazz Design**

Gráfica: **Coppola**

Foto da capa: **LedyX**

www.escolhas.org

siga Instituto Escolhas

  [LinkedIn](#)  [@_escolhas](#)



Licença Creative Commons

Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.



Marcos Wello / Shutterstock.com

Novo Airão (AM)



www.escolhas.org

Parceria:

