



IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE ELEMENTOS PARA A
ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DO PROJETO DE INTERIORIZAÇÃO DO
**DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
DO ESTADO DO AMAZONAS**

volume I

ALCEBÍADES DE LEIROS CAVALCANTE DE OLIVEIRA
CRISTÓVAM LUIZ MARTINS CARLOS
MICHELE LINS ARACATY E SILVA
(Organizadores)



UNIALEAM
ESCOLA DO LEGISLATIVO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO AMAZONAS



PODER LEGISLATIVO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO
ESTADO DO AMAZONAS



**ALCEBÍADES DE LEIROS CAVALCANTE DE OLIVEIRA
CRISTÓVAM LUIZ MARTINS CARLOS
MICHELE LINS ARACATY E SILVA**
(Organizadores)



**IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE ELEMENTOS PARA A
ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DO PROJETO DE INTERIORIZAÇÃO DO
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
DO ESTADO DO AMAZONAS**

Volume I



Manaus-AM

2022

**IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE ELEMENTOS PARA A
ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DO PROJETO DE INTERIORIZAÇÃO DO
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
DO ESTADO DO AMAZONAS
Volume I**

**ALCEBÍADES DE LEIROS CAVALCANTE DE OLIVEIRA
CRISTÓVAM LUIZ MARTINS CARLOS
MICHELE LINS ARACATY E SILVA**

Manaus – AM

2022

Identificação e Avaliação de Elementos para a Elaboração e Execução do Projeto de Interiorização do Desenvolvimento Sustentável do Estado do Amazonas/ 119 Organizado por: Alcebíades de Leiros Cavalcante de Oliveira, Cristóvam Luiz Martins Carlos e Michele Lins Aracaty e Silva. Manaus: Aleam, 2022.

200p.: il.. color.

ISBN: 978-65-00-49731-1

1. Desenvolvimento Sustentável. 2. Zona Franca de Manaus. 3. Biodiversidade. 1. Oliveira, Alcebíades de Leiros Cavalcante de (org). II. Martins Carlos, Cristóvam Luiz (org). III. Silva, Michele Lins Aracaty e (org).

CDU: 332.1 (811.3)

AGRADECIMENTOS

À Deus, por haver permitido a superação de todos os obstáculos enfrentados para a realização deste trabalho, dando-nos ânimo e fortaleza, sempre.

Às nossas famílias, pelo apoio, contribuição e compreensão, fatores que, reconhecidamente, constituem o prazer e a alegria maior de viver.

À Escola do Legislativo Senador José Lindoso, pela elevada e competente parceria técnica e científica.

À Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas, por reconhecer a importância do trabalho e oferecer as condições necessárias para a publicação do Livro.

PREFÁCIO

O desenvolvimento sustentável no estado do Amazonas é algo que vai além das meras formalizações que se aglomeram durante anos e anos no seio das intenções de propostas no campo da política amazonense.

Na verdade, a economia local possui uma espécie de relação escravagista quando se pontuam os aspectos inerentes a dependência desta para com o modelo da Zona Franca de Manaus.

Vale ressaltar que a nobre missão de buscar novas alternativas para resolução do supracitado problema, não somente é dever dos políticos e gestores públicos, mas também de todos os cidadãos amazonenses, uma vez que todos nós somos atingidos por esta realidade.

Neste sentido, os autores desta solene obra, abordam de maneira clara e objetiva, a busca pelo desenvolvimento de um projeto de interiorização do desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas, como forma de eliminar ou atenuar tal dependência.

São apontamentos relevantes, frutos de estudos, palestras, debates e pesquisas realizadas nos últimos anos e que visam justamente aprofundar acerca da temática em questão.

Assim sendo, na condição de amazonense e representante desse belo povo é que nos sentimos honrados em prestar essa singela homenagem, através destas poucas palavras, mas que refletem o nosso sentimento de gratidão por todo trabalho realizado e que culmina com a publicação deste livro.

Diante disso, é relevante mergulhar neste rio de conhecimento e tornar esta obra um direcionamento para tomada de decisões mais assertivas, para que consigamos mudar o cenário atual e corroborar para o desenvolvimento sustentável em todo o estado do Amazonas.

Respeitosamente,

Deputado Roberto Cidade

Presidente da Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas - ALEAM

PREFÁCIO

A publicação de um livro sempre deve ser objeto de muita comemoração, pois cada página é um dínamo gerador de conhecimento e informação, que tendem a enobrecer o pensamento daquele que se dedica a nobre prática da produção escrita.

Diante disso, é imperioso destacar a relevância desta obra para a sociedade amazonense, uma vez que trata de um aspecto tão atual e ao mesmo tempo necessário para a interiorização do desenvolvimento sustentável no Estado do Amazonas.

Ao trazer novas perspectivas para a dependência do Amazonas em relação à Zona Franca de Manaus, a presente obra se torna fundamental na intenção de propor reflexões, debates, pesquisas e estudos que venham a elucidar esse problema que se estende por anos e anos.

Portanto, é uma honra usufruir tão profundo conhecimento e saber que existem muitas pessoas que se preocupam com o bem-estar e Desenvolvimento do nosso Estado.

A todos que colaboraram de maneira direta e indireta, os nossos sinceros agradecimentos e reconhecimento por todo esforço dedicado na execução deste valioso projeto.

Respeitosamente,

Deputada Professora Therezinha Ruiz

Presidente da Comissão de Educação do Amazonas e Corregedora da ALEAM

PREFÁCIO

A sociedade exige cada vez mais dos agentes políticos e dos gestores públicos, além do compromisso do bem comum, a elaboração de leis e políticas públicas eficientes e eficazes, que estejam em consonância com as reais necessidades da população.

Pautada por esses princípios, a Diretoria Geral da Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas sentiu-se honrada em contribuir e prestigiar a louvável iniciativa da PROCURADORIA DE ESTUDOS E PESQUISAS JURÍDICAS e dos membros do FÓRUM DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – FOCOS.

É de reconhecida importância as duas grandes áreas de estudos tratadas neste trabalho: “O APERFEIÇOAMENTO E A CONSOLIDAÇÃO DO MODELO ZONA FRANCA DE MANAUS” (com prorrogação assegurada pela Constituição Federal até 2073) e “A INTERIORIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ESTADO DO AMAZONAS”.

Com certeza, a publicação há de se constituir como instrumento de aproximação entre o Parlamento Estadual e o Povo Amazonense.

Os assuntos aqui abordados impactam no cotidiano de cada cidadão.

Desse modo, o Livro se destina a subsidiar com informações relevantes os agentes públicos e privados envolvidos nas transformações sociais que se fazem necessárias no Brasil, e especialmente no Estado do Amazonas.

Dr. Wander de Araújo Motta
Diretor Geral
Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas

PREFÁCIO

DO NEÓFITO AO DECANO

De início, agradeço os meus pares, procuradores da Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas, pelo honroso encargo de escrever algumas palavras ao nosso decano, na apresentação desta obra, fruto do laborioso esforço capitaneado pelo professor de todos nós Alcebiades de Leiros Cavalcante de Oliveira, em conjunto com os membros do Fórum de Estudos Econômicos e Sociais Para o Desenvolvimento Sustentável - FOCOS. Logo eu, o neófito, o mais novo no exercício do cargo de procurador desta Casa.

Sobre a obra em si, a apresentação já nos deixa a par do conteúdo: uma proposta para o desenvolvimento econômico sustentável do Estado do Amazonas, em alternativa e concomitância, ao modelo Zona Franca de Manaus, apontando que a esperança vem do interior do Estado. Contudo, além da obra, quero registrar um pouco da pessoa do Alcebiades de Leiros.

O currículo e a história de vida do Professor Alcebiades – permitam-me chamá-lo assim doravante – é riquíssimo. Nascido em Manaus, filho do senhor Francisco Cavalcante de Oliveira - que foi Deputado Estadual do Amazonas, tendo exercido a vice-presidência do parlamento estadual, inclusive chegando a ocupar, em exercício, a presidência da ALEAM e o Governo do Estado do Amazonas -, com a senhora Zanaide Leiros de Oliveira, que na década de 60 foi vanguardista ao exercer o cargo de Prefeita do Município de Silves, inclusive sendo peça fundamental para eleição do esposo como deputado estadual.

Dos pais, o professor Alcebiades herdou o amor pelos estudos, pela política e pelo se relacionar com as pessoas, características marcantes da personalidade dele até os dias atuais.

Sobre a sua formação, fez o curso de admissão e concluiu o curso ginasial e o curso técnico de contabilidade no antigo Colégio Brasileiro, e o curso colegial científico no Colégio Amazonense Dom Pedro II, o Estadual. À época do vestibular, optou pelo curso de Direito na tradicional Faculdade de Direito do Largo dos Remédios, a velha Jaqueira, vinculada à Universidade Federal do Amazonas. Um período da história na qual era a única faculdade de direito do Estado, com vestibular extremamente concorrido e de liturgia inigualável, onde para adentrar para fazer as provas era necessário vestir terno completo. E foi lá que o nosso mestre se graduou em 1972, passando posteriormente a ser professor da instituição.

Como dito, logo após a graduação, ingressou nos quadros da Universidade Federal do Amazonas como professor da Faculdade de Direito, onde exerceu diversos cargos na estrutura

da vetusta universidade, tais como Pró-Reitor de Graduação, Procurador-Geral, Vice-Diretor da Faculdade de Estudos Sociais - junto à qual se vinculava o curso de Direito -, Chefe do Departamento de Direito Privado e Coordenador do Colegiado do curso de direito da Faculdade de Direito. Hoje, é professor aposentado daquela instituição.

Ainda na área acadêmica cursou mestrado em Ciências Jurídicas na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, e especializações em Direito do Estado na Universidade Cândido Mendes e Administração Universitária na Universidade Federal do Amazonas.

A educação sempre foi a paixão do professor, tendo inclusive criado e lecionado a disciplina Direito Educacional na Faculdade de Direito da UFAM.

Na Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas ingressou em 1985, lá se vão 37 anos de contribuição ao parlamento, aproximando-se a data da sua aposentadoria compulsória em março de 2023, quando irá para casa, após 38 anos dedicados ao parlamento, aos 75 anos de idade.

Se a UFAM foi a paixão do professor Alcebíades, a ALEAM foi a escola de vida, ao lidar com as tensões e paixões da política, a dinâmica do parlamento, o relacionamento entre os poderes. Em tudo, sempre, foi tido e reconhecido como um servidor honesto, austero, técnico e competente. Esta é a reputação que ele carrega nos corredores desta Casa.

Não foi por outro motivo que aqui exerceu diversas funções, inclusive a de Procurador-Geral e chefe da Procuradoria Judicial Comum. Hodiernamente, é chefe da Procuradoria de Estudos e Pesquisas Jurídicas da Procuradoria Geral da Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas, capitaneando esta obra que o Legislativo deixa para a sociedade amazonense como norte para o desenvolvimento do Estado.

É uma obra-legado do grande mestre Alcebíades de Leiros Cavalcante de Oliveira, que no apagar das suas quase quatro décadas dedicadas ao parlamento, ainda tem fôlego para deixar esta semente, contando com a ativa participação dos membros do FOCOS.

Gratidão, professor.

Gerson Viana
Advogado
Procurador da ALEAM
Mestrando em Direito da UFAM

PREFÁCIO

Foi com grande honra que recebi o convite para escrever o prefácio deste livro, não só pelo significado e conhecimento de seus autores, mas pela importância do tema trazido para a sociedade amazonense - que será a maior beneficiada com esta obra.

Por meio de incessantes diálogos e debates entre membros da PROCURADORIA DE ESTUDOS E PESQUISAS JURÍDICAS e do FÓRUM DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (FOCOS), nasceu a obra que está em suas mãos e que leva o nome de “IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE ELEMENTOS PARA A ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DO PROJETO DE INTERIORIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ESTADO DO AMAZONAS”.

Durante a sua leitura, o leitor estará de frente a duas grandes questões de extrema importância para o povo amazonense: o aperfeiçoamento e a consolidação do modelo da Zona Franca de Manaus e a interiorização do desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas.

Os autores nos convidam a pensar e a avaliar sobre essa dependência da economia amazonense ao modelo Zona Franca de Manaus, refletindo sobre projetos e soluções futuras que nos ajudem a atenuar essa dependência, quem sabe elaborando e criando novos modelos.

Por que não? Toda forma de estudo sempre valerá a pena.

A hora é essa, pois o futuro é agora.

Geanne de Oliveira Valente

Diretora da Escola do Legislativo Senador José Lindoso da ALEAM

APRESENTAÇÃO

O LIVRO, ora apresentado, se constitui de capítulos que foram objeto de palestras proferidas durante mais de SESSENTA SESSÕES VIRTUAIS DE ESTUDOS ocorridas ao longo desses últimos três anos - 2020, 2021 e 2022, sempre a cada segunda-feira, de 19 às 22 horas.

As SESSÕES VIRTUAIS DE ESTUDOS resultaram da execução de um PROJETO previamente elaborado, cujo título “IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE ELEMENTOS PARA A ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DO PROJETO DE INTERIORIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ESTADO DO AMAZONAS” deu nome à obra.

Reconhecidamente, todos os capítulos estão centrados ou voltam suas atenções para a situação de dependência quase exclusiva da economia amazonense ao modelo Zona Franca de Manaus, e buscam identificar e avaliar elementos para a elaboração e execução do projeto de interiorização do desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas, como forma de eliminar ou atenuar tal dependência.

Os fatos e ações a seguir registrados, se constituíram como fatores determinantes da produção do trabalho.

Nessa linha, primeiro e principalmente, a ação da **PROCURADORIA GERAL DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO AMAZONAS** por via da **PROCURADORIA DE ESTUDOS E PESQUISAS JURÍDICAS**, no exercício de suas atribuições (art. 7º, I, a, b, c, da Lei nº 2.705, de 26.12.2001), e a ação dos membros do **FÓRUM DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – FOCOS**.

O tema central em questão foi analisado de forma a considerar duas grandes áreas de estudos: “**O APERFEIÇOAMENTO E A CONSOLIDAÇÃO DO MODELO ZONA FRANCA DE MANAUS**” (com prorrogação assegurada pela Constituição Federal até 2073) e “**A INTERIORIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ESTADO DO AMAZONAS**”.

Não se pretendeu elaborar e executar o projeto de interiorização do desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas, mas caminhar no sentido de identificar e avaliar elementos para a futura elaboração e execução desse Projeto, coletando-se inicialmente, contribuições das universidades, instituições de pesquisa, órgãos da administração pública e privada, entidades de classe, pesquisadores, empresários e estudiosos comprometidos com a

questão.

De fato, atenderam à convocação e ofereceram contribuições, inclusive expondo sobre temas relevantes: a UFAM, a UEA, o INPA, a EMBRAPA, o INCRA, a FAEA, a FAPEAM, a SUFRAMA, o CIEMA, o FNBF, a SEDECTI, o IDAM, além de políticos, Ex-Prefeitos, Ex-Secretários de Estado, Ex-Reitores, e um número considerável de professores, pesquisadores, empresários, advogados, economistas e estudiosos.

As SESSÕES VIRTUAIS DE ESTUDOS foram realizadas visando:

- I. Oferecer oportunidades para a indicação e avaliação de elementos para a elaboração e execução do projeto de interiorização do desenvolvimento sustentável.
- II. Permitir uma visão global das ações que estão sendo e deverão ser executadas pelas instituições;
- III. Viabilizar uma ação integrada entre essas instituições, e entre essas instituições, as Prefeituras Municipais, o Estado do Amazonas e a União;
- IV. Viabilizar a construção atualizada de uma matriz de dados e de um acervo bibliográfico capaz de se constituir como fonte de consulta para a elaboração qualificada de leis, e de planos de governo;
- V. Oferecer ao órgão de planejamento do Poder Executivo estadual, às Prefeitura Municipais e à própria Assembleia Legislativa os elementos necessários à ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DO PROJETO DE INTERIORIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ESTADO DO AMAZONAS.
- VI. Identificar o que as instituições estão fazendo ou buscam fazer, no sentido de responder à questão básica: **COMO (POSSO) CONTRIBUIR NA ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DO PROJETO DE INTERIORIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ESTADO DO AMAZONAS?**

É significativo registrar, com destaque, que a estrutura para a realização das SESSÕES VIRTUAIS e para a publicação do LIVRO contou efetivamente com a contribuição e apoio: da ESCOLA DO LEGISLATIVO SENADOR JOSÉ LINDOSO, na pessoa da diretora Geanne de Oliveira Valente; da chefia da PROCURADORIA DE ESTUDOS E PESQUISAS JURÍDICAS, tanto para a elaboração do calendário como para o contato com as instituições e os expositores; dos membros do FÓRUM DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - FOCOS, na dinâmica para a realização das SESSÕES VIRTUAIS, na produção do repertório dos artigos, e principalmente na sistematização e observância das regras de cientificidade através da professora Michele Lins Aracaty e Silva, e do professor Cristóvam Luiz Martins Carlos.

No tratamento dos temas buscou-se observar uma orientação metodológica, que impõe três registros importantes:

Primeiro.

A análise do grande tema, ou do tema básico, **“IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE ELEMENTOS PARA A ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DO PROJETO DE INTERIORIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ESTADO DO AMAZONAS”** centrado no sentido de contribuir para a construção de **UM GRANDE PROJETO DE ESTADO** e não **UM SIMPLES PROJETO DE GOVERNO**, envolvendo, de saída, duas importantes áreas de estudo: a **“INTERIORIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO AMAZONENSE”** e o **“APERFEIÇOAMENTO E CONSOLIDAÇÃO DO MODELO ZFM”**.

Segundo.

A **INTERIORIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO AMAZONENSE** centrada concretamente na construção de polos industriais voltados para a realidade regional: alimentos, fármacos, cosméticos, mineração, madeira, entre outros.

Terceiro

A abordagem dos temas orientada no sentido de **oferecer conclusões objetivas, claras, didáticas, de forma a permitir a mais fácil aplicação à realidade, inclusive com a indicação de critérios avaliativos permanentes dos resultados**. Nesse sentido, é de lembrar mais uma vez que:

1. Praticamente, perdemos 55 anos de vigência do modelo ZFM, e não conseguimos construir concretamente, polos industriais voltados para a realidade regional;
2. Os registros do censo do IBGE indicam que, após 55 anos, aproximadamente 50% da população amazonense se encontra situada na linha da pobreza. **Daí a necessidade de abordagens objetivas, claras, didáticas, pragmáticas, de modo a eliminar o risco de se perder mais 51 anos, com o agravante do aumento da população situada na linha da pobreza.**

Relativamente ao conteúdo dos capítulos, ofereço a seguir, uma síntese dos temas abordados:

O capítulo I está centrado na necessidade de chamar atenção para a efetiva situação da economia amazonense, e dos riscos graves que decorrem do fato de depender quase exclusivamente do Polo Industrial de Manaus, implantado por força dos benefícios fiscais decorrentes do Decreto-Lei nº 288, de 28 de janeiro de 1967. Indica a necessidade urgente da

elaboração e execução do projeto de interiorização do desenvolvimento sustentável do Amazonas, capaz de romper ou atenuar tal dependência, conferindo ao PODER LEGISLATIVO a potencial liderança indutora do projeto, e que, nessa condição, convocando oficialmente a SOCIEDADE AMAZONENSE será capaz de deflagrar o debate sobre tema reconhecidamente de indiscutível relevância. Trata-se de uma abordagem política, igualmente de natureza técnica legislativa, que apresenta ao final um PROJETO DE RESOLUÇÃO LEGISLATIVA visando alcançar tal objetivo.

No capítulo II, o professor Antônio Germano da Costa Gadelha apresenta um trabalho que titula como “OS IMPACTOS DA PANDEMIA NA ECONOMIA BRASILEIRA: PERSPECTIVAS PARA RECUPERAÇÃO”. De fato, é uma forma saudável de analisar o cenário atual da vida brasileira e da situação mundial ante o impacto da pandemia do coronavírus. Para o caso do Brasil, sinaliza com as perspectivas de recuperação da economia a partir de 2021, mediante análise de indicadores apropriados. No contexto deste cenário é que se insere a interiorização do desenvolvimento do Amazonas tratado nos capítulos seguintes.

O capítulo III aborda a “IMPORTÂNCIA DO PLANEJAMENTO PARA O PROJETO DE INTERIORIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ESTADO DO AMAZONAS”. É, sem dúvida, um tema introdutório, relevante, de necessário conhecimento para quem deseja participar desse projeto de interiorização. Jório de Albuquerque, inicialmente, faz uma contextualização da situação do Estado para o atendimento adequado das ações propostas. Discorre sobre as áreas de atenção para a interiorização da economia, tendo como objetivos o impacto positivo no PIB e no desenvolvimento sustentável: infraestrutura, segurança legal, fomento nos resultados, utilização da ciência, tecnologia e inovação. De forma especial analisa a importância do desenvolvimento da bioeconomia. Relaciona, ao final, os projetos em andamento, com a indicação dos órgãos públicos e secretarias de estado responsáveis pela coordenação e execução.

No capítulo IV, o professor Cristóvam Luiz Martins Carlos chama a atenção para a desorganização do setor mineral, no Amazonas. Defende o alinhamento de políticas públicas. Indica propostas capazes de conduzir ao pleno desenvolvimento regional, com a inserção de itens que devem constar de planos e programas de governo. Entre outras medidas aponta para a necessidade da criação da Secretaria de Estado de Mineração, da realização de estudos e projetos imediatos de viabilização da “Ferrovia do Nióbio”, do incentivo e apoio à criação de novos cursos voltados para o setor de mineração nas Universidades do Amazonas, com a inclusão de cursos e programas de pesquisas e extensão para o setor mineral.

No capítulo V, Michele Lins Aracaty e Silva e Ires Paula de Andrade Miranda partem do seguinte questionamento: Como o poder público tem se constituído e mobilizado para a regulação e redução das vulnerabilidades socioeconômicas do Estado do Amazonas? Para responder à pergunta, fazem um levantamento da dinâmica das vulnerabilidades socioeconômicas estaduais, com base nos indicadores socioeconômicos, com focos nos dados do PIM, de 2016 a 2021. Promovem uma pesquisa qualitativa, descritiva e exploratória, fazendo uso da análise de conteúdo, com base em inferências oriundas das bases teóricas consultadas. Apesar dos indicadores, concluem: “Precisamos trilhar novos rumos para a sustentabilidade do modelo, com foco na agregação do valor do produto, trazendo para Manaus a pesquisa, o desenvolvimento e o designer dos produtos, e incentivar/facilitar a elevação do número de patentes. Tal direcionamento deve acontecer através de investimentos e parcerias com as instituições de ensino e centros de pesquisa com desenvolvimento tecnológico, com objetivo de reduzir as vulnerabilidades socioeconômicas regionais e contribuir para a formação do capital humano”.

No capítulo VI, Osiris Messias Araújo da Silva analisa com profundidade o tema “ZFM 55 ANOS: FRUSTRAÇÕES E DESAFIOS PARA 2073”. Reconhece que o modelo Zona Franca de Manaus, tal como instituído pelo DL 288/67 não chegou a proporcionar os resultados sociais esperados em relação ao Estado do Amazonas, sofrendo forte desgaste ante a concorrência internacional, que evoluiu tecnologicamente em ritmo não acompanhado pelo PIM. Preconiza um novo modelo econômico que incorpore obrigatoriamente os avanços determinados pela inclusão de recursos da biotecnologia, da biodiversidade, do manejo florestal sustentável, da bioenergia, da nanotecnologia, do ecoturismo. Faz registros significativos de que o quadro econômico do interior reflete um vazio inexorável. Que o consumo de Manaus e do interior do Estado é basicamente atendido por via da importação de alimentos de outras regiões do Brasil e do exterior. Faz igualmente a séria advertência de que “é preciso ter coragem para enfrentar tumular isolacionismo, o vazio irrefreável que se mantém desafiante no interior amazonense”. Apresenta indicativos da situação de extrema pobreza do Amazonas. Detalha a estrutura de emprego no período de 2016 a 2021. Aponta para os ajustes necessários, para as alternativas e metas da ZFM para 2073, com a indicação de nova matriz econômica.

No capítulo VII, Marconde Carvalho de Noronha, Ires Paula de Andrade Miranda e Michele Lins Aracaty e Silva abordam o tema “ARRANJOS PRODUTIVOS E ESTRATÉGICOS PARA O APROVEITAMENTO SUSTENTÁVEL DA BIODIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS”. Trata-se de tese voltada ao arranjo

produtivo de fitoterápicos e fitocosméticos, proposta com o objetivo geral de analisar os resultados dos investimentos públicos, como subvenções, instrumento de planejamento e gestão de incentivos governamentais concedidos para auxiliar setores da biodiversidade no Estado do Amazonas. É um trabalho que se constitui como referência para analisar os resultados dos investimentos públicos, apontando soluções e caminhos a serem adotados com o propósito de obter resultados positivos.

No capítulo VIII, Osiris Messias Araújo da Silva aborda o tema “BIOECONOMIA, DESAFIOS DE PRODUZIR, PRESERVAR E DESENVOLVER: FALÁCIA DA ZFM COMO FATOR DE PRESERVAÇÃO FLORESTAL”. Trata-se de um trabalho em que descreve o perfil das florestas brasileiras, a ocupação e uso da terra no Brasil, a produção florestal mundial, a participação da Amazônia no mercado global, os incêndios e desmatamentos na Amazônia, e em especial o desmatamento no Amazonas. Para cada um desses tópicos oferece um volume detalhado de informações, com base em mapas, gráficos, tabelas, sistemas oficiais de controle florestal. Adverte para o fato de que “o manejo florestal representa alternativa à destruição da floresta ao mesmo tempo em que garante a sustentabilidade do setor madeireiro”. Reconhece que “não obstante ataques ferrenhos de piratas e grileiros ambientais, a região ainda se mantém essencialmente verde”. “O cenário que se desenha leva à inexorável conclusão segundo a qual o único fator que efetivamente induzirá a preservação ambiental, a integridade da floresta e dos recursos da biodiversidade é o desenvolvimento econômico alcançado de forma harmônica, estreitamente conciliado à produção sustentável e à efetiva preservação do ecossistema”. Admite ser falso o entendimento de que as florestas preservadas são uma conquista da ZFM.

No capítulo IX, o empresário Dahilton Pontes Cabral busca reinserir a cultura da mandioca na base do desenvolvimento do interior, expondo a respeito do tema “RECUPERAÇÃO DA ECONOMIA DO INTERIOR DO AMAZONAS ATRAVÉS DE UMA CULTURA TRADICIONAL”. É, na verdade, um depoimento que expressa uma experiência de vida, que merece ser analisado com atenção e profundidade. A articulação das ideias do autor por etapas, ponto a ponto, poderá contribuir para a construção de uma CARTILHA DE CIDADANIA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO INTERIOR AMAZONENSE.

No capítulo X, Ronaldo Pereira Santos aborda o tema “REGULAMENTAÇÃO FUNDIÁRIA DAS TERRAS DA AMAZÔNIA E A SUA CONEXÃO COM O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL”. Adverte para o fato de que a sustentabilidade na região depende da segurança fundiária das terras, pois o acesso à terra é o primeiro de uma

série de ferramentas ou direitos de governança pública. “Sem resolver o gargalo fundiário nenhum dos muitos outros problemas terão solução, muito menos será atingido algum patamar de desenvolvimento sustentável”. Recomenda a necessidade de conectar a política fundiária com a fiscal, tributária, ambiental, registros públicos e os acordos internacionais, e o fortalecimento da máquina governamental para a execução das políticas fundiárias e ambientais integradas.

No capítulo XI, a professora Ires Paula de Andrade Miranda aborda o tema “AS PALMEIRA E SUA ADAPTAÇÃO ESPACIAL FACE AO DESMATAMENTO: UMA REALIDADE ECONÔMICA E SOCIAL NA AMAZÔNIA”. Trata-se de uma pesquisa documental qualitativa e quantitativa que tem como objetivo principal discorrer sobre a composição da paisagem de palmeiras na Amazônia, uma das famílias botânicas mais importantes economicamente para as populações nativas e suas implicações no estabelecimento espacial face ao desenvolvimento. Há igualmente a abordagem de outros temas transversais importantes, que podem auxiliar na pesquisa ambiental e geopolítica para o desenvolvimento sustentável: crescimento demográfico, ordenamento territorial, processos migratórios, inventários florísticos, geoprocessamento, zoneamento econômico-ecológico. É de se admitir, necessariamente, que os parâmetros ambientais apontados pela professora Ires Paula contribuam para um debate consciente na busca de modelos socialmente justos do ponto de vista ambiental e econômico.

No capítulo XII, o professor Juarez Balduino da Costa aborda o tema “É VERDADE QUE O POLO INDUSTRIAL DE MANAUS PROTEGE A AMAZÔNIA”, onde questiona a afirmação da existência da função protetora que o Polo Industrial de Manaus exerce sobre a floresta amazônica.

Finalmente, não há nenhuma dúvida quanto à relevância e o sentido do interesse público maior do presente trabalho, na medida em que se constitui como instrumento de orientação teórica para a oferta de cursos de formação política e cidadania responsável pela Escola do Legislativo Senador José Lindoso, como fonte atual para a elaboração da Cartilha de Cidadania Amazônica, para a elaboração de leis qualificadas, de planos de governo, e principalmente para a identificação e avaliação dos elementos necessários à elaboração e execução do projeto de interiorização do desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas.

No ano de 2022, além da publicação de novos livros, pretende-se continuar promovendo a realização das SESSÕES VIRTUAIS DE ESTUDOS, com a abordagem de temas relevantes.

Um aspecto importante a considerar é o da permanente abertura de espaço para tratar de importantes temas relacionados ao desenvolvimento amazonense.

Nesse particular, é de se ressaltar que as opiniões emitidas no LIVRO decorrem do trabalho de pesquisa realizado pelos próprios escritores, sendo da responsabilidade exclusiva dos mesmos, não representando o pensamento do Fórum de Estudos Econômicos e Sociais Para o Desenvolvimento Sustentável – FOCOS e nem das instituições que promovem a publicação.

Finalmente, registra-se a seguir, o CALENDÁRIO DAS SESSÕES VIRTUAIS DE ESTUDOS ocorridas em 2020, 2021 e 2022, com a indicação dos nomes que, voluntariamente, atenderam ao convite e participaram como expositores, palestrantes, e que, nessa condição, recebem agora os agradecimentos e as homenagens merecidas.

CALENDÁRIO DE SESSÕES VIRTUAIS DE ESTUDOS OCORRIDAS EM 2020

21 de maio – Esboço de proposta de realização do ciclo de estudos. Tema: “Identificação e avaliação dos elementos necessários à elaboração e execução do projeto de interiorização do desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas”

Expositor: Alcebíades de Leiros Cavalcante de Oliveira

28 de maio - “Vícios de governabilidade no estado brasileiro”

Expositor: Alcebíades de Leiros Cavalcante de Oliveira

3 de junho – “Amazônia: Micro e macro visão desenvolvimentista”

Expositor: Francisco das Chagas Ribeiro Cruz

11 de junho – “Gastos Públicos: Uma visão pós-COVID 19”

Expositor: José Humberto Michiles

17 de junho – “Amazônia: Mitos, Intrigas e Realidades”

Expositor: Cristóvam Luiz Martins Carlos

8 de julho – “Zoneamento Econômico-Ecológico do Amazonas”

Expositor: Osíris Messias Araújo da Silva, Ex-Secretário de Economia e Finanças da Prefeitura de Manaus e Ex-Secretário da Indústria, Comércio e Turismo e da Fazenda do Amazonas

15 de julho – “Zoneamento Econômico-Ecológico: Produção Rural X Sustentabilidade”

Expositores: Osíris Messias Araújo da Silva e José Eduardo Borges de Carvalho

22 de julho – “Zoneamento Econômico-Ecológico: Produção Rural X Sustentabilidade”

Expositores: Néilton Marques da Silva e Muni Lourenço Jr.

5 de agosto – “As Amazônias e o agronegócio brasileiro”

Expositor: Francisco das Chagas Ribeiro Cruz

12 de agosto – “A Amazônia no contexto da geopolítica internacional”

Expositor: Carlos Michiles

19 de agosto – “Uma visão estratégica sobre o plano de recuperação econômico e social”
(com base no documento de Portugal 2020 – 2023)

Expositor: O tema foi analisado em conjunto, pelo Grupo

26 de agosto – “Cenários atuais do controle do COVID-19 e perspectivas para o futuro”

Expositor: Nelson Abrahim Fraiji, Ex-Reitor da UFAM.

2 de setembro – Reunião Administrativa

30 de setembro – “Conhecimento: O bem mais valioso do século XXI”

Expositor: Francisco das Chagas Ribeiro Cruz

14 de outubro – “A importância do Município na interiorização do desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas”

Expositor: Deputado Serafim Fernandes Correa, Presidente da Comissão de Ciência, Tecnologia, Comunicação, Informática e Inovação da Assembleia Legislativa do Amazonas.

21 de outubro – “Compliance: Sua importância na Governança Pública”

Expositora: Ângela Neves Bulbol

26 de outubro – “Latifúndios na Amazônia: Das Capitâneas Hereditárias às Unidades de Conservação”

Expositor: Fabiano José Afonso

9 de novembro – “Amazonas: A participação dos Municípios no Projeto de Desenvolvimento Sustentável de Alimentos”

Expositores: Muni Lourenço Jr, Néilton Marques da Silva e Osiris Messias Araújo da Silva.

16 de novembro – “A importância da UFAM no Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Estado do Amazonas”

Expositor: Sylvio Mário Puga Ferreira, Reitor da UFAM

23 de novembro – “A importância da UEA no Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Estado do Amazonas”

Expositor: Cleinaldo de Almeida Costa, Reitor da UEA

30 de novembro – “A importância do IDAM no Projeto do Polo Sustentável de Alimentos do Estado do Amazonas”

Expositor: Valdenor Pontes Cardoso, Diretor Presidente do IDAM

14 de dezembro – “Da Economia da Borracha à Zona Franca de Manaus: Uma Análise Comparativa”

Expositor: Osiris Messias Araújo da Silva

CALENDÁRIO DE SESSÕES VIRTUAIS DE ESTUDOS OCORRIDAS EM 2021

15 de fevereiro – “A importância da bioeconomia para o Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Estado do Amazonas”

Expositores: Osíris Messias Araújo da Silva e Roberto Bacellar Alves Lavor

01 de março – “Geopolítica: Política de Estado e Política de Governo”

Expositor: Fabiano José Afonso.

08 de março – “A importância do Projeto PEPJ – FOCOS para a interiorização do desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas”

Expositor: Alcebíades de Leiros Cavalcante de Oliveira.

15 de março – “Amazonas: A contribuição do Município para a interiorização do desenvolvimento sustentável”

Expositor: Luiz Castro de Andrade Neto, Ex-Deputado Estadual.

22 de março – “A importância do INPA para o projeto de desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas”

Expositor: Jorge Ivan Rebelo Porto, Coordenador de Pesquisas do INPA.

29 de março – “A importância da EMBRAPA para o projeto de desenvolvimento sustentável da Amazônia”

Expositor: Everton Rabelo Cordeiro, Chefe Geral da EMBRAPA AMAZÔNIA OCIDENTAL.

5 de abril – “A floresta amazônica e o polo Industrial: Caminhos Independentes”

Expositor: Juarez Baldoino da Costa.

12 de abril – “O processo científico-tecnológico e o desenvolvimento sustentável”

Expositora: Marilene Corrêa da Silva Freitas, Ex-Reitora da UEA.

19 de abril – “Por que a agropecuária não decola no Amazonas?”

Expositores: Osíris Messias Araújo da Silva e Muni Lourenço Jr.

26 de abril – “A importância do manejo florestal para o projeto de desenvolvimento sustentável na Amazônia”

Expositor: Sérgio Augusto Amed e Silva, Vice-Presidente do Fórum Nacional das Atividades de Base Florestal (FNBF).

3 de maio – “A importância da FAPEAM para o projeto de desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas”

Expositora: Márcia Peráles Mendes Silva, Diretora-Presidente da FAPEAM e Ex-Reitora da UFAM

7 de maio – “Análise da renúncia fiscal do projeto apresentado na 297ª reunião do Conselho

de Administração da SUFRAMA”

Expositor: Deputado Serafim Fernandes Correa,

10 de maio – “A importância do INCRA para o projeto de desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas”

Expositor: Ronaldo Pereira dos Santos, engenheiro agrônomo e perito federal do INCRA/AM

17 de maio – “Educação, Ciência e Tecnologia Para o Desenvolvimento Sustentável”

Expositor: Roberto Bacellar Alves Lavor

24 de maio – “Sete Mentiras Capitais Contra a Zona Franca de Manaus”

Expositor: Wilson Luis Buzato Périco, Presidente do CIEAM

31 de maio – “A importância da Bioeconomia Para o Desenvolvimento Sustentável”

Expositor: Carlos Koury, Coordenador do Programa Prioritário de Bioeconomia (PPBio – SUFRAMA)

7 de junho – “Aperfeiçoamento e Consolidação da Zona Franca de Manaus”

Expositora: Gina Moraes, Presidente da Comissão da Zona Franca de Manaus da OAB AM.

14 de junho – “Uma Visão Empresarial Sobre a Zona Franca de Manaus”

Expositor: Dahilton Pontes Cabral

21 de junho – “A importância do planejamento para o projeto de interiorização do desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas”

Expositor: Jório de Albuquerque Veiga Filho, Secretário de Estado de Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação – SEDECTI Am

28 de junho – “Zona Franca de Manaus 54 anos: Frustrações e Ousados Desafios para 2073”

Expositor: Osiris Messias Araújo da Silva

5 de julho – “A importância do blockchain e da indústria 5.0 na transformação e gestão territorial”

Expositores: Ritta Júnior, Derek Santos e Breno Malveira.

12 de julho – “A contribuição do Conselho Regional de Engenharia do Amazonas - CRE-AM para o desenvolvimento sustentável do Amazonas”

Expositor: Afonso Lins, Presidente do CREA-AM.

19 de julho – “Tendências para o setor de mineração, petróleo e gás no Amazonas”

Expositor: Marco Antônio Oliveira

“Case: Pesquisas, desenvolvimento e propostas para o setor mineral no Amazonas”

Expositor: Cristóvam Luiz Martins Carlos

26 de julho – “Tecnologias sustentáveis para o polo industrial de Manaus”

Expositor: Roberto Bacellar Alves Lavor

2 de agosto – “A importância da SUFRAMA para o projeto de interiorização do desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas”

Expositor: Cel. Manoel Fernandes Amaral Filho, Superintendente Adjunto de Planejamento e Desenvolvimento Regional da SUFRAMA (SAP DA SUFRAMA).

9 de agosto – “Projeto de Reestruturação do PIM e oportunidades advindas da Lei 14.129 de 29.03.2021 (Governo Digital)”

Expositor: Alessandro Moreira da Silva, Gestor do Conselho Municipal de Gestão Estratégica de Manaus.

19 de agosto – “Amazonas: A importância da pesca e da aquicultura para a implantação do polo sustentável de alimentos”

Expositor: Deputado Dermilson Chagas, Presidente da Comissão de Agricultura, Pecuária, Pesca, Aquicultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural – COMAPA da Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas.

23 de agosto – “A importância da Escola Superior de Ciências da UEA para o Estado do Amazonas”

Expositor: Diego Regalado, Diretor da Escola de Saúde da Universidade do Estado do Amazonas.

30 de agosto – “Contribuições da EMBRAPA para o desenvolvimento da piscicultura no Amazonas”

Expositores: Jony Dairiki e Cheila Boijink, pesquisadores da EMBRAPA.

13 de setembro – “A contribuição do INPA para o desenvolvimento da aquicultura no Amazonas”

Expositoras: Elizabeth Gusmão e Lígia Uribe, pesquisadoras do INPA.

20 de setembro – “A contribuição da VITA DERM Cosméticos para a implantação do polo sustentável de cosméticos no Amazonas”

Expositor: Marcelo Schulman, do Instituto Schulman de Investigação Científica.

27 de setembro – “Os impactos da pandemia na economia brasileira: Perspectivas para a recuperação”

Expositor: Antônio Germano da Costa Gadelha.

4 de outubro – “Benefícios Fiscais e Zona Franca de Manaus: Proteção Constitucional no Contexto da Reforma Tributária”

Expositor: Deputado Serafim Fernandes Correa.

11 de outubro – “A contribuição da UFAM para a implantação e desenvolvimento dos polos

de fármacos e cosméticos, no Estado do Amazonas (prioridades, obstáculos, mudanças necessárias) ”

Expositor: Luiz Frederico Mendes Reis Arruda.

25 de outubro – “Projeto Integrado Universidade, Indústria e Mercado: Uma inovação necessária para o desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas”

Expositor: Prof. Dr. Marcelo Schulman (CEO da Empresa VITA DERM E ISIC – Instituto Schulman de Investigação Científica)

8 de novembro – “Visão Estratégica Para as Concessões de Florestas Públicas Estaduais Para o Estado do Amazonas”

Expositor: Sérgio Luiz Ferreira Gonçalves, da Faculdade de Ciências Agrárias - UFAM

“A Engenharia Aplicada à Aquicultura: Uma Ferramenta no Incremento da Produção do Pescado”

Expositor: Esner Roberto Santos Magalhães, da Faculdade de Ciências Agrárias – UFAM.

22 de novembro – “Potencial dos alimentos amazônicos para a economia do Estado do Amazonas”

Expositor: Pedro Henrique Campelo, da Faculdade de Ciências Agrárias – UFAM.

“Resíduo da bananicultura como vermífugo alternativo e de suplementação nutricional para ovinos no Amazonas”

Expositora: Roseane Pinto Martins de Oliveira, da Faculdade de Ciências Agrárias – UFAM.

29 de novembro – “ZFM – Razões para existir e seu contexto para o Amazonas”

Expositor: Juarez Baldoino da Costa.

13 de dezembro – “Critérios para a elaboração de artigos para a COLETÂNEA a ser publicada pela ALEAM”

Expositores: Professora Michele Aracaty e Professor Carlos Jenning

CALENDÁRIO DE SESSÕES VIRTUAIS DE ESTUDOS OCORRIDAS EM 2022

31 de janeiro – “Trabalho para discussão e aprimoramento objetivando posteriormente seu encaminhamento institucional para instâncias políticas”

Expositor: Juarez Baldoino da Costa

7 de fevereiro - “Recuperação da economia do interior do Amazonas através de uma cultura tradicional”

Expositor: Dahilton Pontes Cabral

14 de fevereiro – “Benefícios fiscais e Zona Franca de Manaus: Proteção Constitucional no contexto da Reforma Tributária”

Expositor: Carlos Aberto de Moraes Ramos Filho, Procurador do Estado do Amazonas

21 de fevereiro – “A decisão adotada pelo STF na ADI nº 2399 (que julgou constitucional a lei de informática): Os impactos econômicos na ZFM”

Expositor: Wilson Luis Buzato Périco, Presidente do Centro das Indústrias do Estado do Amazonas.

Alcebiades de Leiros Cavalcante de Oliveira

Chefe da Procuradoria de Estudos e Pesquisas Jurídicas da Procuradoria
Geral da Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas e
Membro da Coordenação do Fórum de Estudos Econômicos e Sociais para o Desenvolvimento
Sustentável – FOCOS

SUMÁRIO

Capítulo I	Amazonas: A Potencial Liderança Indutora do Poder Legislativo no Projeto de Interiorização do Desenvolvimento Sustentável Alcebíades de Leiros Cavalcante de Oliveira	29
Capítulo II	O Impacto da Pandemia na Economia Brasileira: Perspectivas Para Recuperação Antônio Germano da Costa Gadelha	38
Capítulo III	A Importância do Planejamento Para o Projeto de Interiorização do Desenvolvimento Sustentável do Estado do Amazonas Jório de Albuquerque Veiga Filho	54
Capítulo IV	Proposta Para Uma Política de Desenvolvimento da Mineração no Amazonas Cristóvam Luiz Martins Carlos	69
Capítulo V	A Dinâmica das Vulnerabilidades Socioeconômicas no Estado do Amazonas Michele Lins Aracaty e Silva e Ires Paula de Andrade Miranda	76
Capítulo VI	ZFM 55 Anos, Frustrações e Desafios para 2073 Osiris Messias Araújo da Silva	96
Capítulo VII	Arranjos Produtivos e Estratégias para o Aproveitamento Sustentável da Biodiversidade do Estado do Amazonas Marconde Carvalho de Noronha, Ires Paula de Andrade Miranda e Michele Lins Aracaty e Silva	116
Capítulo VIII	Bioeconomia, Desafios de Produzir, Preservar e Desenvolver: Falácia da ZFM como Fator de Preservação Florestal Osiris Messias Araújo da Silva	131
Capítulo IX	Recuperação da Economia do Interior do Amazonas Através de uma Cultura Tradicional Dahilton Pontes Cabral	149
Capítulo X	Regularização Fundiária das Terras da Amazônia e a sua Conexão com o Desenvolvimento Sustentável Ronaldo Pereira Santos	161
Capítulo XI	As Palmeiras e sua Adaptação Espacial Face ao Desmatamento: Uma Realidade Econômica e Social na Amazônia Ires Paula de Andrade Miranda	177
Capítulo XII	Não é Verdade que o Polo Industrial de Manaus Protege a Amazônia Juarez Baldoíno da Costa	195

**AMAZONAS: A POTENCIAL LIDERANÇA INDUTORA DO PODER
LEGISLATIVO NO PROJETO DE INTERIORIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL**

Alcebíades de Leiros Cavalcante de Oliveira

RESUMO

O presente artigo está centrado na necessidade de chamar atenção para a efetiva situação da economia amazonense, e dos riscos graves que decorrem do fato de depender quase exclusivamente do polo industrial de Manaus, implantado por força dos benefícios fiscais decorrentes do Decreto-Lei nº 288, de 28 de janeiro de 1967. Indica a necessidade urgente da elaboração e execução do projeto de interiorização do desenvolvimento sustentável do Amazonas, capaz de romper ou atenuar tal dependência, conferindo ao PODER LEGISLATIVO a potencial liderança indutora do projeto, e que, nessa condição, convocando oficialmente a SOCIEDADE AMAZONENSE será capaz de deflagrar o debate sobre tema reconhecidamente de indiscutível relevância. Trata-se de uma abordagem política, igualmente de natureza técnica legislativa, que apresenta ao final um PROJETO DE RESOLUÇÃO LEGISLATIVA visando alcançar tal objetivo.

Palavras-chave: Polo Industrial, Interiorização, Desenvolvimento Sustentável, Assembleia Legislativa.

INTRODUÇÃO

Identifica-se que, decorridos 55 anos, o Estado do Amazonas depende, basicamente, do Polo Industrial de Manaus, implantado por força do Decreto-Lei nº 288, de 28 de fevereiro de 1967.

Os incentivos fiscais, que precisam ser preservados, têm vigência assegurada constitucionalmente até 2073. No entanto, na prática hão de ser enfrentados óbices políticos e econômicos que decorrem do próprio sistema neoliberal.

É necessária, urgente, a ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DO PROJETO DE INTERIORIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, capaz de romper ou pelo menos atenuar tal dependência.

O presente artigo está centrado nessa linha: Oferecer uma contribuição que considera o PODER LEGISLATIVO como potencial liderança indutora do PROJETO DE INTERIORIZAÇÃO, e que, nessa condição, convocando oficialmente a Sociedade Amazonense, será capaz de deflagrar o debate sobre tema reconhecidamente de maior relevância para o futuro do Amazonas.

Trata-se de uma abordagem política, igualmente de natureza técnica legislativa, que

apresenta a formulação de um PROJETO DE RESOLUÇÃO que insere, naturalmente, nessa convocação, universidades, instituições de pesquisa, entidades de classe, pesquisadores, enfim a todos, no sentido de que assumam o compromisso de elaborar projetos objetivos, didáticos, claros, tanto quanto possível de aplicação imediata, centrados nessa questão.

Nessa linha, obedecida a técnica legislativa (art. 88, § 3º, do Regimento Interno da Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas), formula-se a apresentação de Projeto de Resolução Legislativa que “estabelece medidas de ação integrada e sistêmica do Poder Legislativo com instituições públicas e privadas, no sentido de identificar e analisar os elementos necessários à elaboração e execução do projeto de interiorização do desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas”.

No caso, a relevância do interesse social, político e econômico da matéria autorizaria a aprovação de Resolução Legislativa, uma vez que não se encontra situada nos limites de simples ato administrativo (art. 88, § 3º, V, do Regimento Interno da Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas).

Além de conferir magnitude à Propositura, a Assembleia Legislativa oficializaria e tornaria público o convite, a convocação da sociedade para participar de evento reconhecidamente de significativa importância para o presente e para o futuro do Amazonas.

REGISTRO HISTÓRICO E SÍNTESE DO CENÁRIO ATUAL

Sabe-se que a excepcional situação de pobreza e atraso em que vivia o Estado do Amazonas, conduziu o governo federal a criar por meio do Decreto-Lei nº 288, de 28 de fevereiro de 1967, um modelo de desenvolvimento fundado na política de incentivos fiscais. Nessa linha, os registros de Ronaldo Bomfim e Lissandro Botelho (Zona Franca de Manaus - Condicionantes do Futuro. Ronaldo Bomfim e Lissandro Botelho. Manaus: Editora Valer, 2009, ps. 17 e 21):

“A força centrípeta exercida pela capital paraense esvaziava o lado ocidental da Amazônia, onde Manaus ocupa o centro geográfico. Com uma população inferior a 150.000 pessoas na década de 60, a capital do Amazonas definhava em termos urbanos, econômicos e sociais. Possuindo uma universidade incipiente, sofrendo aguda escassez de energia elétrica, com um mercado de consumo reduzido e com baixo poder aquisitivo, um sistema de transporte e comunicação precário que a mantinha ainda mais isolada dos centros do poder político, e distante do litoral, Manaus exibia grande fragilidade econômica, sem a menor perspectiva de melhora... Os incentivos fiscais compensavam as desvantagens de localização da ZFM (distância dos centros de consumo e das fontes supridoras de matérias primas, e ausência de um

mercado local), de modo a viabilizar a instalação de um polo comercial e industrial. Com os incentivos fiscais administrados pela Suframa foi possível instalar na capital amazonense um moderno polo industrial, vigoroso e diversificado, gerador de renda, emprego e tributos”.

Decorridos 55 anos, identifica-se que o Estado dependendo basicamente do Polo Industrial de Manaus, enfrenta dificuldades crescentes de manutenção dessa política de incentivos, sobretudo em face da conjuntura neoliberal marcada por uma extrema competitividade de mercado que, a rigor, inadmitte a existência de área com regras excepcionais de proteção, de privilégios. A aplicação no sistema federativo desautorizaria a concessão de exclusividade para determinado Estado.

O modelo original orientava-se no sentido de implantar um projeto de desenvolvimento sustentável com o aproveitamento das riquezas naturais, por via da aplicação da ciência, da tecnologia, assegurada a preservação do meio ambiente. Era e continua sendo uma forma de gradualmente liberar o Amazonas da dependência exclusiva dos incentivos fiscais, além de viabilizar uma política de integração, que pautada na segurança nacional, objetiva o pleno exercício da soberania do Estado brasileiro, em face da identificada cobiça internacional incidente sobre a Amazônia.

Nesse sentido, Ozório Fonseca esclarece que a expressão desenvolvimento sustentável foi consagrada no Relatório Brundtland (1987) que a definiu como (Pensando a AMAZÔNIA. Ozorio J. M. Fonseca. Manaus: Editora Valer, 2011, p. 427):

“O que atende às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade de as futuras gerações atenderem as suas próprias necessidades”.

Por sua vez, Etelvina Garcia refere-se à DECLARAÇÃO DA AMAZÔNIA, importante documento assinado em Belém, no dia 11 de dezembro de 1966, pelo ministro extraordinário para a Coordenação dos Organismos Regionais, por todos os governadores da Amazônia Legal e pelos presidentes das confederações nacionais da indústria e da agricultura.

O referido documento, que antecede de forma entusiasta o advento da Zona Franca de Manaus, continha as conclusões da I Reunião de Incentivos do Desenvolvimento da Amazônia (I RIDA), instalada pelo presidente Castelo Branco, no Teatro Amazonas, no dia 3 de dezembro de 1966, dele constando expressamente (Modelo de Desenvolvimento: Zona Franca de Manaus: história, conquistas e desafios. Etelvina Garcia. 2ª ed. Manaus: Norma Ed, 1997, p. 46):

“Que na hora presente, a ocupação e o racional aproveitamento desse espaço vazio, pelo Brasil, é um imperativo da própria segurança nacional; Que a conquista definitiva da Amazônia deverá ser conseguida de forma também a assegurar uma harmoniosa integração inter-regional”.

A rigor, decorridos 55 anos, deveríamos ter implantado um modelo de desenvolvimento sustentável, com polos industriais autenticamente amazonenses, atendendo à vocação econômica da região, principalmente voltados para a área de alimentos, cosméticos, fármacos, mineração, madeira, entre outros. Efetivamente não foi o que ocorreu.

O cenário fica agravado com os resultados do censo do IBGE indicando aproximadamente 50 % da população amazonense vivendo na linha da pobreza.

Nessa linha, os registros de Michele Aracaty e Leandro Marcelo (artigo “As vulnerabilidades socioeconômicas do Estado do Amazonas agravadas pela pandemia do covid-19”, de autoria de Michele Lins Aracaty e Silva e Leandro Marcelo dos Reis Braule Pinto, publicado no livro “Covid-19 – impactos da pandemia na economia brasileira” / Mateus Boldrine Abrita (Org.) – Jundiaí-SP: Paco Editorial, 2020, p. 136):

“Já em relação à pobreza, os números são mais preocupantes, 47,9 % dos amazonenses encontram-se em situação de pobreza, o equivalente a 1.985.262 pessoas, sendo que o Estado é responsável por 33 % da pobreza regional”.

Na mesma linha, os registros da Revista CENARIUM (Revista CENARIUM, abril de 2021, ano 02, nº 10, reportagem LINHAS DA POBREZA, ps. 32 e 33):

“Os Estados do Maranhão, Pará e Amazonas lideram o ranking da Amazônia dos locais com mais pessoas abaixo da linha da pobreza em 2019”.

Os incentivos fiscais que precisam ser preservados têm vigência assegurada constitucionalmente até o ano de 2073 (artigos 92 e 92-A do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias). No entanto, na prática não de ser enfrentados óbices políticos e econômicos que decorrem do próprio sistema neoliberal.

A projeção agravada dos fatos, inclusive com as lamentáveis consequências da pandemia do coronavírus, aumentam o risco de se perder mais 51 anos. E quem sabe de se continuar assistindo o gigantesco aumento do percentual da população que vive nessa linha de pobreza?

A IMPORTÂNCIA DO PROJETO DE INTERIORIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ESTADO DO AMAZONAS

Fortes razões autorizam que, com urgência e seriedade, seja colocado como ponto de reflexão o tema relacionado à ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DO PROJETO DE INTERIORIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ESTADO DO AMAZONAS. Mais do que isso, aumenta a necessidade de sensibilizar e convidar as INSTITUIÇÕES PÚBLICAS, PRIVADAS, DE PESQUISA, ESTUDIOSOS, PESQUISADORES e COMUNITÁRIOS INTERESSADOS, enfim a SOCIEDADE AMAZONENSE a responder a essa questão básica, fundamental: **Como (posso) contribuir na elaboração e execução do projeto de interiorização do desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas?**

É fundamental que as entidades, principalmente universidades e instituições de pesquisa, assumam o compromisso de elaborar e executar projetos objetivos, didáticos, claros, tanto quanto possível de aplicação imediata, centrados nessa questão. Na mesma linha a ação de Prefeituras Municipais. E maior ainda o exercício competente do Governo Estadual e do Governo Federal.

Não se trata de um simples projeto de governo, mas de um PROJETO DE ESTADO, que superando eventuais divergências políticas, e com vigência numa dimensão considerável de tempo, seja capaz de garantir uma ação integrada, contínua, com resultados seguros, permanentemente avaliados.

A POTENCIAL LIDERANÇA INDUTORA DO PODER LEGISLATIVO AMAZONENSE

Sem dúvida, é de indiscutível relevância a ação do PODER LEGISLATIVO AMAZONENSE como potencial liderança indutora do tratamento da questão, tomando a iniciativa de convidar as entidades e pesquisadores interessados em analisar e debater, de forma ordenada, a participação na elaboração e execução do Projeto.

Nesse contexto, a PROCURADORIA DE ESTUDOS E PESQUISAS JURÍDICAS - PEPJ, no exercício de suas atribuições (art. 7º, I, a, b, e c, da Lei nº 2.705, de 26.12.2001), por via da PROCURADORIA GERAL DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA, após aprovação do COLEGIADO DE PROCURADORES submeteu à apreciação da PRESIDÊNCIA DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA um PROJETO DE RESOLUÇÃO LEGISLATIVA que “estabelece medidas de ação integrada e sistêmica do Poder Legislativo com instituições públicas e privadas, no sentido de identificar e analisar os elementos necessários à elaboração e execução do projeto de interiorização do desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas e dá outras providências”.

Com tal finalidade, ficaria autorizada a ESCOLA DO LEGISLATIVO SENADOR JOSÉ LINDOSO a promover, em conjunto com a PROCURADORIA DE ESTUDOS E PESQUISAS JURÍDICAS, um CICLO DE ESTUDOS a ocorrer ao longo do biênio 2021/2022.

É significativo o registro de que o projeto aproveitará a estrutura disponível da ESCOLA DO LEGISLATIVO SENADOR JOSÉ LINDOSO, não gerando maiores despesas para o erário.

Após a conclusão do CICLO DE ESTUDOS, os textos produzidos pelos expositores e as contribuições dos participantes seriam consolidados num DOCUMENTO a ser publicado na REVISTA AMAZONENSE DE ESTUDOS LEGISLATIVOS-RAEL, ou numa COLETÂNEA própria, em ação conjunta da ESCOLA DO LEGISLATIVO SENADOR JOSÉ LINDOSO, da PROCURADORIA DE ESTUDOS E PESQUISAS JURÍDICAS - PEPIJ, dos membros do FÓRUM DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - FOCOS, e demais Instituições.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De forma objetiva, é de se reconhecer a necessidade de deflagrar a efetiva elaboração e execução desse Projeto, com o PODER LEGISLATIVO assumindo a potencial liderança indutora de convidar todas as entidades interessadas, no sentido de firmar um grande pacto na busca da INTERIORIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ESTADO DO AMAZONAS.

Certamente é o primeiro grande passo no sentido de evitar o risco de se perder mais 51 anos, e, quem sabe, com o trabalho competente, integrado, de todos, assegurar a melhoria da qualidade de vida, com a redução da população que hoje se agiganta em quase 50 % na linha de pobreza.

Conclusivamente, apresenta-se, a seguir, o Projeto de Resolução Legislativa, que uma vez acolhido e aprovado, deflagrará o debate sobre tema reconhecidamente de maior relevância para o presente e para o futuro do Amazonas.

PROJETO DE RESOLUÇÃO LEGISLATIVA Nº /2022

Estabelece medidas de ação integrada e sistêmica do Poder Legislativo com instituições públicas e privadas, no sentido de identificar e analisar os elementos necessários à elaboração e execução do projeto de interiorização do desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas e dá outras providências.

Art. 1º. A presente Resolução Legislativa estabelece medidas de ação integrada e sistêmica do Poder Legislativo com instituições públicas e privadas, no sentido de identificar e analisar os elementos necessários à elaboração e execução do projeto de interiorização do

desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas.

Parágrafo Único. Para os fins do disposto no caput deste artigo, fica a ESCOLA DO LEGISLATIVO JOSÉ LINDOSO autorizada a promover em conjunto com a PROCURADORIA DE ESTUDOS E PESQUISAS JURÍDICAS da PROCURADORIA GERAL DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA, um CICLO DE ESTUDOS a ocorrer ao longo do biênio 2021 - 2022.

Art. 2º. São objetivos do CICLO DE ESTUDOS:

I. Oferecer às instituições a oportunidade de indicar e avaliar os elementos para a elaboração e execução do projeto de interiorização do desenvolvimento sustentável;

II. Permitir uma visão global das ações que estão sendo e deverão ser executadas pelas instituições;

III. Viabilizar uma ação integrada entre essas instituições, e entre essas instituições, as Prefeituras Municipais, o Estado do Amazonas e a União;

IV. Viabilizar a construção atualizada de uma matriz de dados e de um acervo bibliográfico capaz de se constituir como fonte de consulta para a elaboração qualificada de leis, e de planos de governo;

V. Oferecer ao órgão de planejamento do Poder Executivo estadual, às Prefeitura Municipais e à própria Assembleia Legislativa os elementos necessários à elaboração e execução do PROJETO DE INTERIORIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ESTADO DO AMAZONAS.

VI. Identificar o que as instituições estão fazendo ou buscam fazer, no sentido de responder à questão básica: Como (posso) contribuir na elaboração e execução do projeto de interiorização do desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas?

Art. 3º. A indicação e avaliação dos elementos para a elaboração e execução do projeto de interiorização do desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas deverão considerar, pelo menos, duas áreas importantes de estudos, a saber:

I. O aperfeiçoamento e a consolidação do modelo Zona Franca de Manaus;

II. A interiorização do desenvolvimento amazonense centrado nas áreas básicas de: infraestrutura; logística; alimentação - envolvendo a atividade agrícola, pecuária, pesqueira, aquícola e industrialização; fármacos; cosméticos; mineração; madeira (floresta); pesquisa, ciência, tecnologia e inovação; meio ambiente; educação; saúde e segurança, entre outras.

Art. 4º. Após a conclusão do CICLO DE ESTUDOS, os textos produzidos pelos expositores e as contribuições dos participantes serão consolidadas num documento a ser publicado na

REVISTA AMAZONENSE DE ESTUDOS LEGISLATIVOS - RAEL, ou numa COLETÂNEA própria, em ação conjunta da Escola do Legislativo Senador José Lindoso, da Procuradoria de Estudos e Pesquisas Jurídicas, dos membros do Fórum de Estudos Econômicos e Sociais Para o Desenvolvimento Sustentável - FOCOS, e demais instituições.

Art. 5º. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

REFERÊNCIAS

BOMFIM, Ronaldo. BOTELHO, Lissandro. Zona Franca de Manaus – Condicionantes do Futuro. Manaus: Editora Valer, 2009.

Constituição Federal: artigos 92 e 92-A, do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. Decreto-Lei nº 288, de 28 de fevereiro de 1967, que altera as disposições da Lei nº 3.173, de 6 de junho de 1957, e regula a Zona Franca de Manaus.

FONSECA, Ozorio J. M. Pensando a AMAZÔNIA. Manaus: Editora Valer, 2011.

GARCIA, Etelvina. Modelo de Desenvolvimento: Zona Franca de Manaus: história, conquistas e desafios. 2ª ed. Manaus: Norma Ed.

Resolução Legislativa nº 469, de 16 de março de 2010, que “institui o Regimento Interno da Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas e dá outras providências”: art. 88, § 3º, V e VI.

Revista CENARIUM, abril de 2021, ano 02, nº 10, Manaus Am.

SILVA, Michele Lins Aracaty e.; PINTO, Leonardo Marcelo dos Reis Braule. As vulnerabilidades socioeconômicas do Estado do Amazonas agravadas pela pandemia do covid-19” in: ABRITA, Mateus Boldrine (org). Covid-19 – Impactos da pandemia na economia brasileira. Jundiaí-SP: Paco Editorial, 2020, p. 136.

OS IMPACTOS DA PANDEMIA NA ECONOMIA BRASILEIRA: PERSPECTIVAS PARA RECUPERAÇÃO

Antônio Germano da Costa Gadelha

RESUMO

Este artigo tem o propósito de abordar os impactos do CORONAVIRUS 19 na economia brasileira, nos anos de 2020 e 2021, período considerado crítico, responsável por uma forte retração econômica, que atingiu também um grande número de países espalhados em todos os continentes, com grande intensidade no Reino Unido, Itália, França, Espanha, Estados Unidos e Brasil, assunto que tem gerado uma grande preocupação nas lideranças mundiais, com implicações sociais e econômicas e as perspectivas de recuperação da economia brasileira a partir do ano de 2021, mediante análise dos principais indicadores macroeconômicos.

Palavras – chave: Pandemia mundial; Saneamento básico; Programa de vacinação; Retração e Crescimento econômico; Emprego e desemprego.

INTRODUÇÃO

O Brasil é considerado o maior país da América do Sul, e um dos cinco maiores do mundo, com uma superfície de superior a 8,5 milhões de km. A sua capital Brasília está situada no planalto central e possui uma expressiva variedade climática e uma diferenciação de paisagens identificada pelos aspectos físicos que caracterizam essa porção do território brasileiro.

De acordo com o Instituto de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2021, a população brasileira totalizou 213.317.639, com mais de 87% concentrando-se nos grandes centros urbanos, com destaque para a cidade de São Paulo, que representa o maior aglomerado urbano do país, com mais de 12 milhões de habitantes.

No tocante a sua condição econômica, o Brasil situa-se entre as quinze maiores economias do mundo, com um setor terciário pujante, uma matriz industrial diversificada, com destaque para as indústrias petroquímica, automobilística e siderúrgica e um setor do agronegócio, tendo a soja uma participação expressiva nas exportações do país. No ano de 2020, o agronegócio respondeu por 48% das exportações do Brasil. O gigantismo do agronegócio coloca o país como o segundo maior produtor e o terceiro maior exportador mundial.

A crise sanitária ou pandemia mundial provocada pelo vírus, continua sendo um assunto que vem provocando estragos sistemáticos no sistema de saúde e na economia mundial. Inicialmente a crise atingiu a China, posteriormente alcançou a Europa, principalmente a Itália, Inglaterra, Espanha, Alemanha e França.

No Brasil, a contaminação provocada pelo vírus atingiu praticamente com maior ou menor intensidade todos os estados da federação, com reflexos que comprometeram o sistema de saúde e uma queda significativa na atividade econômica, afetando o crescimento econômico do país, notadamente o fechamento de empresas e uma expansão do universo de desempregados, aproximando-se de 14% da população economicamente ativa, ou seja, 14 milhões brasileiros e uma população de invisíveis em torno de 38 milhões de habitantes.

O novo coronavírus, com grande potencial de mutação, surgiu na China, em dezembro de 2019. Embora as causas ainda não tenham sido completamente esclarecidas, a hipótese mais aceita é que as pessoas podem ter sido contaminadas devido ao comércio de animais exóticos na China, sendo que principalmente os morcegos são vetores aceitáveis do vírus.

No dia 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS), devido à expansão exponencial do vírus originário de Wuhan, capital da província de Hubei, para todos os continentes, declarou formalmente que se tratava de uma pandemia mundial

No Brasil, o primeiro caso foi confirmado em 25 de fevereiro de 2020, em um homem recém-chegado de uma viagem à Itália. No início de março, a transmissão se tornou comunitária. Isso significa que pacientes que não estiveram no exterior nem tiveram contato com viajantes já estavam sendo contaminados.

A PANDEMIA NO MUNDO E NO BRASIL

No final do ano de 2019, o mundo foi sacudido pelas informações que chegavam da China, província de Wuhan, sobre a descoberta de um vírus até então desconhecido das autoridades sanitárias e que possuía um poder de contaminação que se propagava com uma velocidade incontrolável. Inicialmente, o vírus espalhou-se para os países do norte da Europa, posteriormente para os Estados Unidos e finalmente, em meados de março de 2020 começaram a surgir os primeiros casos de contaminação no Brasil.

A economia do Brasil foi duramente atingida por uma crise sanitária sem precedentes, causada pelo cenário atípico da pandemia do novo coronavírus, iniciada em março de 2020.

Em decorrência do grave problema que atingiu o Brasil, das medidas de isolamento social decretadas pelos governos locais e pelo órgão regulador de vigilância sanitária, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), foi identificado facilmente no país um cenário de desequilíbrio social e uma crise econômica que preocupava as autoridades responsáveis pela condução da política econômica do país.

Na Figura 1, a seguir, verifica-se a situação do coronavírus 19 no mundo, acumulado até o ano de 2021, com 307 milhões de casos confirmados e 5.490 milhões de mortes, o que

significa 1,7% dos casos confirmados, sendo que o continente europeu, principalmente o Reino Unido, a Itália, a Espanha e a França foram os países com maior incidência dos casos registrados.

Figura 1: Situação do Coronavírus no mundo 2020/2021



Fonte: Organização Mundial da Saúde / Elaboração própria

Na Figura 2, a seguir, constata-se a situação dos países com mais mortes por milhão de habitantes e o total de mortes. A pandemia espalhou-se por vários continentes, sendo que as doze primeiras colocações são constituídas por países fora do bloco dos desenvolvidos. Na América do Sul, o Peru ocupa a primeira colocação, situação bastante preocupante, o que revela uma fragilidade do seu sistema de saúde. O Brasil, um país com dimensões continentais, economia robusta, ocupa a décima segunda posição no ranking mundial no número de mortes por milhão de habitantes e o segundo maior número de mortes no mundo, superado apenas pelos Estados Unidos.

Figura 2: Países com mais mortes por milhão de habitantes

PAÍSES COM MAIS MORTES POR MILHÃO DE HABITANTES

dados até 31 de dezembro de 2021



ranking		mortes por milhão de hab.	total
1º	Peru	6.075	202.653
2º	Bulgária	4.488	30.955
3º	Bósnia	4.119	13.442
4º	Hungria	4.067	39.186
5º	Montenegro	3.839	2.411
6º	Macedônia do Norte	3.822	7.960
7º	Geórgia	3.468	13.800
8º	República Tcheca	3.369	36.129
9º	Croácia	3.072	12.538
10º	Romênia	3.072	58.752
11º	Eslováquia	3.046	16.635
12º	Brasil	2.894	619.334
13º	Lituânia	2.746	7.387
14º	Eslovênia	2.689	5.589
15º	Armênia	2.686	7.972
16º	Argentina	2.569	117.169
17º	Polônia	2.568	97.054
18º	Moldávia	2.553	10.275
19º	Colômbia	2.535	129.942
20º	Estados Unidos	2.480	825.536
21º	Letônia	2.448	4.570
22º	Bélgica	2.436	28.331
23º	Ucrânia	2.349	102.088
24º	Paraguai	2.303	16.624
25º	México	2.299	299.428
26º	Itália	2.276	137.402
27º	Reino Unido	2.181	148.737
28º	Tunísia	2.142	25.569
29º	Rússia	2.074	302.671
30º	Trindade e Tobago	2.044	2.869

Fonte: Our World / Ministério da Saúde / Poder 360

Com 22 milhões de casos confirmados e 616 mil mortes no período de março de 2020 até dezembro de 2021, o que representa 2,7 % dos casos registrados, conforme identificado na Figura 3, o Brasil foi duramente atingido pela crise sanitária mundial, ostentando uma posição no ranking mundial preocupante, superado apenas pelos Estados Unidos, cuja maior incidência dos óbitos registrados ocorreu nos meses de janeiro e maio de 2021. Na região Sudeste, região mais desenvolvida e mais populosa do país, foram confirmados no período em foco, aproximadamente 295 mil mortes, o correspondente a 1,2% das mortes registradas no território nacional. No estado de São Paulo, considerado a locomotiva econômica do país, foram constatados aproximadamente, 155 mil óbitos ou 0,7% do total de mortes do país.

Figura 3: Situação do Coronavírus no Brasil 2020/2021¹



Fonte: Ministério da Saúde.

PLANO NACIONAL DE OPERACIONALIZAÇÃO DA VACINAÇÃO CONTRA A COVID-19

O Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a COVID 19, elaborado pelo Ministério da Saúde (MS) em consonância com a Organização Mundial da Saúde (OMS), tem o propósito de traçar diretrizes para o enfrentamento da crise sanitária em toda a abrangência do território nacional, considerado como um instrumento valioso para o enfrentamento da doença nos três níveis de gestão.

O programa nacional de vacinação sob a coordenação do Ministério da Saúde, até o mês de dezembro de 2021, já imunizou mais de 55% da população brasileira, o que corresponde a mais de 117 milhões de pessoas. Mais de 155 milhões tomaram a primeira dose de vacinas.

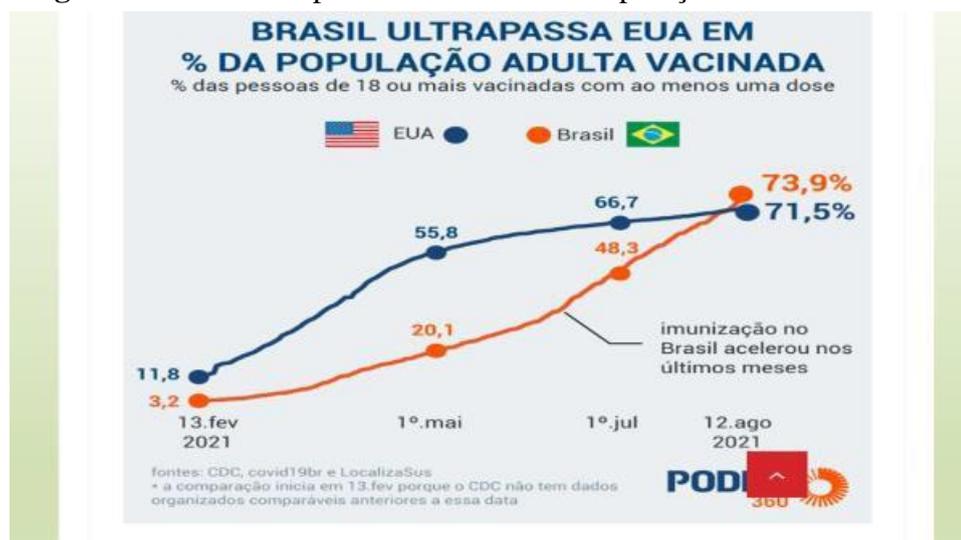
¹ Observação: Casos registrados e casos recuperados em milhões; número de mortes em mil

Desde o começo do programa de vacinação, somando-se a primeira dose, a segunda, a dose única e a dose tida como reforço, 282.162.381 foram aplicadas desde o início da execução da vacinação no país.

Conforme informações divulgadas recentemente pelo Ministério da Saúde (18.01.2022), o Brasil supera a marca de 340 milhões de doses de vacinas Covid-19 aplicadas. A campanha de vacinação no país segue de forma intensa Trata-se de um programa exitoso que coloca o Brasil entre os cinco maiores países que mais vacinam no mundo, devido aos expressivos investimentos que o Governo Federal tem alocado para o programa.

A Figura 4, a seguir, mostra uma comparação entre o Brasil e os Estados Unidos quanto ao percentual da população adulta vacinada no ano de 2021. Os dados comprovam a eficiência da execução do programa nacional de vacinação, o que coloca o país em uma situação de vanguarda entre os principais países que mais vacinam no mundo.

Figura 4: Brasil Ultrapassa EUA em % da População Adulta Vacinada



Fonte: Ministério da Saúde

ANÁLISE DOS INDICADORES ECONÔMICOS E SOCIAIS

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), uma pandemia é a disseminação mundial de uma nova doença. O termo indica que a enfermidade se espalhou por diferentes continentes com transmissão sustentada de pessoa para pessoa.

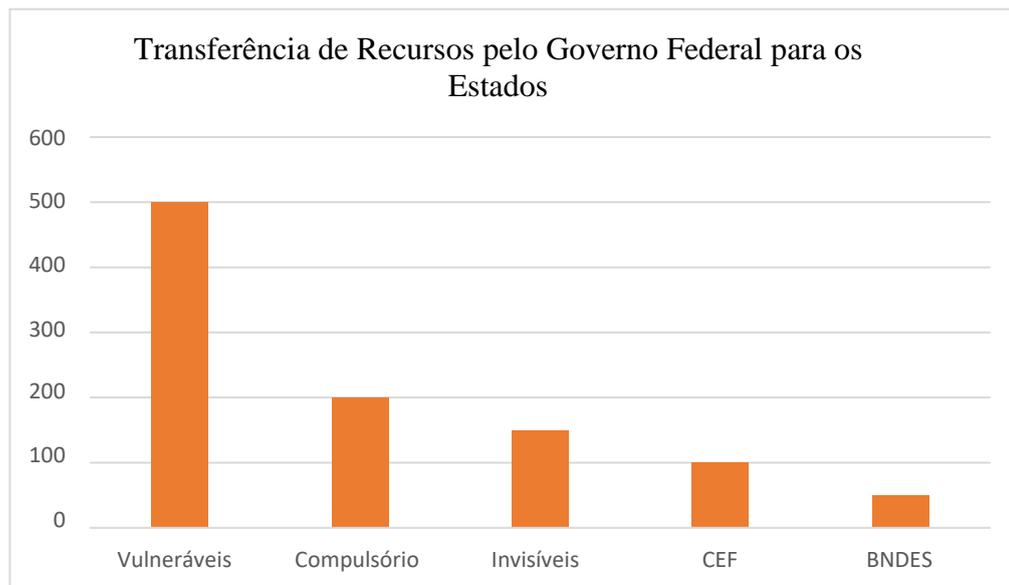
A disseminação da pandemia do Coronavírus ao cruzar o Oceano Atlântico, direcionou-se para o continente americanos, atingindo diretamente os países da América do Norte e da América do Sul, notadamente os Estados Unidos e o Brasil.

A literatura econômica define uma crise como sendo uma situação conjuntural problemática, em decorrência do desequilíbrio entre bens de produção e de consumo, normalmente identificada pelo aumento de preços, pelo excesso de desemprego, de falências e, conseqüentemente, o surgimento de um quadro recessivo prolongado. (GREMAUD, 2011). Verifica-se na análise dos principais indicadores macroeconômicos, a capacidade de recuperação da economia brasileira, como o comportamento do Produto Interno Bruto (PIB), variável utilizada para mensurar o crescimento econômico, a capacidade de geração de novos empregos, o desempenho da balança comercial e outras variáveis que ajudam a mensuração de um resultado final da economia.

O autor citado acima esclarece que o crescimento econômico de um país em determinado período é definido como o aumento do produto naquele período, ou seja, a elevação na produção de bem e serviços que satisfazem às necessidades humanas. Na visão de Sandroni (2014), essa variável significa o aumento da capacidade produtiva da economia e, portanto, da produção de bens e serviços de determinado país ou área econômica.

A observação da Figura 5, a seguir, indica os recursos de várias fontes do Governo Federal, liberados para os Estados no primeiro semestre de 2020 para enfrentarem a crise sanitária. Reconhecida pelo Congresso Nacional como estado de calamidade pública, foi liberado o valor de R\$ 1 trilhão provenientes de várias fontes, para serem aplicados na saúde, na assistência social e na manutenção de empregos e renda, programa de apoio as microempresas e empresas de pequeno porte, mitigação de impostos e recursos aos mais necessitados e a concessão de auxílio emergencial (40 milhões de invisíveis), sem ocupação tanto os que estão sem ocupação como fora da força de trabalho, em especial nas áreas mais baixas da distribuição de renda. Do total dos recursos liberados, 50 % foram canalizados para a camada social constituída pelos vulneráveis e invisíveis.

Figura 5: Transferência de recursos do Governo Federal para os Estados.

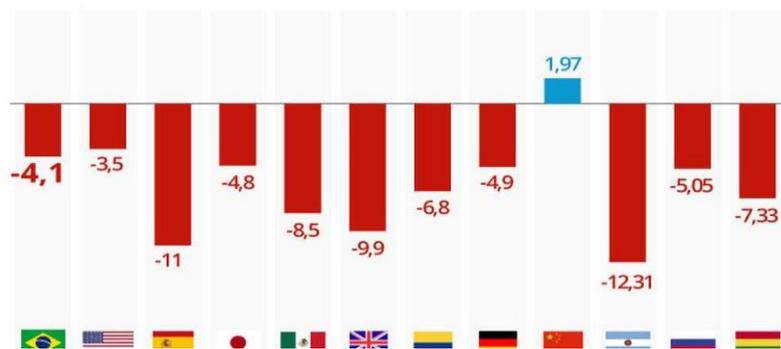


Fonte: Ministério da Economia / Elaboração própria

A Figura 6, a seguir, mostra o comportamento das economias dos países que foram duramente afetados pela pandemia no ano de 2020, mediante a mensuração do Produto Interno Bruto (PIB), variável que expressa o valor monetário de venda dos produtos finais produzidos dentro de um país em determinado de tempo (Gremaud,2011)..Observa-se uma forte retração da atividade econômica mundial, com grandes implicações sociais, notadamente na supressão dos postos de trabalho, com um desemprego preocupante para as lideranças governamentais. Reino Unido, Itália, França, Canadá, Alemanha e Japão, países considerados desenvolvidos, tiveram um desempenho negativo maior do que o Brasil. Contrariando as expectativas de mercado e de organismos internacionais conceituados, como o Fundo Monetário Internacional (FMI), que indicavam um crescimento negativo de 9,1%, a economia brasileira apresentou um resultado negativo de 4,1% em relação ao ano de 2019, o que significa um empobrecimento da população brasileira. Apenas a China, apresentou um crescimento positivo de 1,9%.

BRASIL EM RELAÇÃO AO CENÁRIO ESTRANGEIRO EM 2020: PIB DE ALGUNS PAÍSES NO PRIMEIRO ANO DA PANDEMIA DA COVID 19, EM %

Figura 6: Pandemia / resultado PIB 2020



Fonte: Banco Mundial e Bancos Centrais

Na Figura 7, identifica-se a estimativa de crescimento do PIB no ano de 2021. Nota-se uma recuperação da economia de vários países, inclusive do Brasil.

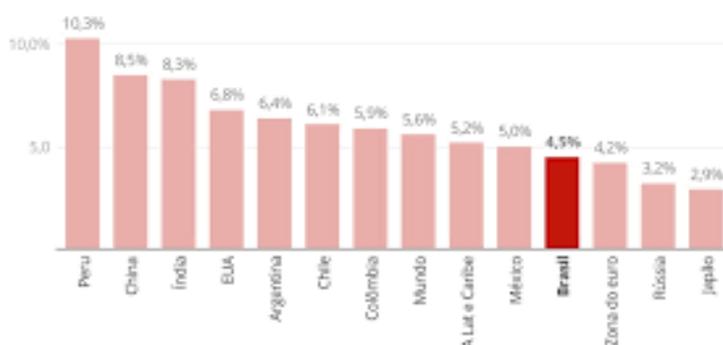
A recuperação da economia brasileira é uma decorrência da mitigação dos efeitos da pandemia. A economia apresenta sinais de crescimento e o PIB deve crescer 4,5% ainda em 2021, segundo previsão do Banco Mundial.

Percebe-se que a retomada do crescimento econômico dos efeitos da crise sanitária mundial ocorre de maneira heterogênea. A indústria apresenta resultados negativos em decorrência de uma retração na oferta que alimenta o processo inflacionário, com a escassez de matérias-primas e os custos de energia, em razão da irregularidade do período chuvoso nos grandes reservatórios que alimentam as hidrelétricas, principalmente as localizadas na região sudeste.

A recuperação da economia brasileira sinaliza para o mercado de trabalho uma tendência de alta e registra uma redução na taxa de desocupação desde o fim do primeiro semestre de 2020. O comércio internacional apresentou um resultado positivo, com o aumento das exportações no novo momento do crescimento da economia globalizada e redução do déficit em transações correntes.

Figura 7: Estimativas do crescimento do PIB em 2021

Estimativas de crescimento do PIB em 2021



Fonte: Banco Mundial

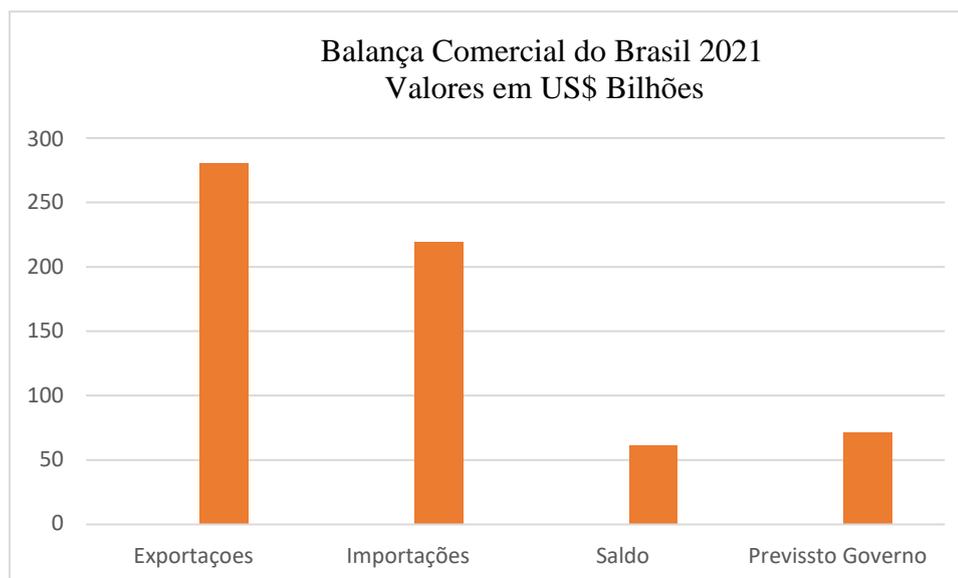
Segundo Begg, Fischer, Dornbusch (2003), “os países comerciam porque podem comprar produto mais baratos no exterior. As diferenças de custos entre países surgem das diferenças em tecnologia e disponibilidade de fatores”

Os dados existentes na Figura 8, no ano de 2021, mostram o comportamento das transações comerciais entre o Brasil e o resto do mundo.

No ano de 2021, a balança comercial brasileira obteve um superávit de US\$ 61 bilhões, o que significa um crescimento de 21,1% em relação ao ano de 2020 e superou o recorde de US\$ 56 bilhões de 2017. Entretanto, a meta estipulada pelo Governo Federal, no valor de US\$ 70 bilhões, não foi alcançada. O saldo positivo ocorre quando o país exporta mais do que importa. As exportações totalizaram US\$ 280,4 bilhões enquanto as importações foram da ordem de US\$ 219,4 bilhões. A corrente comercial totalizou US\$ 499,8 bilhões. A alta dos preços das commodities (bens primários com cotação internacional) contribuiu para que a balança comercial encerrasse o ano de 2021 com recorde.

Os principais países compradores dos produtos brasileiros foram a China com 31,28%, Estados Unidos comprou 11,09 %, Argentina exportou 4,24%, Países Baixos (Holanda) com 3,32 % e o Chile com 2,50%. Os principais produtos exportados foram a soja, minério de ferro e petróleo que representaram 40% das vendas externas. Quanto aos principais importadores, a China com 21,72%, Estados Unidos importou 17,95%, a Argentina com 5,45%, a Alemanha importou 5,17% e a Índia 3,07%. Adubos ou fertilizantes, óleos combustíveis, produto da indústria de transformação, equipamentos de telecomunicações, compostos orgânicos e inorgânicos são considerados os produtos mais importados pelo Brasil.

Figura 8: Balança Comercial do Brasil 2021 / Elaboração própria



Fonte: Ministério da Economia

De conformidade com as observações de Rossetti (2009), as políticas macroeconômicas do Governo Federal são aquelas direcionadas para o entendimento da economia como um todo. Estão relacionadas ao crescimento econômico, ao desemprego, à inflação e ao controle das contas externas.

A eclosão da pandemia mundial atingiu todas as economias globalizadas, acarretando implicações sociais e econômicas. O Brasil foi afetado pela diminuição drástica da atividade econômica, como o fechamento de empresas e o aumento do desemprego, chegando a quase 14% da força de trabalho do país.

Na Figura 9, verifica-se a evolução da taxa de desemprego no Brasil, a partir do trimestre jun/jul – ago/20 até o trimestre jun/jul-ago 21, período de doze meses. Consta-se que no último período, a taxa de desemprego atingiu 13,2% da população ativa do país ou 13,7 milhões de desempregados. Antes da pandemia, a taxa ficava abaixo dos 12%. Ao longo da série, período crucial da crise sanitária, a taxa sempre foi igual ou maior do que 13% da força de trabalho do país. Apesar de uma redução na referida taxa de 13,7% para 13,2%, essa situação, coloca o Brasil como a quarta maior taxa de desemprego do mundo. O país tem 13,2 milhões à procura de emprego, considerada uma das piores entre 44 países, inferior ao registrado na Costa Rica (15,2%), Espanha (14,6%) e Grécia (13,8%). O desemprego no país corresponde a mais do que o dobro da taxa média global de 6,5%, é a pior entre os integrantes do G20.

Por ocasião do encerramento do exercício de 2021, com dados não confirmados pelo Governo Federal, foi divulgado que a partir do ano passado, a economia brasileira vem demonstrando a sua capacidade de reação, com a expectativa de um crescimento em torno de

4,5%. Foram criados mais de 3 milhões novos empregos com carteira assinada, o que evidencia o poder de recuperação da atividade econômica no país.

De um modo geral, a recuperação do mercado de trabalho mundial ocorrerá de forma lenta, contrariando as previsões mais otimistas, devido às incertezas da trajetória da pandemia do Coronavírus 19.

Os órgãos responsáveis pelas análises do comportamento do mercado de mercado, assinalam que a sua normalização deverá ocorrer a partir de 2023.

Figura 9: Evolução da taxa de desemprego



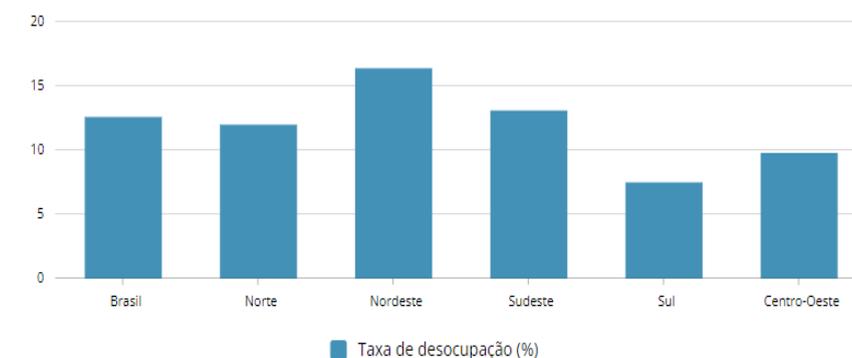
Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

A taxa de desocupação ou a taxa de desemprego refere-se ao número de pessoas na força de trabalho que estão desempregadas.

A Figura 10 a seguir, mostra-nos a situação do desemprego ou a taxa de desocupação no Brasil e nas Grandes Regiões, no terceiro trimestre de 2021. Observa-se um quadro que constata a desigualdade socioeconômica existente no país. O aparecimento da pandemia sanitária escancara as expressivas diferenças entre as regiões brasileiras.

Taxa de desocupação no Brasil e nas Grandes Regiões - 3º Trimestre 2021

Figura 10: Taxa de desocupação no Brasil e nas Grandes Regiões 3º Trimestre 2021



Fonte: Instituto Geográfico e Estatístico do Brasil (IBGE)

O terceiro trimestre de 2021 indica que a taxa de desocupação no Brasil foi da ordem 13,2 % da população economicamente ativa do país. As regiões Norte e Nordeste foram responsáveis pelo aumento do desemprego ao longo do ano de 2021, impulsionando o desemprego no ano de 2021.

No Norte, a taxa passou de 12,4% no último trimestre de 2020 para 14,8%. No Nordeste, o indicador foi de 17,2% para 18,6% no mesmo período. Também são as maiores taxas registradas desde 2012, enquanto as demais regiões apresentaram taxas inferiores.

A taxa de desemprego no Sudeste está em 13,5%, no Sul em 7,5% e o Centro-Oeste tem a menor taxa entre as regiões do país, de 8,5%.

Com a alta registrada no primeiro trimestre do ano, o número de desempregados no Norte chegou a 1,2 milhão, um aumento de 187 mil pessoas. No Nordeste, foram 370 mil pessoas a mais, somando 4,4 milhões. São regiões que se caracterizam pela grande taxa de informalidade, com uma economia com baixa capacidade de contratação com carteira assinada.

CONCLUSÃO

Ao assumir a nova gestão do país, no dia 01.01.2019, para conduzir a nova política do governo no período de 2019 a 2022 (Governo Bolsonaro), o programa intitulado Pátria Amada BRASIL resgata a necessidade do país direcionar os recursos disponíveis sem desperdício de qualquer natureza, para promover um desenvolvimento equânime, capaz de minimizar as gritantes desigualdades sociais existentes na população brasileira.

O Governo Federal ingressa no último período do seu mandato com a perspectiva de conquistas, superando obstáculos difíceis de serem vencidos. Uma gestão marcada inicialmente por um desemprego alarmante em torno de 12% da população ativa do país, um déficit fiscal preocupante, desastre ambiental de grandes proporções, ocorrido em Minas Gerais, com o rompimento da barragem de Brumadinho, a difícil negociação com o Congresso Nacional para aprovação da reforma Previdência Social e um tímido crescimento da economia.

No início do segundo ano do mandato presidencial, o país é atingido duramente por uma pandemia mundial provocada pelo surgimento do CORONAVIRUS 19, que espalhou -se rapidamente para todas as unidades federativas, obrigando o Governo Federal a adoção de medida rápidas e urgentes para o enfrentamento da crise sanitária. Transferência de recursos materiais, financeiros e humanos para os Estados e municípios, com o objetivo de amenizar o estado de calamidade pública. Auxílios emergenciais de grande magnitude e gerenciados pela

Caixa Econômica, a partir do mês de abril de 2020, foram transferidos para uma população de invisíveis em torno de 40 milhões, sem qualquer tipo de proteção social.

Ao final do ano de 2020, o Brasil tinha mais de 13 milhões de desempregados e um crescimento econômico negativo em torno de 4,1 %, o que caracteriza uma perda do poder aquisitivo e um empobrecimento da população.

Diferentemente do ano de 2020, o Brasil ingressa no ano de 2021 com o controle da pandemia, um programa de aquisição de vacinas em andamento, que coloca o Brasil entre os cinco maiores países em vacinação no mundo, imunizando uma parcela expressiva da população. O Brasil ingressa no terceiro ano da pandemia com bastante otimismo. As previsões são de que o país continuará sendo uma referência mundial no programa de vacinação em massa e na produção interna de vacinas, por intermédio da FIOCRUZ, tornando-se um centro de referência mundial, ou seja, produtor, consumidor e exportador.

No campo político os avanços são significativos. As negociações entre a base governista e a oposição para aprovações de matérias de interesse do governo têm sido objeto de muitas discussões. Percebe-se a natureza reformista do Congresso Nacional, com a aprovação, por exemplo, da independência do Banco Central.

Diferentemente do ano de 2020, os principais indicadores macroeconômicos do ano de 2021 apresentaram resultados positivos significativos. Projeta-se um crescimento econômico em V em torno de 4,2%, o que significa um retorno da economia após um período de decréscimo, como um V, o primeiro traço, um retorno da economia após um período de recessão técnica. A arrecadação de impostos crescendo, batendo recordes por causa do crescimento econômico. Foram criados aproximadamente 3 milhões de novos empregos com carteira assinada, uma volta segura ao mercado de trabalho. A balança comercial obteve um resultado histórico, com um saldo da ordem R\$ 61 bilhões, o que equivale a um crescimento de 21% em relação ao ano anterior.

A capacidade de recuperação da economia brasileira colocou o Brasil como o 7º país que mais recebeu investimentos estrangeiros produtivos: em 2020 ingressaram US\$ 28 bilhões, em 2021 os investidores estrangeiros aplicaram US\$ 58 bilhões, um crescimento de 133 %, o que demonstra a confiança que o investidor estrangeiro deposita no Brasil. Os Estados Unidos lideram o ranking, de aplicação de investimentos no Brasil, em seguida China, Hong Kong, Cingapura, Reino Unido e Canadá.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA BRASIL. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2022-01/superavit-da-balanca-comercial-bate-recorde-em-2021>. Acesso em 15.01.2022
- AGENCIA Brasil <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2021-05/ibge-desocupacao-no-1o-trimestre-foi-puxada-por-norte-e-nordeste>. Acesso em 19.01.2022
- AGENCIA BRASIL. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2021-05/ibge-desocupacao-no-1o-trimestre-foi-puxada-por-norte-e-nordeste>. Acesso em 18.01.2022
- BEGG, David K.H. Introdução à economia: para os cursos de Administração Direito, Ciências Humanas e Contábeis / David Begg, Stanley Fischer, Rudiger Dornbusch: tradução Helga Hoffmann – Rio de Janeiro: Elsevier, 2003~~2 reimpressão.
- Edmar Bacha organizadores – et al -1 ed- Rio de Janeiro: Intrínseca, 2019.
- GAZETA DO POVO <https://especiais.gazetadopovo.com.br/coronavirus/numeros/>. Acesso em 19.01.2022
- GOVERNO BRASIL <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/vacinas/plano-nacional-de-operacionalizacao-da-vacina-contra-a-covid-19>. Acesso em 19.01.2022.
- GOVERNO BRASIL <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/janeiro/brasil-ultrapassa-marca-de-340-milhoes-de-doses-de-vacinas-covid-19-aplicadas>. Acesso em 20.01.22.
- GLOBO ECONOMIA <https://g1.globo.com/economia/noticia/2022/01/04/balanca-comercial-veja-ranking-dos-principais-parceiros-do-brasil-em-2021.ghtml>. Acesso em 18.01.2022
- GOVERNO DO BRASIL <https://www.gov.br/pt-br/noticias/financas-impostos-e-gestao-publica/2022/01/balanca-comercial-registra-superavit-de-us-61-bilhoes-em2021#:>. Acesso em 14.01.2022.
- GREMAUD, Amaury Patrick. Economia brasileira contemporânea / Amaury Patrick
- GREMAUD, Marco Sandoval de Vasconcelos, Rudiney Toneto Jr. -7ed. - 6 reimpressão – São Paulo: Atlas. 2011.
- Nações Unidas /ONU News. <https://news.un.org/pt/tags/organiza%C3%A7ao-mundial-da-saude> Acesso em 25.01.2022
- PODER 360 (<https://www.poder360.com.br/economia/brasil-tem-4a-maior-taxa-de-desemprego-do-mundo-em-ranking-da-austin-rating/>Acesso em 19.01.2021
- PODER 360 (<https://www.poder360.com.br/coronavirus/covid-brasil-encerra-2021-como-12o-pais-em-morte-por-milhao>. Acesso em 19.01.2022
- PORTAL DA INDÚSTRIA. Disponível em: <https://www.portaldaindustria.com.br/industria-de-a-z/economia/> Acesso em:14.01.2022.

ROSSETTI, José Paschoal. Introdução à economia / Joé Pascoal Rossetti, 20 ed. – 6 reimpressão, - São Paulo: Atlas, 2009.

SANDRONI, Paulo. Dicionário de economia do século XXI / Paulo Sandroni, 8ª edição – R de Janeiro, Record, 2014.

A IMPORTÂNCIA DO PLANEJAMENTO PARA O PROJETO DE INTERIORIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ESTADO DO AMAZONAS

Jório de Albuquerque Veiga Filho

RESUMO:

Levando-se em consideração as peculiaridades do estado do Amazonas de ser um estado com a maior área geográfica do país, com baixa densidade populacional e concentração das atividades industriais na sua capital em função da presença do polo industrial da zona franca de Manaus e de ser desde a sua instalação foco de atração de mão de obra que migra do interior ou de estados vizinhos em busca de emprego, renda e melhores condições de vida (saúde, educação, oportunidades...). Apesar de ser o principal modelo de desenvolvimento regional assim como qualquer outro modelo apresenta falhas e imperfeições e precisa ser constantemente aperfeiçoado. E uma das grandes necessidades apontadas é o processo de interiorização econômica promovendo o desenvolvimento sustentável para todos os municípios do interior do estado.

Palavras-chave: Interiorização; Desenvolvimento Sustentável; Amazonas.

INTRODUÇÃO

Faz-se necessário contextualizar a situação do estado, em alguns aspectos, para o entendimento adequado das ações propostas. Em termos de preservação ambiental, o Amazonas conta com a maior extensão de floresta contínua do globo. A cobertura florestal do estado chega a 97% de sua área territorial, sendo 95% dela intacta.

Logo, temos a presença do modelo Zona Franca de Manaus que, com os seus benefícios fiscais e extrafiscais, ao mesmo tempo em que gera riqueza e oferece empregos, cria um ambiente que ajuda a preservar toda essa extensão florestal. Cria também uma concentração da atividade econômica na capital do estado, Manaus.

Contextualização da Realidade do Estado do Amazonas

A concentração de riqueza oriunda das atividades do PIM impacta diretamente a população. No interior do estado, provoca uma migração de pessoas em direção à capital, deixando nas suas origens um saldo grande de crianças e idosos. Em Manaus, gera um desequilíbrio social, com uma distribuição de renda de má qualidade, o que cria muitas favelas, um submundo econômico e a indústria de invasões, além da pressão sobre o estado por mais serviços e uma insegurança para os cidadãos. Essa situação, atualmente, é agravada

pela imigração de refugiados, principalmente da Venezuela e Haiti.

Esse modelo faz com que, apesar da renúncia fiscal, o Amazonas seja um dos 8 estados com superávit, contribuindo positivamente para o Tesouro Nacional. Ainda, transfere os benefícios de uma produção incentivada para a população brasileira através da disponibilização de produtos a preços mais baixos para o mercado pois, ao serem fabricados na ZFM, têm custos menores que o que teriam se produzidos em outras regiões do país.

A concentração de renda em Manaus gera distorções importantes no interior do estado, e faz com que tenhamos 5 municípios, entre os 30 de pior IDH do país. São eles: Pauini, Santo Antônio do Içá, Ipixuna, Itamarati e Atalaia do Norte.

Existe também um problema crônico de infraestrutura que, de certa forma, é intrínseco da Região Norte, e do Brasil como um todo. A má qualidade e o trecho sem asfalto da BR-319, ligando Porto Velho a Manaus, a torna um problema. Com trânsito intermitente, praticamente intrafegável durante o inverno amazônico, aumenta ainda mais as desigualdades regionais e cria uma barreira ao crescimento sustentável do seu entorno. A sua pavimentação traria para a região uma opção adicional de transporte, com consequentes impactos no frete, reduzindo o custo de transporte para o Amazonas e Roraima, diretamente ou através da competição com outros modais, e segurança para a população em sua zona de influência. Trata-se de uma estrada que, no passado, já foi asfaltada em sua integridade, e ao longo da qual existem várias comunidades urbanizadas que se beneficiariam do asfaltamento para o seu desenvolvimento.

Um bom exemplo foi durante a pandemia de Covid 19, quando o estoque de oxigênio no Amazonas acabou e não havia forma rápida de atender a demanda, causando a morte de centenas de pessoas.

Temos ainda a questão logística de e para as cidades e vilas do interior, a qual é feita de forma antiquada, insegura e sem previsibilidade. A informalidade ainda é uma regra.

A questão da falta de acesso a uma internet de boa qualidade provoca um atraso enorme para o desenvolvimento do interior, criando nos jovens um desejo ainda maior de migrar para a capital, aumentando o abismo socioeconômico existente entre o interior e as demais regiões do país.

No bojo dos problemas de infraestrutura ainda entram a falta de água potável e esgoto sanitário na maioria dos municípios. A energia elétrica é cara e disponível apenas nas sedes dos municípios, com algumas poucas exceções.

Tudo isso tem um impacto significativo no PIB do estado. Em que pese ter mais que duplicado no período de 2008 a 2018, ainda está longe do necessário para eliminar a pobreza,

agravada pelos efeitos da pandemia de Covid 19. Mais de 50% da população vive abaixo da linha da pobreza.

Tabela 01: Evolução do PIB do Estado do Amazonas (2008 – 2018)

CATEGORIA	2008	Participação (%) em	2018	Participação (%) em
Impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos a preços correntes (Mil Reais)	9.411.916	19,56%	15.747.691	15,73%
Valor adicionado bruto a preços correntes da agropecuária (Mil Reais)	1.254.430	2,61%	5.514.898	5,51%
Valor adicionado bruto a preços correntes da indústria (Mil Reais)	16.131.909	33,53%	28.935.047	28,90%
Valor adicionado bruto a preços correntes dos serviços (Mil Reais)	14.274.131	29,67%	32.505.662	32,47%
Valor adicionado bruto a preços correntes da administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social (Mil Reais)	7.042.879	14,64%	17.405.936	17,39%
Produto Interno Bruto do Amazonas (Mil Reais)	48.115.265,00	100,00%	100.109.235	100,00%

Fonte: SEDECTI, 2020

Ao olharmos a tabela acima, vemos que embora a indústria tenha crescido muito, foram outras as áreas que mais se beneficiaram, como os Serviços e a Agropecuária, que mais que dobraram de tamanho, enquanto os Impostos, proporcionalmente, reduziram a sua participação em relação ao PIB estadual.

Feitas essas considerações iniciais, que de forma alguma esgotam as variáveis, depreende-se que é necessário aumentar o PIB para atender as necessidades do Amazonas.

Um foco especial tem que ser dado, também, à diversificação da matriz econômica para diminuir a dependência do modelo ZFM sem, contudo, enfraquecê-la; ao contrário, fortalecendo-a, pois é esse modelo que nos permitirá desenvolver as demais atividades econômicas.

É aí onde entra o Planejamento. Sem esse conhecimento não se criam políticas públicas e não há visibilidade das ações necessárias.

As bases das ações a serem desenvolvidas, no caso do Governo do Estado, é o Programa Plurianual – PPA. Este foi construído para o período 2020/2023 em estreita colaboração com o PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, tomando

em consideração a Agenda 2030, da qual o Brasil é signatário, e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS's, que estão presentes em todas as atividades planejadas.

Considerando os fatores acima expostos, entendemos que existem algumas áreas prioritárias que cumprem com esse objetivo, promovendo o desenvolvimento sustentável e o aumento do PIB, como necessitamos. São elas: Agropecuária; Mineração, Petróleo e Gás Natural; Piscicultura; Bioeconomia; Economia Criativa, inclusive o Turismo; Economia Digital; Modernização do PIM - Polo Industrial de Manaus (Ex.: Energia renovável, Defesa (com uso de P&D), processos intensivos em uso de água etc.).

Passamos a discorrer sobre as áreas de atenção para a interiorização da economia, tendo como objetivos o impacto positivo no PIB e no desenvolvimento sustentável, a partir das políticas públicas e ações a serem implementadas:

1. INFRAESTRUTURA:

a. Conectividade - Internet e Tecnologias 4G/5G – Essas iniciativas serão implementadas através dos projetos Amazônia Conectada e Norte Conectado, para a disponibilização de internet de qualidade, sob responsabilidade do Exército e Ministério das Comunicações, respectivamente. Trata-se de trabalhos em andamento, com a utilização de cabos de fibra ótica subaquáticos, que chegarão até as sedes dos Municípios e, idealmente, a algumas vilas.

Existe ainda a implementação de uma rede de satélites de baixa altitude que vai garantir o acesso à internet em qualquer ponto do estado e que, de acordo com o planejamento atual, estará disponível na segunda metade de 2022. Trata-se de serviço privado, oneroso e que necessita de ponto de energia elétrica para conexão do kit de comunicação, composto de antena e modem.

b. Energia Elétrica – O serviço de distribuição foi todo privatizado e atende principalmente as sedes dos municípios e poucas vilas de maior porte e próximas às sedes.

O Governo Estadual está incentivando o uso de energia fotovoltaica, através de lei específica (Lei N. 5350 de 22/12/2020) e financiamento através da AFEAM, para lugares remotos e de pequena população, de forma a dar viabilidade à instalação.

c. Logística Adequada - Rastreabilidade e Confiabilidade – O principal meio de transporte para o interior do estado é o fluvial, e através dos barcos regionais e balsas é que se distribui, em sua maioria, os insumos necessários para o consumo de suas cidades e vilas.

Não existem linhas regulares formalmente estabelecidas. Os barcos não dispõem de rastreamento ao longo de todo o percurso nem de formalidade e controle total de passageiros e

cargas, a exemplo de outros meios de transporte.

Um recente estudo do Banco Mundial, ainda não publicado, indica que uma redução do custo de transporte em 12,5% para a Região Norte provocaria um aumento do seu PIB em mais de 20%, o que motivou o início de uma série de reuniões, a pedido da SEDECTI, com o objetivo de discutir iniciativas específicas que possam ajudar na redução do custo do frete para a Região Norte, em especial para o Amazonas.

d. Portos e Aeroportos – São, ambos, pontos críticos para o desenvolvimento sustentável, com melhoria da logística em geral, e garantia do abastecimento. No caso dos Portos do interior, muitos dos que foram implantados pelo DNIT estão sem uso, subutilizados e, alguns, inservíveis. Aparentemente há um distanciamento entre o projeto executado e as necessidades reais das embarcações hoje utilizadas, bem como os custos de operação envolvidos, fazendo com que as embarcações deixem de usá-los e atraquem em barrancos, sem nenhum conforto ou segurança.

No caso de Manaus, a estrutura pode melhorar com a adição de mais um porto, pelo menos. O Porto das Lajes é o mais promissor, embora enfrente entraves burocráticos para a sua liberação. O Governo do Estado, através da PGE, tem fornecido subsídios no sentido de demonstrar a sua importância para a segurança da cadeia de abastecimento para a Capital.

Os aeroportos têm uma importância relativa. Por um lado, na Capital, é o terceiro aeroporto de cargas mais importante do país, atrás de Viracopos e Cumbica, ambos em São Paulo. Foi recém-concessionado e a nova operadora inicia a sua administração em janeiro de 2022. Junto com o Aeroporto de Manaus, os de Tabatinga e Tefé também fizeram parte do processo de concessão. Em Manaus, além das cargas, há um bom tráfego de passageiros, seja a negócio, em função do PIM, principalmente, ou turismo, especialmente para excursões de pesca esportiva.

No interior, a importância se dá pela facilidade de locomoção daqueles que precisam chegar a Manaus para resolver seus negócios ou necessidades, e algo de turismo também. O Governo, através de incentivos fiscais, tem atraído empresas aéreas, como a Azul, por exemplo, que passa a voar para mais de dez destinos, de forma regular, até o final de 2022.

e. Estradas e Ramais – Embora a rede viária do estado seja limitada, há alguns trechos que são muito importantes para o desenvolvimento econômico e inicialmente fez-se constar no Plano Regional de Desenvolvimento da Amazônia-PRDA, coordenado pela SUDAM, uma série de quarenta projetos que beneficiam o desenvolvimento sustentável do Amazonas. Entre eles os trechos da BR-307 entre Benjamin Constant e Atalaia do Norte, que já foi recuperado em 2021.

O Governo do Estado entregou em dezembro de 2021 a duplicação da Rodovia

Manoel Urbano, entre Iranduba e Manacapuru, facilitando o agronegócio e o acesso a Novo Airão, cidade de grande potencial turístico em pleno desenvolvimento. Deu início aos trabalhos de modernização da rodovia AM-010, ligando Manaus a Itacoatiara, promovendo um eixo de desenvolvimento que atende aos produtores rurais da região, dos Portos instalados em Itacoatiara e aos produtores de Gás Natural e Potássio, que estão disponíveis nas regiões de Silves e Itapiranga.

Participa ativamente das discussões sobre a pavimentação da BR-319, que incluiu como item número 1 do PRDA. Juntamente com essa iniciativa, incluiu a pavimentação dos acessos às sedes dos municípios ao longo da rodovia e uma estrutura de apoio à preservação do meio ambiente.

Atua no processo de discussão para a implementação da Zona de Desenvolvimento Sustentável Abunã-Madeira, incluindo os estados do Acre e de Rondônia, num total de mais de trinta municípios, sob responsabilidade do MDR. Além disso, o investimento do estado, através da SEINFRA, na pavimentação de ramais, e da SEPROR, na eliminação de pontos críticos de ramais menos prioritários, garantindo o escoamento da produção naquelas áreas.

f. Armazenagem e Secagem de Grãos – Os grãos produzidos na região precisam dessa estrutura para uma melhor comercialização. Hoje alguns produtores têm instalações para essa operação, mas de forma incipiente e de baixa produtividade. As tratativas da SEPROR vão em busca de dotar a região com essa facilidade.

Também a SEDECTI, vem buscando parceiros privados para a estruturação da região. Para isso, o IPAAM já alterou o prazo de validade das Licenças de Operação de forma a que o financiamento seja feito pelo período de validade da LO, o que motivou a decisão do Grupo Zagaia, tradicional operador do Agronegócio no país, de iniciar a sua implantação na região, com base em Humaitá. Serão 55 mil hectares de plantação e pecuária, todos devidamente regularizados e o promoverão a avicultura, suinocultura, confinamento de gado, bem como a produção de energia fotovoltaica e de rações animais.

g. Estruturas Urbanas Atraentes (Ex.: Saneamento, inclusive a Gestão de Resíduos Sólidos) – Essa área é de alta deficiência na grande maioria dos municípios do estado. Nesse ponto a ZDS Abunã-Madeira pode fazer uma diferença substancial através da implementação de projetos específicos em Cidades Polo.

2. SEGURANÇA LEGAL:

a. ZEE – Além de ser uma obrigação legal, o ZEE consolida, com base em dados, as aptidões

naturais de cada região do estado, dando a direção para criação de políticas públicas específicas. As atividades alinhadas com o preconizado nos estudos têm preferência na implantação e de acesso a financiamentos.

O governo do estado constituiu formalmente uma comissão para elaboração dos ZEE's das diversas regiões, com membros de várias Secretarias e destinou uma partida inicial de um milhão de reais em 2022 para o início dos trabalhos.

b. Regularização Fundiária – Esse é o item basilar para o desenvolvimento sustentável no interior do estado. A ausência de títulos de propriedade faz com que muitos proprietários rurais não tenham acesso a financiamentos, assistência técnica e outros programas.

Através da SUDAM, em função da ZDS Abunã-Madeira, esse assunto tem prioridade máxima e junto com o INCRA está em adiantado estado de implementação.

c. CAR – Para a emissão do CAR é necessário que o item acima esteja implementado. Segue-se à titulação da terra a elaboração do CAR, que é o documento que dá acesso às atividades de fomento e as demais necessárias para a formalização do negócio e fruição dos benefícios associados à produção rural.

d. Comando e Controle - Prevenir Invasões, Grilagem e Queimadas Ilegais – Também essa atividade faz parte do Programa Amazonas Mais Verde. A SSP coordena o programa que visa assegurar a legalidade de todas as atividades, bem como o direito à propriedade por parte dos reais possuidores das terras, com isso evitando atividades ilegais e responsabilizando diretamente os que, as cometerem.

e. Cumprimento das Leis por Todos - Direitos e Deveres – Uma vez formalizada a posse da terra, tem-se o acesso a todas as políticas públicas que facilitam a vida do produtor rural, ao mesmo tempo em que lhe atribui todas as responsabilidades dos cumprimentos legais.

3. FOMENTO:

a. Profissionalização das Atividades - Empreendedorismo e Formalização – A cultura de negócios existente ainda é a da informalidade, em parte por causa da não regularização de terras e em outra parte pela tradição familiar.

Nesse sentido, formalizar as atividades e buscar as informações necessárias para que garanta a rentabilidade delas, faz-se imprescindível, para uma evolução da qualidade de vida dos produtores.

b. Cooperativismo & Associativismo - Custo de Produção e Comercialização – O processo de cooperação dos produtores é um passo fundamental para o desenvolvimento sustentável e duradouro da região.

Não há um sentido de profissionalismo e os associados não entendem que são, de fato e de direito, sócios, o que faz com que busquem ganhos pessoais de curto prazo em detrimento de um negócio sustentável e que cresça ao longo do tempo, aproveitando todos os ganhos de escala que o processo de união em torno de um mesmo fim pode produzir.

c. Acesso ao Crédito Agrícola – As atividades agropecuárias, diretas e auxiliares, demandam um importante fluxo de capital para que prosperem. A inexistência da titularidade das propriedades faz com que o acesso ao crédito seja restrito, acessível apenas a uma pequena quantidade de produtores regularizados, o que provoca um aproveitamento mínimo de áreas que, de outra forma, poderiam estar produzindo.

d. Projetos de Integração das Cadeias – Outro aspecto que limita a produção é a inexistência de atividades integradas, já que essas trabalham toda a cadeia, ajudam com financiamento, dão assistência técnica que o Governo, sozinho, não tem condições de prestar, forçam a melhoria da produtividade e qualidade dos processos e produtos e garantem a comercialização.

e. Assistência Técnica e Extensão Rural - Própria, Integrada e do Governo – Como mencionado no item anterior, a AT é fundamental para a melhoria dos processos, produção e qualidade, com reflexos diretos na qualidade de vida e desenvolvimento sustentável. Ela deve ser feita por todos. Os produtores grandes são independentes e têm os recursos necessários para fazê-la diretamente. Os produtores ligados a processos integrados podem receber das empresas integradoras, já que estas têm o interesse em melhorar os seus insumos e possuem os recursos para tal. Aqueles associados em cooperativas e associações podem receber esse serviço através das suas cooperativas e associações já que, juntos, conseguem os recursos necessários para manter essa atividade. Resta ao Governo a assistência técnica aos pequenos produtores e à agricultura familiar, que são igualmente importantes na cadeia, pois, de outra forma, não teriam acesso a melhorias que lhes possibilitem um ganho na produção e qualidade de vida.

4. FOCO NOS RESULTADOS:

a. Propriedades Autossustentáveis – Os produtores devem entender que suas propriedades são um negócio que é parte de uma cadeia maior e que visam resultados positivos em termos financeiros, o que vai lhes proporcionar uma melhor qualidade de vida e a conquista das suas aspirações, reduzindo, com isso, o êxodo, especialmente dos jovens.

Essa é uma cultura que tem que ser desenvolvida, e a entrada de entidades como o SEBRAE, o Governo, as cooperativas e grandes empresas, entre outras, podem atuar na

disseminação desse entendimento, provocando as mudanças necessárias.

b. Produtividade - Compatível com as Médias Nacionais – De forma a entender como está a produção, é preciso estar atento a como o mercado está se comportando. Quais os avanços tecnológicos, técnicas e insumos estão em uso e para onde está indo o segmento. Buscar que as suas produções, seja em que ramo for, estejam dentro da média esperada para assegurar a rentabilidade de suas atividades.

I. Atividades Rentáveis - Objetividade e Pragmatismo – Devem buscar as atividades que sejam rentáveis para a área desejada e não apenas as tradicionais. É o que vai fazê-los melhorar de vida.

II. Escala de Produção – Focar em que as atividades em curso tenham uma escala que garanta a lucratividade esperada para o segmento.

III. Adesão às Exigências - Qualidade e Rastreabilidade – muitas vezes não se cumprem os padrões impostos pela legislação e pelo mercado. Ao não o fazer, limita-se a participação no mercado, restringindo a possível rentabilização da propriedade e dos esforços empregados.

c. Educação de Qualidade - Geral e Técnica – Sem conhecimento específico aplicado à atividade desenvolvida, o caminho é muito mais demorado e caro. São cometidos muitos erros no trajeto que debilitam a saúde do negócio. São várias as áreas que necessitam ser cobertas. Algumas, diretamente; outras, através de terceiros.

I. Necessária e Específica – a educação a ser obtida tem que estar diretamente relacionada ao negócio, e que seja no nível adequado, técnica ou universitária. Esse conhecimento vai ajudar a desenvolver o trabalho mais rapidamente e atingir padrões ideais, com muito menos erros, de forma objetiva e em menor tempo.

II. Nos Centros Urbanos – várias atividades requerem educação muito específica de áreas não diretamente ligadas à produção como tal e, portanto, podem e devem ser desenvolvidas nos centros urbanos. Aquelas ligadas aos projetos, contabilidade, financiamentos e de desenvolvimento de aplicações específicas, por exemplo. Trata-se de conhecimentos específicos que não são de necessário domínio e são de utilização eventual. Esses profissionais atendem muitos produtores, e nesse formato fica mais barato, além de que sempre vai trazer o aprendizado coletivo. Também aquelas ligadas ao associativismo, tais como compras, coordenação logística e comercialização, já que podem centralizar as atividades com mais eficiência para todos.

III. Nas Áreas Rurais – O conhecimento técnico das atividades produtivas deve ser

obtido onde disponível, e aplicado durante o desempenho das atividades. Com isso, toda a energia é concentrada em fazer com que a produção seja a melhor possível todo o tempo.

5. UTILIZAÇÃO DE CT&I - CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO:

Os processos em geral são muito mais bem conduzidos e apresentam resultados superiores quando o conhecimento técnico é aplicado em conjunto com a prática. Não se pode desprezar todo o esforço feito por pesquisadores e entidades na busca de soluções inovadoras que resolvem problemas enfrentados no dia a dia. Essa conjunção faz os negócios prosperarem e dão a oportunidade da mudança de patamar para algo muito melhor.

a. Busca pelas Melhores Técnicas, Equipamentos e Insumos - sementes, defensivos, fertilizantes, máquinas agrícolas, etc. – evitar a aquisição de itens que não sejam os ideais é o ponto de partida para bons resultados. Trata-se de pesquisar, comparar e criar uma rede de conhecimento que permita evitar erros desde o começo ao empregar os itens testados e aprovados para cada negócio. Nem sempre por serem mais indicados são os mais caros ao longo do processo.

b. Aplicação Racional dos Recursos Disponíveis - Análise Econômico-Financeira – A aplicação de técnicas de análise dá ao produtor as informações necessárias para tomada de decisão com base em dados. É preciso saber quais as opções disponíveis e qual o comportamento esperado, para decidir o caminho a seguir.

c. Cultura de Melhoria Contínua (PDCA) – Esse é um conceito largamente utilizado na indústria há muito tempo. Trata-se de planejar, executar, medir e analisar continuamente o que se está fazendo. Com isso, a cada ciclo pode-se obter melhores resultados. Ao incluir todas as etapas do processo, e através da análise de dados reais, efetivamente medidos, não estimados, pode-se fazer a análise factual dos resultados e redirecionar as ações do mesmo para a sua otimização.

d. Apoio das Universidades e Institutos de Ciência e Tecnologia – Essa é uma área de certa forma ainda negligenciada, na maioria das vezes por um mito de que os acadêmicos estão desconectados da realidade. O trabalho conjunto seguramente produzirá efeitos positivos para todos os envolvidos. Não só pela técnica, mas também pelo acesso ao conhecimento e, até fontes de recursos existentes, mas desconhecidas.

e. Criação de Instituto de Tecnologia de Alimentos – Ao aumentar a produção em todos os tamanhos de propriedades, é preciso dar um destino lucrativo à produção, adicionando valor aos produtos, aumentando a vida útil dos mesmos e criando novas opções de consumo que

atendam a todos, desde o produtor até o consumidor, com qualidade e de forma lucrativa.

f. Integração com o PIM – A Zona Franca de Manaus está instalada há mais de 54 anos, com uma capacidade produtiva invejável. Entretanto, a sua ligação com o setor primário é praticamente nula. Ao se combinar o conhecimento das potencialidades do setor primário com as necessidades da indústria e o uso de PD&I, fatalmente se chegará à possibilidade de integração de materiais, com benefícios para todos.

DESENVOLVIMENTO DA BIOECONOMIA:

Um aspecto de fundamental importância para a interiorização da economia, com as suas consequências positivas, é a extração do valor do bioma amazônico preservado. Conseguir entendê-lo e usá-lo de forma integrada e sustentável pode levar inúmeros benefícios à população que aí vive.

1. Reconhecer a Importância de Todos os seus Tipos – quando se fala de Bioeconomia temos uma amplitude muito grande. Por essa razão, como mostrado em Nota Técnica da SEDECTI-AM, aceitou-se dividir o tema em três áreas, como indicado na tabela a seguir.

Quadro 02: Tipos de Bioeconomia

	Bioeconomia Tradicional (baseada em extrativismo)	Bioeconomia Florestal (baseada em Manejo)	Bioeconomia de Commodities (baseada em monocultura)
Atividades predominantes atualmente	<ul style="list-style-type: none"> • Extrativismo • Neo Extrativismo • Agricultura de autoconsumo 	<ul style="list-style-type: none"> • Silvicultura de florestas nativas 	<ul style="list-style-type: none"> • Florestas Plantadas • Agricultura comercial
Grau de dependência da biodiversidade	<ul style="list-style-type: none"> • Baixo 	<ul style="list-style-type: none"> • Médio 	<ul style="list-style-type: none"> • Alto
Volume de produção física	<ul style="list-style-type: none"> • Baixo 	<ul style="list-style-type: none"> • Médio 	<ul style="list-style-type: none"> • Alto
Relação com a Biodiversidade	<ul style="list-style-type: none"> • Alta dependência e alta concentração para sua manutenção 	<ul style="list-style-type: none"> • Média dependência • Os sistemas produtivos podem ser mais 	<ul style="list-style-type: none"> • Baixa dependência da biodiversidade, plantações baseadas em monocultura contribuem pouco, quando não

Relação com a mudança do clima	<ul style="list-style-type: none"> • Modo de produção é compatível com manutenção de estoque de CO2 • Alta resistência a efeitos da mudança do clima 	<ul style="list-style-type: none"> • Modo de produção é compatível com manutenção de estoque de CO2 	<ul style="list-style-type: none"> • Produtos potencialmente reduzem emissões por substituírem combustíveis e materiais de base fóssil, porém a produção em larga escala exerce pressão para conversão de florestas (ex.: acaí)
Alocação de capital	<ul style="list-style-type: none"> • Baixa no modo extrativista • Potencialmente alta para projetos que envolvem 	<ul style="list-style-type: none"> • Relevante 	<ul style="list-style-type: none"> • Intensiva

Fonte: SEDECTI, 2022

2. Buscar Parceiros – Para que funcionem no estado, temos que buscar parceiros em todos os tipos. Seja para fomentá-las, desenvolvê-las ou para comercializar a produção. Também, é fundamental, para que as normas de conservação e a legislação sejam seguidas. As parcerias ajudam na cultura e forçam o aprendizado.

3. Desenvolver Integração das Cadeias – Entre esses parceiros, aqueles que podem trabalhar na integração das produções serão muito importantes. Seja para a avicultura, suinocultura ou piscicultura, pelo menos, a existência deles faz com que o mercado se aqueça e a demanda aumente, gerando emprego, renda, conhecimento e melhoria contínua.

4. Agregar Valor – Devemos sair da armadilha do “mais fácil”. Ao não agregar valor com industrialização, os grandes ganhos saem da região e não permitem um crescimento mais rápido, de melhor qualidade e com forte impacto na infraestrutura regional, seja urbana ou rural.

5. Incentivar o Financiamento Inicial das Atividades – Toda atividade demanda investimentos iniciais. Muitas vezes, para tirar da inércia, é preciso a intervenção do Governo através de programas e políticas públicas baseadas nos investimentos iniciais muito incentivados, que gerarão emprego e farão com que impostos sejam recolhidos, promovendo o ganho de forma indireta.

6. Criação de Novos Materiais para Integração com a Indústria – Criar oportunidades de trabalho conjunto entre indústria, pesquisa e produtores para a busca de soluções baseadas na natureza. Pode ser na área de embalagens, tecidos, fibras, energia e

tantas outras que não são sequer observadas pela existência do usual, ao qual nos acostumamos, não desafiamos e nos faz ficar dentro da zona de conforto.

PROJETOS EM ANDAMENTO

1. Programa Amazonas Mais Verde, em execução de forma integrada, no sul do estado com 4 eixos de trabalho. O processo é coordenado pela SEDECTI-AM e conta com a coordenação de cada eixo por secretarias específicas das áreas.

a. Comando e Controle – SSP, SEMA e IPAAM – visa combater atividades ilegais de invasões, queimadas e grilagem e dar segurança aos legítimos proprietários rurais.

b. Regularização Fundiária – SECT – modernizando todo o processo de regularização de terras e vai entregar títulos de terra oriundas do estado para os reais proprietários das mesmas.

c. Arranjos Agropecuários e Agroflorestais – SEPROR – busca desenvolver as atividades agropecuárias em consórcio com as florestas, aumentando a produção, preservando as reservas e reflorestando áreas degradadas.

d. Retomada da Piscicultura – SEPROR/SEPA – trata-se da reativação de tanques existentes, assistência técnica, treinamento e fomento para aumento da produção e utilização do ativo já existente.

2. Projeto BioDarpe – SUFRAMA/SEDECTI/PMRPE - Projeto de revitalização do Distrito Agropecuário da Suframa em Rio Preto da Eva, que também permite à Suframa cumprir as suas funções originais, incluindo a regularização de terras, instalação da infraestrutura para indústrias de biotecnologia e agropecuárias, fomento à produção agropecuária, industrial e do turismo na região.

3. Avaliação de áreas em Itacoatiara e Iranduba/Manacapuru para polos de desenvolvimento – A exemplo de Rio Preto da Eva, estão se buscando áreas para implantação de polos de desenvolvimento em Itacoatiara, que já conta com portos, transporte de soja e combustíveis e, eventualmente, implantação de indústria têxtil. No caso de Iranduba/Manacapuru, negócios baseados em energia gerada a partir do gás natural, como o polo oleiro e cerâmico, prioritariamente. Serão atividades complementares e baseadas nas aptidões naturais das regiões.

4. Implementação de Polo Científico e Tecnológico no Alto Solimões - A SEDECTI, em convênio com o MDR e UFAM, está coordenando a implantação de um laboratório no Alto Solimões visando a utilização da massa de mestres e doutores nas instituições superiores lá existentes.

e. Desenvolvimento das Cadeias da Carne, da Borracha e da Castanha do Brasil – Coordenadas também pela SEDECTI, com a participação de todos os atores envolvidos, busca-se dar uma maior rentabilidade aos setores, garantir o cumprimento da legislação e a sustentabilidade das atividades.

No caso específico da Borracha, aumentar a produção e garantir a comercialização, a preços justos, de tudo o que for produzido, além da implantação, de fato, de uma usina de beneficiamento de borracha em Iranduba.

Para a Castanha, o ordenamento da produção, estabelecimento de padrões de operação, desde a colheita ao produto final e fomento, com vistas ao aumento da participação deste produto na produção mundial de castanhas e nozes.

f. Desenvolvimento de Fitofármacos e da Meliponicultura – Através de convênios com vários organismos, criar uma cadeia de fitofármacos com o objetivo de elaborar produtos finais que sejam aceitos e comprados pelo SUS. Mudança da legislação para garantir a existência da Meliponicultura no estado, padronização das normas e produção com o objetivo de aumentar a sua participação no mercado.

g. Implantação da região de desenvolvimento sustentável do Abunã-Madeira – Juntamente com a SUDAM, SUFRAMA e os Governos do Acre e Rondônia, desenvolver essa região de fronteira entre os três estados, composta por mais de 30 municípios, buscando a sustentabilidade e o incentivo a todas as atividades possíveis para acelerar o seu desenvolvimento de forma sustentável.

h. Trabalho conjunto com SUFRAMA e SUDAM em várias áreas que vão desde a implantação e melhoria de infraestrutura até logística e arranjos produtivos para o desenvolvimento do estado.

i. Plataforma de desenvolvimento tipo Bolsa de Mercadorias – Em cooperação com o BID, CVM, SEPROR, SEMA e CADA se está desenvolvendo uma plataforma de comercialização de créditos de carbono e produtos oriundos da Bioeconomia amazônica.

j. F2IBAM - Ciclo de Discussões sobre Inovação em Investimento – Já indo para a segunda edição, este fórum destina-se ao entendimento e geração de ideias para o fomento das atividades da Bioeconomia no estado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É incontestável que o Modelo Zona Franca de Manaus ao longo dos seus 55 anos foi de extrema relevância para a economia regional, mas assim como qualquer outro modelo de desenvolvimento não foi capaz de atender aos anseios sociais, econômicos e ambientais na

sua plenitude dada a imperfeição dos modelos de desenvolvimento.

No caso do Polo Industrial da Zona Franca de Manaus – PIM temos como consequência: elevada concentração de renda e de riqueza, concentração populacional na sua capital (Manaus) negligenciando atividades econômicas bem como a geração de emprego, renda e riqueza para os demais municípios do interior do estado do Amazonas.

Para tanto, como vimos ao longo do texto, o governo do estado atua em várias frentes através de projetos e programas que visam contribuir de forma direta e indireta para amenizar as vulnerabilidades sociais e econômicas ao mesmo tempo em que preservam as riquezas da floresta e fortalecem a economia regional e local.

REFERÊNCIAS

GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS. SEDECTI. Produto Interno Bruto 3 trimestre de 2021. Disponível em: [PIB_3º_Trimestral_2021.indd \(sedecti.am.gov.br\)](#). Acesso em: 20 jan. 2022.

GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS. SEDECTI. Produto Interno Bruto 2 trimestres de 2021. Disponível em: [PIB_3º_Trimestral_2021.indd \(sedecti.am.gov.br\)](#). Acesso em: 20 jan. 2022.

GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS. SEDECTI. Produto Interno Bruto 1 trimestre de 2021. Disponível em: [PIB_3º_Trimestral_2021.indd \(sedecti.am.gov.br\)](#). Acesso em: 20 jan. 2022.

GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS. SEDECTI. Balança comercial 2021. Disponível em: [Balança Comercial - Sedecti](#). Acesso em: 20 jan. 2022.

GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS. Mapa com os Indicadores do Amazonas. Disponível em: [ownCloud \(prodam.am.gov.br\)](#). Acesso em: 20 jan. 2022

PROPOSTA PARA UMA POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO DA MINERAÇÃO NO AMAZONAS

Cristóvam Luiz Martins Carlos

RESUMO

Apesar de se ter grandes reservas minerais no Estado do Amazonas, que representam muitos bilhões de dólares a serem acrescidos na economia brasileira e regional, não há atualmente na estrutura organizacional do Governo sequer uma Secretaria de Estado de Mineração que possa administrar e incentivar esse setor. A Mineração, como um dos mais importantes setores vocacionados para o desenvolvimento regional, tem sido questionada durante muitas décadas no Brasil e no mundo. Geradora de riquezas, de emprego, renda e tributos, a mineração brasileira, apesar de ter sofrido uma vergonhosa perda de credibilidade institucional, ligada ao recente acidente ocorrido em Mariana, em Minas Gerais, vem crescendo numa contínua oferta de boas práticas desenvolvimentistas em diversos Estados brasileiros, em especial na Bahia, em Goiás, no Pará e secularmente no próprio Estado de Minas Gerais. Especificamente no Estado do Amazonas, há muitos anos, a exploração de ouro, cassiterita, calcário e muitos outros minérios, vem sendo relegados a um plano de underground, onde os maus hábitos e as práticas nocivas crescem entre os devaneios do garimpo ilegal e as medidas burocráticas da emperrada máquina da governabilidade. Tudo isso gera desafios para uma necessária e urgente Política de Desenvolvimento da Mineração no Estado do Amazonas.

Palavras-chave: Mineração; Desenvolvimento Regional; Sustentabilidade; Governança; Planejamento.

INTRODUÇÃO:

O Amazonas possui uma das maiores reservas de biodiversidade do planeta, apontadas pelas mais respeitáveis instituições acadêmicas. Mas, apesar de se ter grandes reservas minerais, que representam muitos bilhões de dólares a serem acrescidos na economia brasileira e regional, o Estado, negligentemente, ou por incompetência dos governantes, não tem sequer uma Secretaria de Estado de Mineração que possa fomentar e organizar esse setor.

Na administração do ex-governador Gilberto Mestrinho, de honrosa memória, havia, entretanto, uma constante valorização do setor mineral, onde se mantinha inclusive a formação de técnicos numa excelente Escola de Mineração, que vinha servindo de abrigo à uma administração improdutiva, polêmica e confusa do prefeito em exercício, que chegou a declarar por diversas vezes que tinha ojeriza à mineração, em discurso pseudoambiental no mínimo irresponsável. Esquecia aquele alcaide, que os tijolos, a brita, o seixo, a areia, as vigas de ferro, os granitos, o asfalto e centenas de outros derivados usados pela Prefeitura, advém do trabalho árduo de mineradores.

Esse tipo de discurso – Gretiano juvenil - advindo de um político do próprio Estado representa um retrocesso ao legado econômico, cultural e educacional, andando na contramão das políticas públicas necessárias ao desenvolvimento do Amazonas.

Também nesse contexto, se fortalecem a “ingenuidade” das ONGs e a clara orientação dos trustes internacionais para bloquear o processo de desenvolvimento de nossos povos. Bem a propósito, em recente matéria publicada na Revista Oeste, o articulista Silvio Navarro admoestou:

“Já passou da hora de o Congresso descobrir o que as ONGs da Floresta Amazônica fazem com o dinheiro público e a que interesses elas atendem.

Há décadas, o brasileiro ouve histórias sobre a presença de ONGs (organizações não governamentais) embrenhadas na Amazônia.

As teses vão desde um sem-número de ambientalistas fantasmas que desviam dinheiro público a agentes estrangeiros interessados nas riquezas e nas oportunidades da selva inexplorada. Mas quantas são? Quem as fiscaliza? O que se sabe sobre elas? A resposta geralmente é: quase nada.”²

A IMPORTÂNCIA DA MINERAÇÃO PARA O MUNDO

A mineração é um dos mais importantes setores da indústria mundial, que adensa uma cadeia produtiva extremamente necessária aos seres humanos, cujos produtos movimentam a economia, geram divisas, tributos, empregos e renda para Nações, Estados e Municípios.

Pode-se afirmar que a Mineração vem avançando em todas as revoluções mundiais, fornecendo a matéria-prima necessária ao conforto e bem-estar da população do planeta.

No seio desses imbróglios, é estarrecedora, sobretudo a ignorância e o descaso para com a atividade mineral no Amazonas.

Somente algumas empresas, com ramificações internacionais, estão mantendo em ritmo lento a sua produção, principalmente no município de Presidente Figueiredo, em enorme prejuízo para os cofres do Estado.

Figura 1: Pedra Preciosa

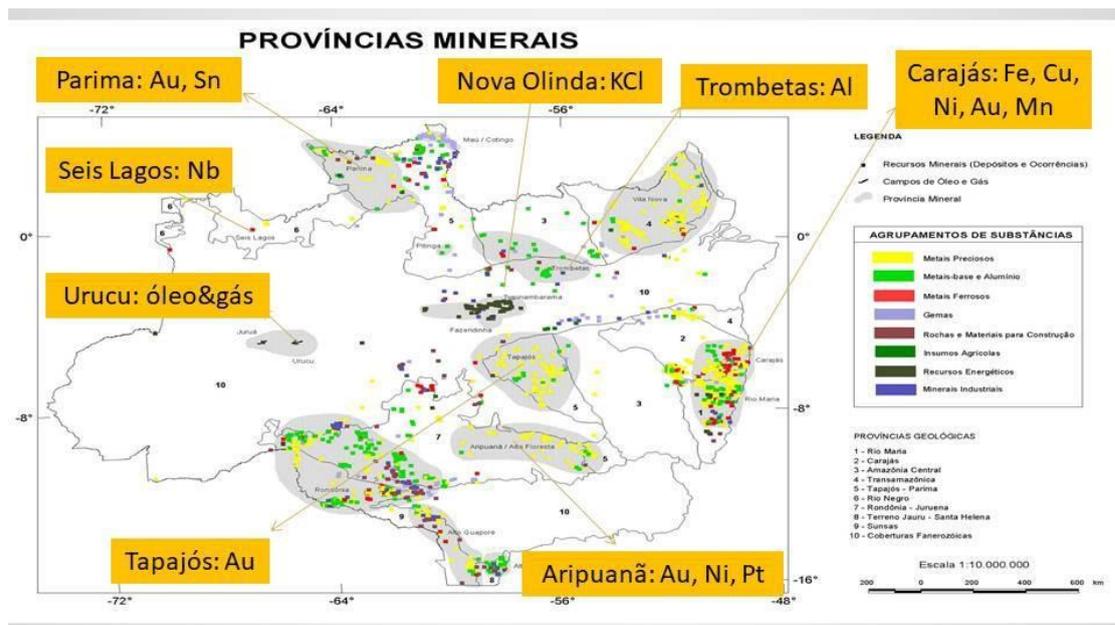


Fonte: autor desconhecido.

² Disponível em: <https://revistaouest.com/revista/edicao-91/os-picaretas-da-amazonia/>

Por outro lado, os garimpos desorganizados em Maués, Manicoré, Novo Aripuanã e Humaitá, é um tapa na cara dos cidadãos de bem que querem trabalhar honestamente, para beneficiar e gerar riquezas para a população. Se não há incentivo, se não há controle e organização do setor, se não há uma política contundente e confiável para a atividade, certamente prevalecem os desmandos e os vícios que favorecem o contrabando de minérios e a evasão de divisas.

Figura 2: Províncias Minerais



Fonte: CPRM

Certamente, a desorganização do setor mineral no Amazonas não é o que querem os gestores de bom senso, tampouco não é o que espera o povo amazonense em muitas décadas, desde o tempo dos nossos bisavôs. Os nossos ancestrais sabem que em diversos municípios do Estado, a exemplo de São Gabriel da Cachoeira, repousam um berço esplêndido de riquezas em ouro, nióbio, cassiterita, granitos nobres e terras raras que podem gerar muitos bilhões de dólares, cujas riquezas, bem que poderiam ser exploradas com sustentabilidade pelo seu povo e para o povo.

Um dos minérios que é abundante na região do alto Rio Negro é o Nióbio, que hoje está sendo um mineral de muitos usos industriais e tende a ser um dos minérios que irão revolucionar as novas tecnologias em vários campos, que vão desde a indústria de construção civil até às indústrias automobilísticas e aeronáuticas.

O nióbio – também conhecido como columbium – é relativamente incomum no mundo, mas abundante no Brasil. Ele é um importante elemento utilizado como aditivo a produtos siderúrgicos em aplicações industriais, incluindo automóveis, aviões, dutos,

espaçonaves, armas nucleares e até perfurações.

Cada vez mais este mineral tem se tornado essencial para a tecnologia e requisitado no mercado por suas características de resistência às altas temperaturas e à corrosão. Além disso, o nióbio é o elemento metálico de mais baixa concentração na crosta terrestre, sendo encontrado na natureza a uma proporção de 24 partes por milhão.

Segundo dados apontados pela antiga CPRM, atual Serviço Geológico do Brasil, o Amazonas detém na Região do Morro de Seis Lagos, em São Gabriel da Cachoeira, cerca de 3 bilhões de toneladas deste valioso metal.

Figura 3: Nióbio do Morro dos Seis Lagos - AM



Fonte: CPRM

RESULTADOS E DISCUSSÃO QUEM DEVERIA EXPLORAR ESSAS RIQUEZAS?

Um dos imbrólios que envolvem a questão da exploração de recursos minerais no Amazonas, se relaciona à grande quantidade de ONGs com ramificações estrangeiras, que desenvolvem ações junto à diversas tribos indígenas, principalmente na região do alto Rio Negro, como o Instituto Sócio Ambiental – ISA, o WWF, o GreenPeace, e outras entidades que defendem discursos ambientais e protegem os interesses de organizações políticas e econômicas internacionais.

O mais grave, porém, são as denúncias sobre os interesses escusos de dirigentes latino-americanos sabidamente contrários ao Brasil.

Em recente matéria veiculada no Portal Click Petróleo e Gás³ foi denunciada a intenção do presidente Nicolás Maduro, da Venezuela, em vender Nióbio para a Rússia, mesmo se considerando que aquele país não detém grandes jazidas nem exploração de reservas minerais de Nióbio. A matéria foi posteriormente reformulada.

DADOS IMPORTANTES SOBRE O VALOR DO NIÓBIO⁴

- Possui um alto valor agregado sendo comercializado pelo preço que varia de R\$40 mil a R\$110 mil a tonelada. Como forma de comparação o nióbio tem o valor de 200 a 300 vezes maior do que do minério de ferro, no mercado internacional;
- O nióbio é um metal encontrado na natureza em sua forma oxidada. Ao contrário do que muitos pensam, não é raro, sendo encontrado em 85 lugares em todo o mundo. É por meio de produtos industrializados que o metal pode ser adicionado ao aço e outros materiais, proporcionando melhoria no desempenho, ciclo de vida e otimização de custos;
- O Brasil é o terceiro país no mundo na utilização do nióbio, sendo o terceiro no mundo em consumo. O material é utilizado na indústria automobilística, na fabricação de dutos de óleo e gás, na fabricação de aços estruturais, aços inoxidáveis além de outras aplicações como na indústria aeronáutica como, por exemplo, na construção de turbinas de aeronaves;
- A CBMM tem a projeção de receita em 2021 no valor de R\$10 bilhões. Só em impostos a empresa desembolsará este ano, a quantia de R\$3 bilhões. “Nosso objetivo número um é aumentar o tamanho do mercado fazendo com que a tecnologia seja difundida.
- A C B M M investe continuamente na agregação de valor nos seus produtos e sempre trabalha para desenvolver novas tecnologias de aplicação”, revelou Oliveira, vice-presidente da companhia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em recentes eventos (SEDEMINERAM e Audiência Pública viabilizada pelo Senado Federal através do Gabinete do Senador Plínio Valério) realizados na Assembleia Legislativa do Amazonas – ALEAM, este autor teve a satisfação de defender o alinhamento de políticas públicas destinadas ao desenvolvimento regional, cujos itens podem constar de planos e programas de governo, a saber:

³Disponível em: <https://clickpetroleogas.com.br/venezuela-quer-vender-niobio-para-a-russia-e-governo-do-brasil-entra-em-alerta/>

⁴Disponível em: <https://idmbrasil.org.br/item/niobio-entenda-um-pouco-mais-sobre-esse-metal-descoberto-no-inicio-de-1800/44/>

PROPOSTAS PARA O DESENVOLVIMENTO DO SETOR MINERAL NO AMAZONAS

1. Adequação do Plano Estadual de Mineração;
2. Criação da Secretaria de Estado de Mineração;
3. Desenvolvimento de Estudos e Projetos Imediatos para a viabilização da “Ferrovia do Nióbio”;
4. Incentivo e apoio à criação de novos cursos voltados para o setor de Mineração nas Universidades do Amazonas, com inclusão de Cursos e Programas de Pesquisas e Extensão para o Setor Mineral.

CONCLUSÃO

A imediata criação da Secretaria de Estado de Mineração do Amazonas e a implantação de uma Política Estadual de Mineração, na estrutura organizacional do Amazonas, é uma medida extremamente necessária para o desenvolvimento da região. Mas que seja de fato uma Secretaria Executiva, com dotação orçamentária definida e apropriada para se desenvolver as atividades com eficácia e sem maquiagem ou faz-de-conta.

Obviamente que o futuro governador, com uma simples visão de estadista, poderá deixar seu nome na história ao tomar decisões futuristas para a geração de riquezas, empregos, rendas e tributos para uma gestão pública de eficácia em prol da sociedade. Mas um fator de grande valia para a sociedade é também a composição de profissionais deste novo órgão executivo com competência técnica e gerencial, sem o viés da política partidária retrógrada e inconsequente como se observou nesse setor nas últimas décadas.

No plano Nacional, há um claro desejo e uma expressiva atuação do atual Presidente da República em romper com os grilhões do atraso e do subdesenvolvimento vividos nas últimas décadas no Brasil quanto aos setores de mineração e gás, apesar de toda a gama de discursos pseudoambientalistas de organismos internacionais e governos que defendem seus próprios trustes e interesses econômicos.

REFERÊNCIAS

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO DA MINERAÇÃO – IDM. Nióbio: entenda um Pouco mais sobre este metal descoberto no início de 1800. 2019. Disponível em: <https://idmbrasil.org.br/item/niobio-entenda-um-pouco-mais-sobre-esse-metal-descoberto-no-inicio-de-1800/44/>. Acesso em: 10 jan. 2022.

LUIZ, Cristóvam. Cases de Pesquisas, Desenvolvimento e Propostas para o Setor Mineral no

Amazonas. 2019. Disponível em: <https://amazonfiatlux.blogspot.com/2019/04/cases-de-pesquisas-desenvolvimento-e.html>. Acesso em: 10 jan. 2022.

LUIZ, Cristóvam. O Mapa, a Mina e os Sonhos – Uma pequena aventura na Amazônia, publicado na Amazon.com, ano 2021.

NAVARRO, Silvio. Os Picaretas da Amazônia. Revista Oeste. Edição 91, 2021. Disponível em: <https://revistaoeste.com/revista/edicao-91/os-picaretas-da-amazonia/>. Acesso em: 17 dez. 2021.

PEREIRA, M. G. Artigos científicos: como redigir, publicar e avaliar. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2011.

A DINÂMICA DAS VULNERABILIDADES SOCIOECONÔMICAS NO ESTADO DO AMAZONAS

Michele Lins Aracaty e Silva
Ires Paula de Andrade Miranda

RESUMO

O presente artigo enfatiza uma visão das complexidades inerentes ao poder público, no mapeamento das desigualdades e vulnerabilidades em função de demandas concretas para a elaboração de políticas, as quais possam minimizar os impactos relacionados ao aumento da densidade demográfica no Estado do Amazonas. A questão norteadora diz respeito a seguinte pergunta: como o poder público tem-se constituído e mobilizado para a regulação e redução das vulnerabilidades socioeconômicas do Estado do Amazonas? Para tanto, temos como objetivo fazer um levantamento da dinâmica das vulnerabilidades socioeconômicas estaduais com base nos indicadores socioeconômicos com foco nos dados do PIM de 2016 até 2021. Metodologicamente, fez-se uso de uma pesquisa qualitativa, descritiva e exploratória, com fontes secundárias, de origem bibliográfica. Para análise, fez-se uso da análise de conteúdo com base em inferências oriundas das bases teóricas consultadas. Apesar dos indicadores, precisamos trilhar novos rumos para a sustentabilidade do modelo, com foco na agregação de valor ao produto, trazendo para Manaus a pesquisa e o desenvolvimento e o designer dos produtos e incentivar/ facilitar a elevação do número de patentes. Por fim, tal direcionamento deve acontecer através de investimentos e parcerias com as instituições de ensino e centros de pesquisa com desenvolvimento tecnológico com o objetivo de reduzir as vulnerabilidades socioeconômicas regionais e contribuir para a formação do capital humano.

Palavras-chave: Vulnerabilidade Socioeconômica; Políticas Públicas; Amazonas.

INTRODUÇÃO

Ao longo do processo de desenvolvimento econômico do Estado do Amazonas dois relevantes modelos de desenvolvimento foram de elevada relevância: A Monocultura da Borracha e a Zona Franca de Manaus (ZFM) com o seu Polo Industrial, que comemorou neste ano de 2022, 55 anos de atividades ininterruptas.

Ambos os modelos contribuíram para a riqueza regional, mas como sabemos, nenhum modelo de desenvolvimento regional pode ser caracterizado como perfeito, o PIM também apresenta falhas ou é insuficiente no que tange a contribuir para a concentração de renda, atrativo populacional e riqueza. No caso do PIM, tais consequências, concentram-se geograficamente instaladas, na capital do Estado do Amazonas, Manaus.

Dessa forma, os demais municípios do interior permanecem economicamente estagnados e com elevados indicadores de vulnerabilidades socioeconômicas e números alarmantes de impacto ambiental, na maioria das vezes causados por atividade de extração

ilegal de madeira e exploração mineral de forma clandestina.

Não podemos ignorar a importância econômica do atual modelo de desenvolvimento regional para o Estado do Amazonas bem como para a região Norte do Brasil, mas observamos que este apresenta fragilidades e ao longo de sua vigência contribuiu pouco ou quase nada para reduzir as vulnerabilidades socioeconômicas infraestruturais (água tratada, rede de saneamento, energia, transporte, habitação, dentre outras) além da necessidade imediata para se buscar alternativas para aumentar a preservação ambiental (SILVA e OLIVEIRA, 2021).

Dada as fragilidades e imperfeições do modelo e o fato deste ser um projeto de desenvolvimento regional exógeno que não tem como base a valorização das potencialidades e riquezas regionais e de sofrer frequentemente com pressões políticas de caráter nacional e ter prazo de vigência, se faz imprescindível buscar um modelo econômico que o complemente e que possa atender aos anseios regionais no que tange à geração de emprego e renda nos municípios do interior, fortaleça a preservação ambiental e reduza as vulnerabilidades regionais.

Destacamos que mesmo ao longo da maior emergência sanitária do século XXI, a pandemia de Covid-19, o PIM vem apresentando resultados relevantes no que tange à produção industrial, arrecadação, faturamento bem como geração de emprego e renda e abastecimento do mercado interno e externo com produtos oriundos das quase 500 empresas instaladas no Polo Industrial da Zona Franca de Manaus.

Por fim, apontamos a necessidade de se buscar modelos de desenvolvimento regional endógenos e complementares ao PIM de forma que possamos fazer uso sustentável das nossas potencialidades regionais, possamos contribuir para a geração de renda, riqueza e bem-estar social para a população que habita os municípios do interior do Estado do Amazonas.

Para tanto, este artigo é composto por: Introdução, Revisão de Literatura, Metodologia, Conclusões, Recomendações Finais e Referências.

VULNERABILIDADE SOCIAL: DEFINIÇÃO

A discussão acerca do tema vulnerabilidade social faz parte das pautas antigas para os analistas e pesquisadores, uma vez que essa terminologia vem sendo usualmente aplicada por cientistas sociais de diferentes disciplinas há bastante tempo. O tema caracteriza-se por um complexo campo conceitual, constituído por diferentes concepções e dimensões que podem voltar-se para o enfoque econômico, ambiental, de saúde, de direitos, entre tantos outros.

Ainda que essa temática venha sendo trabalhada ao longo de anos, cabe salientar que

ela consiste em um conceito em construção, tendo em vista sua magnitude e complexidade (MONTEIRO, 2011).

Ainda segundo o autor (2011), a emergência da temática da vulnerabilidade social se dá nos anos 90, a partir do esgotamento da matriz analítica da pobreza, que se reduzia a questões econômicas. Essa tendência vem sendo difundida, sobretudo por organismos internacionais, entre estes destacam-se a Organização das Nações Unidas (ONU), Banco Mundial e CEPAL, para a consolidação de políticas sociais.

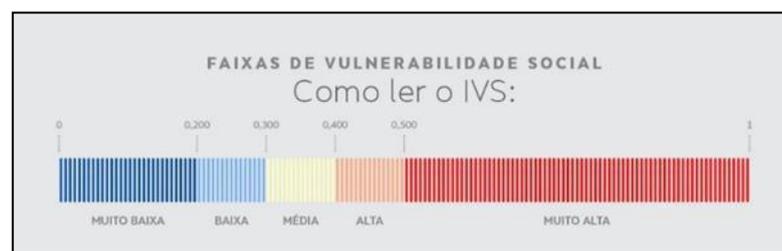
Os primeiros trabalhos ancorados na perspectiva da vulnerabilidade social foram desenvolvidos e motivados pela preocupação de abordar de forma mais integral e completa não somente o fenômeno da pobreza, mas também as diversas modalidades de desvantagens sociais. Assim, essa categoria de vulnerabilidade diz respeito à própria estrutura da sociedade, de direitos e acessos desiguais (MONTEIRO, 2011).

Para Chambers (1989) *apud* Recio (2010), os principais elementos caracterizadores da vulnerabilidade social são: a exposição de um indivíduo ou grupo a determinados riscos, a capacidade desse em enfrentá-los, assim como a potencialidade desses riscos em trazer sérias consequências aos afetados.

ÍNDICE DE VULNERABILIDADE SOCIAL - IVS

Segundo o IPEA, o Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) foi construído com base em indicadores que revelam fragilidades sociais a partir de fatores como contextos de trabalho e renda, educação e saúde, condições de transporte, habitação e saneamento dos municípios e das regiões metropolitanas brasileiras entre os anos de 2000 e 2019.

Figura 1 – Faixas do IVS



Fonte: AVS, IPEA (2019)

A Figura 1, ilustra a forma de ler o IVS. Percebe-se que quanto mais próximo de 0, menor é a vulnerabilidade e quanto mais próximo de 1, maior a vulnerabilidade. Entretanto, a partir de 0,500 já é muito alta, ou seja, pode-se considerar uma extrema vulnerabilidade.

No Quadro 1 a seguir, podemos observar o Índice de Vulnerabilidade Social do Estado do Amazonas, objeto deste estudo.

Quadro 1: Índice de Vulnerabilidade Social do Estado do Amazonas (2000 a 2019)

Período	IVS	Infraestrutura Urbana	Capital Humano	Renda e Trabalho
2000	0.658	0.664	0.710	0.601
2010	0.488	0.515	0.516	0.433
2011	0.369	0.354	0.372	0.380
2012	0.360	0.332	0.410	0.340
2013	0.377	0.447	0.382	0.302
2014	0.307	0.252	0.367	0.302
2015	0.347	0.309	0.378	0.355
2016	0.328	0.321	0.284	0.380
2017	0.325	0.317	0.279	0.379
2018	0.328	0.320	0.289	0.374
2019	0.329	0.343	0.272	0.372

Fonte: IPEA (2022)

De acordo com os resultados da aplicação dos determinantes para o Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) no estado do Amazonas como: Infraestrutura Urbana, Capital Humano, Renda e Trabalho apontados no Quadro1, nos períodos entre os anos de 2000 a 2019, constatou-se um decréscimo temporal acentuado, principalmente nas variáveis relacionadas ao percentual do capital humano o qual de 0.710 no ano de 2000 caiu para 0.272 em 2019, bem como os índices de renda e trabalho no período de 2000 que era de 0.601 passou em 2019 para 0.372. Os dados sugerem a necessidade de mudanças estruturais na gestão pública, para que o desenvolvimento regional possa atingir patamares os quais favoreçam a prosperidade dos vulneráveis a pobreza extrema.

ATLAS DA VULNERABILIDADE SOCIAL – AVS

Segundo o IPEA (2015), o Atlas da Vulnerabilidade Social - AVS possibilita a consulta, em vários formatos de dados, sobre a temática da vulnerabilidade social, estimulando e facilitando a produção de análises e informações para os mais diversos perfis de usuários. A plataforma oferece um panorama da vulnerabilidade e da exclusão social dos municípios, estados e regiões metropolitanas. Sua relevância vem justamente da capacidade de fornecer informações sobre a unidade político-administrativa mais próxima do cotidiano dos cidadãos: o município.

O AVS colabora na consolidação de um diálogo informado e embasado sobre pobreza a partir de um conceito cada vez mais em pauta em se tratando de políticas públicas – a Vulnerabilidade Social. O AVS é, portanto, um instrumento de estímulo ao uso de dados socioeconômicos para a análise da nossa sociedade como um todo.

ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO – IDH

O Índice de Desenvolvimento Humano - IDH é um dado utilizado pela Organização

das Nações Unidas (ONU) para analisar a qualidade de vida de uma determinada população. Os critérios utilizados para calcular o IDH são: grau de escolaridade: média de anos de estudo da população adulta e expectativa de vida escolar, ou tempo que uma criança ficará matriculada; Renda: Renda Nacional Bruta (RNB) per capita, baseada na paridade de poder de compra dos habitantes; Nível de Saúde: Baseia-se na expectativa de vida da população, reflete as condições de saúde e dos serviços de saneamento ambiental.

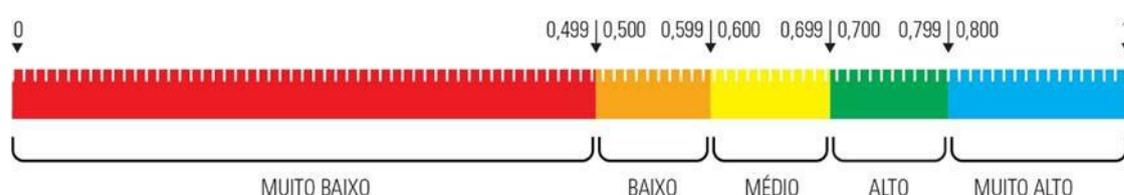


Figura 2 – Faixas do Desenvolvimento Humano Municipal

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2020)

O IDHM é um número que varia entre 0 e 1, assim como ilustra a Figura 2. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano de uma unidade federativa, município, região metropolitana ou UDH.

No Quadro 2, podemos observar o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal do Estado do Amazonas, objeto deste estudo.

Quadro 2- Índice de Desenvolvimento Humano Municipal do Estado do Amazonas (2000- 2019)

Período	IDHM	Longevidade	Educação	Renda
2000	0.515	0.692	0.324	0.608
2010	0.674	0.805	0.561	0.677
2011	0.689	0.807	0.625	0.650
2012	0.696	0.816	0.627	0.658
2013	0.722	0.827	0.672	0.678
2014	0.730	0.833	0.679	0.688
2015	0.720	0.824	0.689	0.658
2016	0.716	0.782	0.705	0.665
2017	0.733	0.786	0.735	0.682
2018	0.733	0.823	0.718	0.665
2019	0.733	0.823	0.718	0.665

Fonte: IPEA (2022)

Em contrapartida, quando comparado o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), apontados no Quadro 2, com relação aos parâmetros Longevidade, Educação e Renda no período de 2000 a 2019, os percentuais tiveram um aumento considerável de 0.692 para 0.823 no índice de Longevidade; seguido por 0.324 para 0.718 na

Educação e 0.608 para 0.665 na variável Renda. Os resultados sugerem um bom indicativo para a diminuição das vulnerabilidades no estado. Vale ressaltar que os índices enfatizados no Quadro 2, estão relacionados a dados obtidos antes do período da pandemia de Covid-19.

Dados da Secretaria de Assistência Social do Governo do estado através do Diagnóstico Socioterritorial do Amazonas apontam que 58,15% das famílias, numa totalidade de 641.464 inscritas no CADÚNICO, estão na faixa de extrema pobreza. A situação de pobreza é uma das condicionantes de vulnerabilidade, pois expõe as famílias a situações de riscos sociais e diminui suas condições objetivas de responder às suas necessidades, bem como dificulta o acesso aos bens e serviços públicos” p.41(SAS, 2020).

Como podemos observar no Quadro 2, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal da Região Norte do Brasil, segundo dados do IPEA vem apresentando melhora ao longo dos anos analisados, mas está longe do ideal. Uma vez que ainda temos muitas melhorias a serem observados se analisarmos as dimensões: infraestrutura urbana, capital humano renda e trabalho. Vale ressaltar que quanto mais próximo de 1, melhores são as condições de saúde, educação e renda.

TAXA DE PROSPERIDADE SOCIAL

A Taxa de prosperidade Social, constitui uma análise da integração entre o IVS e o IDHM. Dessa forma, designa a ocorrência simultânea do alto desenvolvimento humano com a vulnerabilidade social, podendo ser aplicada nas porções do território onde ela se verifica possibilitando a análise da trajetória de desenvolvimento humano menos vulnerável e socialmente mais próspera.

De acordo com o IPEA, a Prosperidade Social reflete uma situação em que o desenvolvimento humano se assenta em bases sociais mais robustas, onde o capital familiar e escolar, as condições de inserção no mundo do trabalho e as condições de moradia e de acesso à infraestrutura urbana da população são tais que há uma perspectiva de prosperidade não apenas econômica, mas das condições de vida no meio social.

Quadro 3- IVS, IDHM e Taxa de Prosperidade Social do Estado do Amazonas (2000 – 2019)

Período	IVS	IDHM	Taxa de Prosperidade Social
2000	0.658	0.515	Muito Baixo
2010	0.488	0.674	Baixo
2011	0.369	0.689	Médio
2012	0.360	0.696	Médio
2013	0.377	0.722	Alto
2014	0.307	0.730	Alto
2015	0.347	0.720	Alto
2016	0.328	0.716	Alto

2017	0.325	0.733	Alto
2018	0.328	0.733	Alto
2019	0.329	0.733	Alto

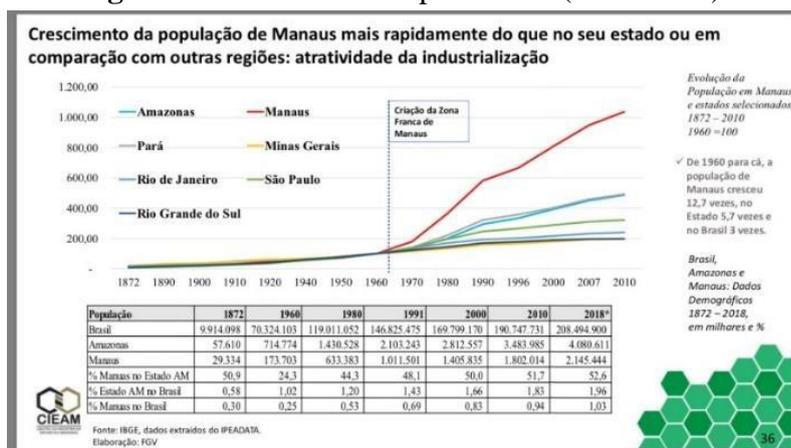
Fonte: IPEA (2022)

De acordo com os resultados apresentados no Quadro 3, no período considerado de 2000 a 2019 o Estado do Amazonas, apresentou uma Taxa de Prosperidade Social alta nos últimos anos entre 2013 a 2019. Vale ressaltar que os dados não correspondem a análise do índice por cada município. Quando se considera a análise individualizada, por municípios, as taxas de prosperidade serão passíveis de sofrerem alterações, sendo classificadas como baixo ou muito baixo, uma vez que, a concentração de renda e de riqueza estão centradas na capital do Amazonas, Manaus.

OUTROS INDICADORES DO ESTADO DO AMAZONAS CRESCIMENTO POPULACIONAL

Manaus desde a implementação do Distrito Industrial da Zona Franca de Manaus tem sido a capital que mais atrai contingente populacional em busca de emprego, educação, qualidade de vida e oportunidades. Tal fenômeno é responsável pelo crescimento desordenado e espraiamento da cidade para as zonas mais periféricas. Estas, por sua vez encontram-se sem infraestrutura adequada para receber esse volume populacional que, por vezes, impacta negativamente sobre as áreas verdes em torno da capital e próximo às nascentes.

Figura 3: Crescimento Populacional (1872-2010)



Fonte: CIEAM/ COISE/CGPRO/SAP/SUFRAMA

Alguns fatores como migração e o crescimento vegetativo (natalidade x mortalidade) são determinantes para o aumento populacional nas cidades. O último censo do IBGE deu-se em 2010, mas existem várias projeções de estimativas dessa população, tanto do IBGE,

quanto dos órgãos governamentais do estado do Amazonas. De acordo os dados apresentados na Figura 3, a cidade de Manaus considerando o fator determinante de migração populacional, provavelmente incentivado pelo Polo Industrial e outras oportunidades, teve um crescimento exponencial de sua população urbana, nas últimas décadas, principalmente a partir da década de 1990 na qual a população urbana deu um salto de 633.383 mil para 1.011.501 milhões de habitantes. Em 2018 para 2.145.444 milhões e a partir de 2020, apesar da baixa populacional causada pelo infortúnio da pandemia os dados do IBGE, apontaram 2.219.580 milhões e em 2021 as estimativas foram para 2.255.903 milhões de habitantes na capital Manaus. A população do estado do Amazonas encontra-se estimada pelo IBGE em 2021 em 4.269.995 milhões de habitantes.

Quadro 4 - Índice de Gini do Estado do Amazonas (1991, 2000, 2010 e 2019)

	1991	2000	2010	2019
Gini	0,6282	0,6823	0,6664	0,5680

Fonte: IBGE/Censos Demográficos 1991, 2000, 2010 e 2019

O Índice de Gini, criado pelo matemático italiano Conrado Gini, é um instrumento para medir o grau de concentração de renda em determinado grupo. Ele aponta a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. Numericamente, varia de zero a um (alguns apresentam de zero a cem). O valor zero representa a situação de igualdade, ou seja, todos têm a mesma renda. O valor um (ou cem) está no extremo oposto, isto é, uma só pessoa detém toda a riqueza. Na prática, o Índice de Gini costuma comparar os 20% mais pobres com os 20% mais ricos (IPEA, 2015). No Relatório de Desenvolvimento Humano 2004, elaborado pelo PNUD, o Brasil aparece com Índice de 0,591, quase no final da lista de 127 países. Apenas sete nações apresentam maior concentração de renda (PNUD, 2004).

O quadro 4 enfatiza os valores do Índice de Gini no estado do Amazonas, considerados entre os anos de 1991 a 2019. Nota-se que existe uma pequena oscilação entre as 4 décadas analisadas, com um decréscimo nos valores em 2019 de 0,5680, comparados aos anos das décadas anteriores.

Nossa reflexão acerca do índice de Gini não deve ficar na variação de um dado ano em relação ao anterior ou posterior e sim nos valores, pois qualquer valor acima de 0,500 reflete uma elevada taxa de concentração de renda e de riqueza econômica nas mãos de poucos (contribuindo para as taxas elevadas de desigualdade socioeconômica).

Quadro 5 – Renda Domiciliar Per Capita do Estado do Amazonas

	2018	2019
Renda Per Capita	R\$ 791,00	R\$ 836,80

Fonte: PNAD, IBGE, 2021

No Quadro 5, observa-se um leve aumento nos valores médios em reais, na comparação da Renda Domiciliar Per Capita do Estado do Amazonas entre os anos de 2018 (R\$ 791,00) e 2019 (R\$ 836,80). Quando os valores são estratificados por municípios, segundo dados do IPEA (2010), isto sem considerar os dados atuais de densidade populacional estimada para 2021 pelo IBGE, a Renda Per Capita dos Vulneráveis a Pobreza em 2010 apontou valores acima de R\$100,00 reais para 24 municípios do Amazonas, sendo os 6 principais os seguintes municípios: Manaus (R\$ 157,50), seguido por Presidente Figueiredo (R\$ 130,43); Apuí (R\$129,78); Manacapuru (R\$123,47); Tefé (R\$ 122,75); Iranduba (R\$120,34).

Quanto à Taxa de Informalidade e Desocupação enfatizadas no Quadro 6, os valores apontados são bastante expressivos do trabalho informal (59,5%) caso esse percentual for comparado aos 100% da densidade populacional do estado do Amazonas. Com relação a desocupação o percentual de 13,5% de desocupação necessita um olhar de melhor organização das políticas públicas do estado.

Ressaltamos que tanto a taxa de informalidade quanto de desocupação estaduais estão entre as mais altas do país e bem acima da média nacional situação que vem sendo observada muito antes da pandemia (taxa de informalidade e desocupação nacionais, dados de 2020, de 40,6% e 13,2%, respectivamente).

Quadro 6 – Taxa de Informalidade e Desocupação do Estado do Amazonas

	2021
Informalidade	59,5%
Desocupação	13,5%

Fonte: PNAD, IBGE, 2021⁵

Quanto ao índice de Pobreza e Extrema Pobreza de 47% e 12,5%, enfatizados no Quadro 7 ainda é bastante preocupante, considerando-se cada vez mais o aumento da densidade populacional, principalmente na área urbana e metropolitana de Manaus, por não ter políticas eficientes sobre o ordenamento territorial do estado.

Podemos observar que, que os indicadores de pobreza e extrema pobreza do Amazonas são superiores aos registrados para o país, sendo de 25% e 6,5%, respectivamente (dados de 2020).

Quadro 7 – Pobreza e Extrema Pobreza no Estado do Amazonas

	2021 ⁶
Pobreza	47%
Extrema Pobreza	12,5%

Fonte: IBGE, 2021

INDICADORES DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL – PIM

O primeiro caso de covid-19 foi registrado no Brasil em 26/02/20, desde então, todos os setores

5 Referente ao 3º trimestre de 2021

6 O Banco Mundial define US\$ 1,90 por dia como a linha da extrema pobreza, US\$ 3,20 (R\$ 18,08) como a linha da pobreza em países de renda média-baixa, e US\$ 5,50 (R\$ 31,07) a linha-padrão para países de renda média- alta

passaram a registrar impactos econômicos diretos e indiretos e muitos apresentaram indicadores de crescimento em função da necessidade de abastecer o mercado que precisou se adaptar repentinamente em função da emergência sanitária.

Produtos específicos foram objetos de aumento da demanda visto que parte dos trabalhadores foram direcionados para desempenharem suas atividades em ambientes seguros como a partir de suas residências e evitar aglomeração para conter a disseminação da doença.

A demanda por bens de informática bem como por produtos dos setores de eletroeletrônicos, eletrodomésticos e bem como os demais produtos que fazem parte da linha branca foram impactados positivamente e estes produtos são objeto de fabricação de empresas instaladas no parque industrial da Zona Franca de Manaus, também conhecido como Polo Industrial de Manaus – PIM.

Assim, mesmo em função da emergência sanitária, os indicadores industriais apresentaram resultados positivos. Porém, neste mesmo período, destacamos o aumento da cotação do dólar e a escassez de insumos importados uma vez que em determinados países a produção industrial também foi impactada pela pandemia e por algum tempo a atividade econômica naqueles países foi parcialmente ou totalmente paralisada.

Figura 4: Faturamento do PIM

(Valores Nominais em R\$ 1,00)

MESES	ANOS					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
JANEIRO	5.026.719.728	5.993.326.898	7.233.378.341	7.568.281.493	9.022.812.295	10.372.780.356
FEVEREIRO	5.599.500.504	5.843.229.143	7.266.744.925	8.574.940.993	8.325.021.720	11.269.936.748
MARÇO	6.346.660.958	6.847.905.331	8.187.831.063	8.440.191.085	9.145.005.017	14.339.382.061
ABRIL	5.645.218.876	6.133.854.021	7.539.455.081	8.251.009.754	3.825.390.603	12.381.302.930
MAIO	6.127.045.838	6.737.734.878	7.218.361.930	9.021.511.644	7.113.617.917	12.953.622.589
JUNHO	6.217.268.569	6.112.891.425	6.946.719.269	7.414.438.813	9.067.924.304	12.867.623.876
JULHO	5.859.364.167	6.154.615.939	7.598.277.652	8.207.938.560	10.923.288.451	13.457.792.784
AGOSTO	6.973.160.218	7.522.290.660	9.131.531.035	8.996.846.037	11.642.220.748	14.016.510.625
SETEMBRO	6.545.560.442	7.554.131.011	7.874.333.962	9.529.340.609	13.045.619.264	15.025.166.641
OUTUBRO	6.843.084.581	7.848.985.702	9.396.835.834	11.115.655.326	14.856.955.165	14.834.062.136
NOVEMBRO	7.650.558.073	8.560.116.962	8.744.295.899	10.026.353.737	13.213.414.536	14.068.618.488
SUB-TOTAL	68.834.141.954	75.309.081.970	87.137.764.991	97.146.508.051	110.181.270.020	145.586.799.234
CRESC. PERÍODO	0,00	9,41 %	15,71 %	11,49 %	13,42 %	32,13 %
DEZEMBRO	6.531.478.318	6.818.693.031	6.905.259.054	7.683.696.428	10.058.636.798	-
TOTAIS	75.365.620.272	82.127.775.001	94.043.024.045	104.830.204.479	120.239.906.818	145.586.799.234

Fonte: CIEAM/ COISE/CGPRO/SAP/SUFRAMA

Conforme podemos observar na Figura 4, o faturamento do PIM vem apresentando dados percentuais positivos, sendo de 32,13% em 2021 (dados parciais de novembro) em relação ao mesmo período de 2020. Lembrando que em 2020, parte das atividades industriais

em todas as unidades fabris no mundo bem como no Brasil tiveram as suas atividades paralisadas ou impactadas, sendo retomadas gradativamente após o avanço no processo de vacinação.

Já na Figura 5, podemos observar o faturamento apresentado em dólar, também com variação positiva de 28,93% em 2021 em relação ao ano anterior (2020). Ressaltamos que o ano de 2020, em função da pandemia, foi um ano de muitas dificuldades para a indústria brasileira como um todo.

(Valores em US\$ 1,00)

MESES	ANOS					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
JANEIRO	1.243.560.370	1.925.690.614	2.274.432.708	2.022.685.275	2.105.673.814	1.924.449.046
FEVEREIRO	1.407.263.258	1.891.012.668	2.240.747.741	2.302.863.088	1.862.295.980	2.037.889.543
MARÇO	1.783.621.661	2.188.108.810	2.481.612.130	2.194.252.199	1.759.297.631	2.516.873.266
ABRIL	1.636.200.474	1.933.018.411	2.180.671.916	2.117.706.933	704.959.200	2.291.306.338
MAIO	1.704.561.368	2.077.560.013	1.932.523.541	2.254.532.461	1.311.096.802	2.475.750.657
JUNHO	1.937.326.614	1.848.135.030	1.801.908.920	1.919.049.284	1.656.120.887	2.572.392.922
JULHO	1.809.004.065	1.968.091.564	2.024.425.879	2.177.749.684	2.099.542.247	2.627.654.011
AGOSTO	2.131.096.305	2.412.846.632	2.242.517.445	2.172.101.892	2.127.871.027	2.725.197.952
SETEMBRO	2.058.028.751	2.386.017.376	1.943.512.183	2.293.463.444	2.312.766.016	2.762.283.826
OUTUBRO	1.985.862.788	2.398.101.345	2.528.001.892	2.776.068.361	2.574.059.248	2.628.754.587
NOVEMBRO	2.364.932.944	2.616.972.474	2.263.778.160	2.364.148.488	2.478.274.197	2.503.357.442
SUB-TOTAL	20.061.458.598	23.645.554.937	23.914.132.515	24.594.621.109	20.991.957.049	27.065.909.590
CRESC. PERÍODO	0,00	17,87 %	1,14 %	2,85 %	-14,65 %	28,93 %
DEZEMBRO	2.075.263.978	2.057.852.129	1.779.064.011	1.883.258.928	1.935.581.580	-
TOTAIS	22.136.722.576	25.703.407.066	25.693.196.526	26.477.880.037	22.927.538.629	27.065.909.590

Figura 5: Faturamento em US\$

Fonte: COISE/CGPRO/SAP/SUFRAMA

Na sequência, a Figura 6 apresenta a receita do PIM, e pode-se observar um resultado positivo de 37,32% em relação ao mês de novembro de 2020. Posteriormente, na Figura 7, temos a participação por subsetores das empresas instaladas no Polo Industrial da Zona Franca de Manaus – PIM. Destacamos a participação dos bens de informática (27,44%) e dos eletroeletrônicos (21,06%), itens que apresentaram elevada demanda neste período da pandemia visto a necessidade do distanciamento social e de adaptação repentina ao home office, como já mencionado.

Figura 6: Receita do PIM

(Valores Nominais em R\$ 1,00)

MESES	ANOS					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
JANEIRO	6.470.125.388	6.681.204.387	8.606.439.033	9.357.290.736	9.436.046.709	11.537.477.055
FEVEREIRO	6.143.088.840	6.397.581.901	7.818.907.250	9.047.822.902	8.837.898.359	11.800.399.623
MARÇO	6.978.934.024	7.426.043.778	8.877.165.411	8.848.730.180	10.040.235.031	15.170.205.238
ABRIL	6.249.073.020	7.537.504.229	8.731.321.840	8.752.437.205	4.493.552.085	13.362.830.693
MAIO	7.970.754.137	7.279.142.557	9.871.185.628	9.592.555.229	7.570.700.161	14.176.272.436
JUNHO	6.836.826.845	7.124.819.916	8.005.725.062	7.994.513.889	9.442.415.319	14.053.331.046
JULHO	6.472.973.542	6.758.615.540	8.493.241.815	8.607.304.401	11.604.017.414	15.165.188.942
AGOSTO	7.476.137.994	8.145.962.359	12.242.751.264	9.531.300.802	12.122.484.518	15.739.651.378
SETEMBRO	10.328.139.219	8.899.920.537	11.934.061.747	9.995.619.816	13.662.802.990	17.030.355.337
OUTUBRO	8.266.560.150	8.745.721.331	10.378.320.738	11.735.237.618	15.749.685.407	17.378.884.740
NOVEMBRO	8.281.006.590	9.904.676.675	9.804.597.124	10.718.757.206	13.905.106.868	15.058.861.519
SUB-TOTAL	81.473.619.749	84.901.193.210	104.763.716.912	104.181.569.984	116.864.944.861	160.473.458.007
CRESC. PERÍODO	0,00	4,21 %	23,39 %	-0,56 %	12,17 %	37,32 %
DEZEMBRO	7.330.224.050	16.085.038.705	7.814.006.430	8.441.914.302	10.731.666.157	-
TOTAIS	88.803.843.799	100.986.231.915	112.577.723.342	112.623.484.286	127.596.611.018	160.473.458.007

Fonte: COISE/CGPRO/SAP/SUFRAMA

Um outro segmento que destacamos é o Polo de Duas Rodas, com 12,76% sendo muito demandado em função da necessidade de atender à necessidade de deslocamento seguro e com distanciamento social e evitar aglomerações do transporte público, que além de perigoso é ineficiente. Ademais, destacamos que as vendas online e por aplicativo tanto de bens de consumo duráveis como de bens de consumo imediato, como alimentação, ganharam força com o isolamento social e com as lojas e estabelecimentos fechados.

O polo de Bens de informática faturou R\$ 39,9 bilhões até novembro de 2021 e segue com a maior participação no resultado global de faturamento do PIM. Em segundo lugar temos o eletroeletrônico com R\$ 31,4 bilhões e logo em seguida o Polo de Duas Rodas com R\$ 18,5 bilhões.

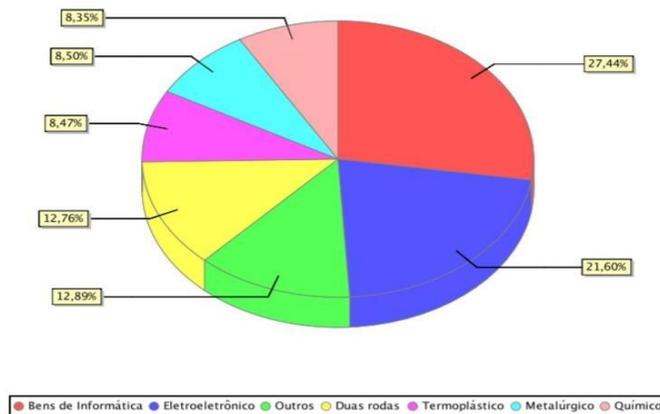


Figura 7: Participação por Subsetores no Faturamento do PIM

Fonte: COISE/CGPRO/SAP/SUFRAMA

Finalizando a nossa análise acerca dos indicadores produtivos do PIM, temos a exportação e a importação com predominância de origem estrangeira como podemos observar na Figura 8 que nos apresenta um comparativo de 2016 até novembro de 2021.

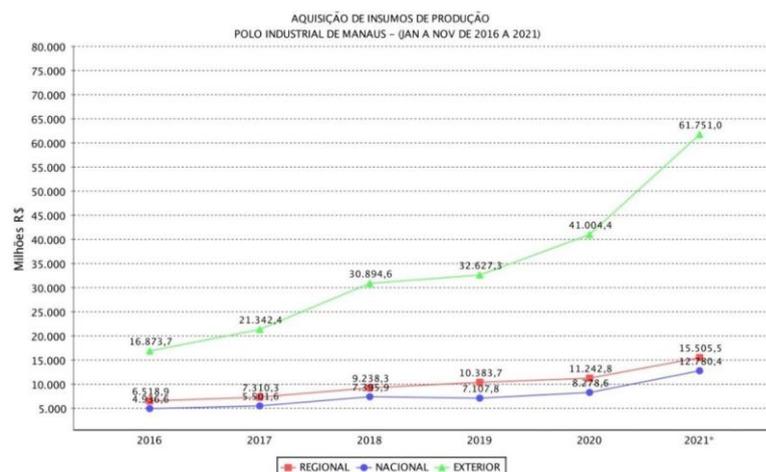


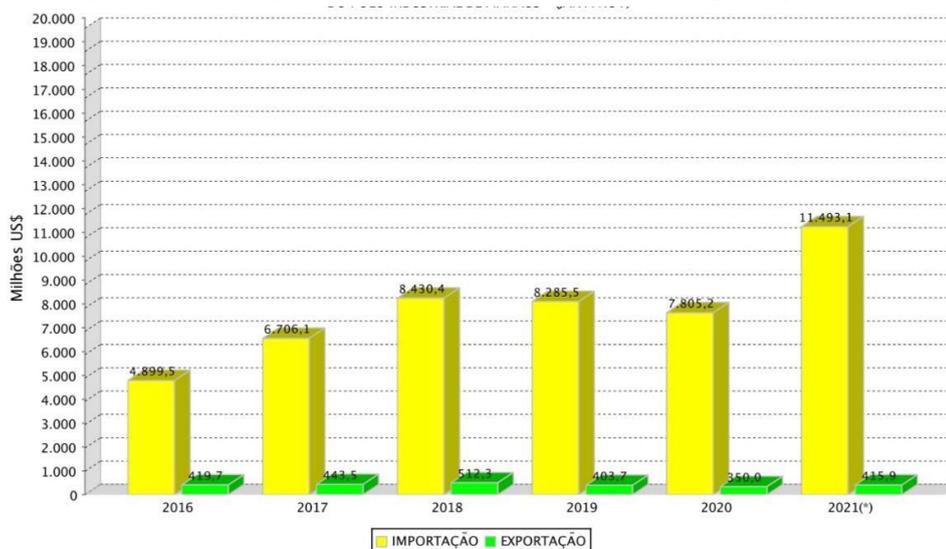
Figura 8: Origem dos Insumos de Produção

Fonte: COISE/CGPRO/SAP/SUFRAMA

Destacamos que uma das características do PIM é o recebimento de insumos e matérias-primas de origem importada para a fabricação de produtos e tem como destino do produto acabado (final) os consumidores de todos os estados brasileiros bem como é responsável por abastecer o mercado internacional. Outro ponto que merece a nossa atenção é a aquisição de insumos de origem regional que ficou acima da quantidade que adquirimos de origem nacional.

Na Figura 9, podemos observar a evolução mensal das exportações e importações do PIM desde o ano de 1996 até novembro de 2021.

Figura 9: Evolução Mensal da Exportação e da Importação do PIM



Fonte: COISE/CGPRO/SAP/SUFRAMA

Passaremos a partir de agora a apresentar as informações acerca da movimentação da mão-de-obra do Polo Industrial de Manaus – PIM no recorte temporal compreendido entre os

anos 2020 e 2021, período marcado pela pandemia de Covid-19.

ANO	QUANTIDADE DE MÃO-DE-OBRA (*)												MÉDIA MENSAL DE MÃO-DE-OBRA	MÉDIA MENSAL DE EMPRESAS(**)
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ		
2016	88.456	87.048	84.113	83.500	83.336	84.009	84.097	86.782	88.309	88.883	88.373	87.031	86.161	464
2017	86.921	85.894	85.692	85.112	85.020	84.792	87.145	86.594	88.068	88.859	90.083	88.553	86.894	461
2018	88.129	88.118	87.685	87.012	86.332	86.033	86.719	87.603	88.277	88.319	88.640	86.792	87.471	453
2019	87.255	86.983	86.702	86.646	88.929	89.348	90.118	91.197	92.857	93.560	92.275	91.555	89.785	448
2020	93.695	93.584	93.392	90.203	87.940	88.559	89.991	94.209	98.164	102.000	103.423	100.806	94.663	443
2021 (***)	103.520	103.114	104.118	102.373	101.871	102.333	103.479	104.369	104.325	104.173	101.877	-	103.232	431

Figura 10: Movimentação da Mão-de-obra do PIM

Fonte: COISE/CGPRO/SAP/SUFRAMA

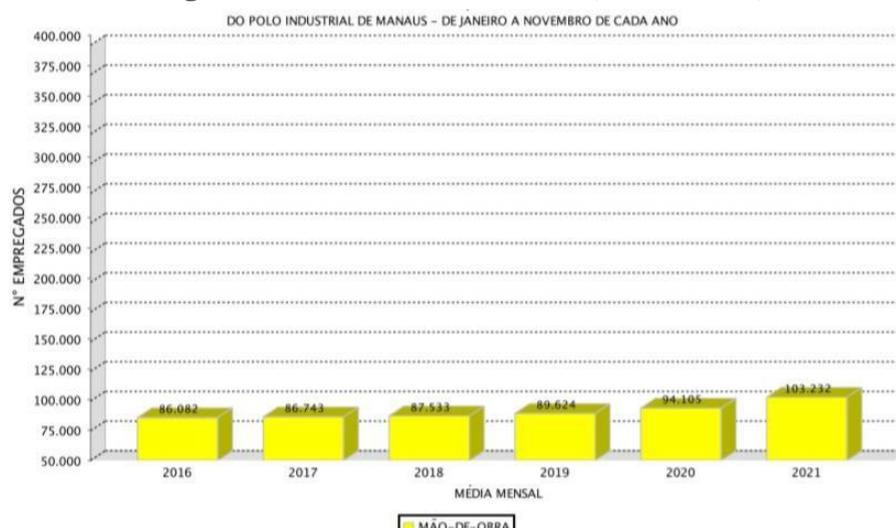
De acordo com dados da SUFRAMA, de novembro de 2021, o PIM empregou 101.877 trabalhadores, entre efetivos, temporários e terceirizados e com média mensal de empregos de janeiro a novembro de 103.232, o que representa um aumento de 9,05%. Até o penúltimo mês de 2021 tivemos 31.320 admissões e 23.946 demissões, o que representa um saldo de 7.381 vagas. Resultado relevante para o Estado do Amazonas visto a emergência sanitária e as condições socioeconômicas

Se fizermos um comparativo mensal entre 2020 e 2021, observamos em 7 dos 11 meses variação positiva em 2021 em relação ao mesmo mês de 2020.

O superintendente da autarquia, avalia positivamente a atividade do PIM, com base nos principais indicadores - faturamento, emprego e volume de produção - e acredita que até dezembro “os números possam avançar, porque este é um período do ano de ampliação da demanda interna, por conta do Natal e da Black Friday, que tendem a impulsionar o consumo”. Observou ainda que há um crescimento nos projetos de investimentos aprovados pelo Conselho de Administração da Suframa. Em 2020, foram 146; em 2021, já somam 156 até agora. Infelizmente, ainda não temos dados de 2021 fechados com as vendas e produção dos meses de outubro, novembro e dezembro.

Levando-se em consideração a performance anual das quase 500 empresas instaladas no PIM, entre dos 25 dos 26 subsetores de atividades do PIM, com indicadores apurados mensalmente pela Suframa, apresentaram crescimento entre janeiro e setembro em relação ao mesmo período de 2020 (SUFRAMA, 2022).

Figura 11: Mão-de-obra do PIM (2016 a 2021)



Fonte: COISE/CGPRO/SAP/SUFRAMA

Na Figura 10, podemos observar a evolução média da mão-de-obra empregada no PIM deste o ano de 2016 até novembro de 2021 e mesmo com a pandemia temos indicadores positivos. Podemos observar que o volume de mão-de-obra do PIM registrou, como já frisamos, mais de 100 mil empregos indicador observado pela última vez somente em 2015 (105.016), antes da pandemia.

Na sequência, já na Figura 11, temos a variação da mão-de-obra do polo. Porém, apresentada através da segmentação por tipo: efetiva⁷, temporária e terceirizada, para o período de 2016 a 2021, com destaque para o saldo positivo 7.381 para o período de 2021 (dados parciais).

ANO	MÃO-DE-OBRA (*)			MÉDIA MENSAL DE MÃO-DE-OBRA (**)	MÉDIA MENSAL DE EMPRESA
	ADMISSÕES	DEMISSÕES	SALDO		
2016	25.951	32.074	-6.123	86.161	464
2017	25.615	25.250	365	86.894	462
2018	22.404	23.716	-1.312	87.472	453
2019	25.927	22.867	3.060	89.785	449
2020	26.642	22.829	3.813	94.664	444
2021(***)	31.327	23.946	7.381	103.232	431

Figura 12: Mão-de-obra do PIM

Fonte: COISE/CGPRO/SAP/SUFRAMA

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Neste item, relata-se o percurso metodológico usado para atingir o objetivo estabelecido, fazendo-se um levantamento da dinâmica das vulnerabilidades socioeconômicas estaduais com base nos indicadores socioeconômicos com foco nos dados do PIM de 2016 até 2021. Para atingir tal propósito, utilizou-se a pesquisa bibliográfica e documental como meio de investigação, a partir de fontes secundárias, de publicações impressas e disponíveis pelo IBGE, IPEA, CIEAM e COISE/CGPRO/SAP/SUFRAMA.

Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, que, a partir dessa base teórica, se optou por apoiar-se também na pesquisa do tipo descritiva, que tem como função principal a análise do objeto, buscando descrever o estado da arte nos temas escolhidos: Vulnerabilidade Social; Índice de Vulnerabilidade Social, Atlas da Vulnerabilidade Social, Índice de Desenvolvimento Humano, Taxa de Prosperidade Social, Outros Indicadores do Estado do Amazonas (Índice de Gini, Pobreza, Extrema Pobreza, Renda Per Capita, Taxa de Informalidade, Desocupação), Indicadores Industriais: faturamento, receita total, exportação, importação, mão-de-obra do PIM.

A pesquisa descritiva, de acordo com Mattar (1993), serve para descobrir e observar fenômenos, procurando descrevê-los, classificá-los e interpretá-los. Essa assertiva é endossada por Vergara (1997), quando assinala que a pesquisa descritiva estuda as características de um fenômeno ou população específica.

⁷ Mão-de-obra efetiva + temporária – corresponde à média mensal de empresas informantes do Sistema de Indicadores Industriais, com projetos aprovados pelo Conselho de Administração da SUFRAMA – CAS.

De maneira complementar, é possível classificar a presente pesquisa também como exploratória, pois os conhecimentos acerca dos temas apresentados de modo mais aprofundado. Quanto à análise de dados e resultados, prevalece uma análise de conteúdo com base em observações dos fatos e entendimento dos textos utilizados na construção do artigo.

CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Iniciamos este texto com o objetivo de fazer um levantamento da dinâmica das vulnerabilidades socioeconômicas estaduais com base nos indicadores socioeconômicos com foco nos dados do PIM de 2016 até 2021. Embasamos a construção com o seguinte referencial teórico: Vulnerabilidade Social, Índice de Vulnerabilidade Social, Atlas da Vulnerabilidade Social, Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, Taxa de Prosperidade Social, Outros Indicadores do Estado do Amazonas (Crescimento Populacional, Índice de Gini, Pobreza, Extrema Pobreza, Renda Per Capita, Taxa de Informalidade e Desocupação), Indicadores Industriais: Faturamento, Setores Industriais, Exportação, Importação e Movimentação da mão-de-obra do PIM.

Em relação aos indicadores apresentados no embasamento teórico deste texto, salientamos que: em relação ao IVS e IDHM, estes apresentaram variações positivas em relação ao início da série histórica. Porém, historicamente as regiões Norte e Nordeste do país apresentam os mais elevados indicadores de vulnerabilidade socioeconômica em relação às três outras regiões brasileiras e mesmo que tenhamos avanço ainda temos um abismo entre os indicadores regionais.

Em relação aos demais indicadores apresentados, não temos nada a comemorar, pois temos um elevado índice de concentração de renda e de riqueza (Índice de Gini), indicadores de pobreza e extrema pobreza, informalidade e desocupação acima da média nacional e Renda Per Capital muito abaixo da média registrada nas demais regiões brasileiras bem como em relação à média nacional.

Ademais, outro ponto que merece a nossa reflexão é o relevante indicador de aumento populacional ocasionado pela vinda de elevado contingente populacional de outras unidades da federação ou mesmo oriundos do interior do estado tendo como destino a capital do Amazonas, o que provoca pressão por políticas públicas de habitação, saúde, educação etc., de forma a assistir esta população que vem em busca de novas oportunidades e de uma vida melhor.

Vimos que apesar da maior emergência sanitária do século XXI a pandemia de Covid-19 responsável pela paralisação total ou parcial das atividades econômicas no mundo como um todo, os faturamentos bem como a geração de emprego no Polo Industrial da Zona Franca de Manaus apresentaram indicadores positivos em relação às demais unidades industriais

fabris do país.

Muito desse resultado positivo veio em decorrência do tipo de produto fabricado no Polo Industrial de Manaus – PIM, onde no momento encontram-se instaladas aproximadamente 500 empresas que dispõem de máquinas e equipamentos de alta tecnologia e com mão-de-obra treinada e de elevado grau de produtividade.

Com destaque para o aumento expressivo da demanda por produtos oriundos do Polo de Informática (27,44%), Eletroeletrônicos (21,60%) e Polo de Duas Rodas (12,76%), aquecidos no período de agravamento da pandemia e de isolamento social, seja para atender uma atividade laboral doméstica, educação, lazer em família sem risco de contaminação ou mesmo para suprir o movimentado segmento de entrega de produtos e alimentos realizados pelos entregadores motorizados com a facilidade proporcionada pelos aplicativos, juntos estes setores correspondem a 61,80% da produção do PIM.

Ademais, em relação ao Polo de Duas Rodas, observamos também que este foi impactado de forma positiva pela necessidade de evitar aglomeração nos transportes públicos com o risco de contaminação ou mesmo com o objetivo de se deslocar a um custo mais baixo em decorrência dos aumentos frequentes dos combustíveis provocados pelo preço deste no mercado internacional bem como da desvalorização do Real em relação do Dólar, que afeta o preço do produto.

Em relação aos indicadores de exportação e importação, temos uma unidade fabril que demanda insumos, matérias-primas e componentes de vários lugares do mundo e abastecemos os mercados nacionais e internacionais com produtos acabados destinados ao consumidor final.

Em relação à movimentação da mão-de-obra do PIM vimos que o PIM, o Polo Industrial da Zona Franca de Manaus foi a única unidade fabril do Brasil que apresentou crescimento em relação ao quantitativo de mão-de-obra (efetiva + temporária + terceirizada), totalizando 103.232 trabalhadores, com saldo de 7.381 (novembro de 2021) em relação ao mesmo período de 2020.

Apesar da variação positiva, tivemos muitos entraves que impactaram a atividade industrial neste período: falta de insumos e matérias-primas, preço logístico, escassez de semicondutores, componentes, chips, cobre, ferro e aço, elevação dos preços das resinas, concorrência com produtos importados, elevação do dólar, fechamento de portos, falta de espaços em navios, escassez de mão-de-obra em decorrência do cumprimento das medidas de prevenção e contaminação, falta de containers que afetou o comércio internacional e atrasou o cumprimento dos prazos e mais recentemente, a contaminação pela variante ômicron e pelo

vírus da gripe influenza h3n2 (Darwin), os quais têm provocado afastamento dos industriários de suas atividades ocupacionais.

Precisamos refletir acerca das vulnerabilidades do modelo ZFM, com destaque para: a má distribuição das etapas de distribuição em comparação com as tarefas realizadas no Exterior ou em outras partes do País. Enquanto em Manaus ficam as atividades de pouco valor agregado, basicamente montagem e embalagem, no Exterior ficam as atividades de pesquisa e desenvolvimento de produtos, a produção de componentes e peças de maior valor e complexidade, o design dos novos produtos e as decisões e o planejamento estratégico das empresas ali instaladas. Ademais, a pressão política e a constante necessidade de provar lutar pela permanência e importância do modelo desgasta a imagem da atividade industrial frente às demais unidades fabris nacionais.

Para a sustentabilidade do modelo precisamos melhorar a capacitação produtiva e torná-la competitiva e autônoma e trazer o planejamento estratégico, as pesquisas de ponta e o designer de produtos para ser desenvolvido no PIM aproveitando o capital humano e contribuindo para a sua constante formação.

Por fim, precisamos fomentar um modelo que tenha a sua base em pesquisa e desenvolvimento tecnológico, capital humano de elevado conhecimento agregado e com número de registros de patentes e o nosso caminho a ser trilhado está na proximidade e na parceria com as instituições de ensino superior e centros de pesquisas com foco na educação de qualidade que possa contribuir para reduzir as vulnerabilidades socioeconômicas regionais.

REFERÊNCIAS

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. 2015. disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2014/pt/ranking>. Acesso em: 10 jan. 2022. CHAMBERS, R. Vulnerability, coping and policy. IDS Bulletin, v.20, n.2, 1989.

CIEAM. Apresentação dos Indicadores Industriais. Ago/21. Disponível em: <https://cieam.com.br/apresentacao-indicadores-industriais-agosto-2021>. Acesso em: 16 jan. 2022.

IBGE. **PNAD**. 2021. Disponível em: https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa_resultados.php?id_pesquisa=40. Acesso em: 10 jan. 2022.

IBGE. Estimativa Densidade populacional Manaus. 2021. <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/am/manaus.html>. / <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/manaus/panorama>.

Acesso em: 22 jan.2022

IPEA. Atlas da Vulnerabilidade Social. 2015. Disponível em:

<http://ivs.ipea.gov.br/index.php/pt/>. Acesso em: 10 de jan. 2022.

IPEA. Índice de Vulnerabilidade Social. 2019. Disponível em: <http://ivs.ipea.gov.br/index.php/pt/>. Acesso em: 10 jan. 2022.

MATTAR, Fauze Najib. Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

MONTEIRO, S.R. da R.P. O Marco Conceitual da Vulnerabilidade Social. Sociedade em Debate, Pelotas-RS. v.17, n.2, p. 29-40, jul-dez, 2011.

ONU. Índice de Desenvolvimento Humano. Disponível em: <https://news.un.org/pt/tags/indice-de-desenvolvimento-humano>. Acesso em: 12 jan. 2022.

PNUD. Relatório do Desenvolvimento Humano. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 295p. New York, 2004.

RECIO, Maria Encarnación. Desigualdades na Pobreza: Trajetórias e Transições em uma Favela Paulistana. Tese de Doutorado. São Paulo, 2010. Disponível em: <https://teses.usp.br>. Acesso em: 20 mar. 2020.

SAS. Diagnóstico Socioterritorial do Amazonas; Governo do Estado. Secretaria de Assistência Social, 246 p. 2020.

SILVA, Michele Lins Aracaty e; OLIVEIRA, Marcílio Lima de. A bioeconomia como Alternativa Complementar ao Modelo de Desenvolvimento do Amazonas. Bioeconomy as a complementary alternative to the Amazon development model. Informe GEPEC, [S. l.], v. 25, p. 46–65, 2021. DOI: 10.48075/igepec.v25i0.26297. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/gepec/article/view/26297>. Acesso em: 16 jan. 2022.

SUFRAMA. Indicadores Industriais. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/suframa/pt-br/sistemas/indicadores>. Acesso em: 16 jan. 2022.

VERGARA, Sylvia Constant. Métodos de pesquisa em administração. São Paulo: Atlas, 1997.

ZFM 55 ANOS, FRUSTRAÇÕES E DESAFIOS PARA 2073

Osiris Messias Araújo da Silva

RESUMO

Este artigo desnuda os inúmeros gargalos superados por um dos mais expressivos projetos socioeconômicos da América Latina: A Zona Franca de Manaus. Desde a sua origem até os dias de hoje, a gangorra da economia nacional e as injunções políticas internacionais deixaram um legado de frustrações, conquistas e muitos desafios para o futuro da ZFM. "As histórias de desenvolvimento rápido mostram que, antes de tudo, um país precisa fazer escolhas e fixar-se nelas, sem desviar o foco no sabor de governos. Outra lição que se depreende da experiência internacional é que o atalho para o crescimento reside em um investimento casado em educação e ciências. Uma boa universidade não deve apenas transmitir conhecimento, mas produzi-lo para estar na vanguarda, e só poderá fazer isso com uma turma talentosa e bem formada no ensino básico. As escolas, por sua vez, recebem de boas universidades professores de alto nível. Esse ciclo virtuoso explica a ascensão da economia de países como Finlândia e Coreia do Sul". A assertiva é do matemático Marcelo Viana, presidente do Instituto Nacional de Matemática Aplicada (IMPA) quando de sua entrevista concedida à revista *Veja*, abril de 2016. O Brasil, ao que afirma, ergueu sua base científica com gigantesco atraso em relação a outros países, inclusive os da América Latina. Em cinquenta anos chegamos a um patamar razoável. Meu alerta é que é muito mais fácil destruir do que construir um sistema. E demolir a ciência de um país significa "subtrair suas chances no jogo global". Marcelo Viana está convicto de que "o caminho para a academia brasileira é depender menos dos cofres públicos, encontrando maneiras de se conectar cada vez mais com o mundo privado, prática comum nos Estados Unidos e na Europa". Uma lição que se aplica perfeitamente à realidade universitária e de pesquisa brasileira e amazônica. A cultura americana e europeia vê as instituições de ensino como parte do sistema produtivo de seus países. No Brasil, um abismo legal e ideológico separa o mundo universitário do empresarial, com claro prejuízo para ambos os lados, que pouco se falam, ressalta Marcelo Viana. Por isso o país é tão inexpressivo no ranking mundial da ciência, tecnologia, inovação e de patentes. Sem dúvida, esta incômoda realidade, como se verá no presente ensaio, tanto aflige o setor industrial brasileiro, quanto o Polo Industrial de Manaus (PIM), o campo da bioeconomia e da biotecnologia na Amazônia. Conforme bem observa o diretor do IMPA, contrariamente às práticas rotineiras consolidadas em países tecnológica e economicamente avançados, "nem o setor produtivo vai à universidade procurar ajuda, nem a universidade enxerga como missão prestar serviços ao setor produtivo".

Palavras-chave: Zona Franca; Desenvolvimento Regional; Bioeconomia; Biotecnologia; Desafios; PIM.

INTRODUÇÃO

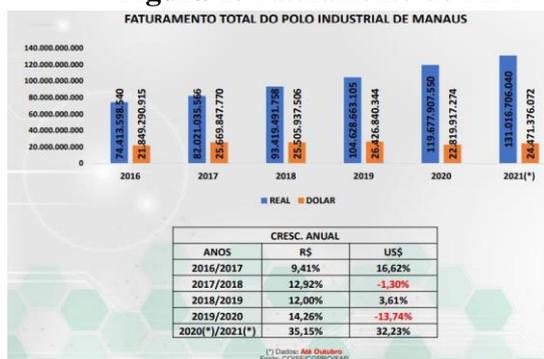
O modelo Zona Franca de Manaus, tal como instituído pelo DL 288/67 não chegou a proporcionar os resultados sociais e econômicos esperados em relação ao estado do Amazonas. Sofreu forte desgaste ante a concorrência internacional, que evoluiu tecnologicamente em ritmo não acompanhado pelo PIM. Evidentemente, o mundo avançou –

e como! – ao longo desses mais de meio século. Paradigmas tecnológicos foram superados; tecnologias de processo e produtos redesenhados. Bens de consumo que, ao serem lançados, em suas épocas, tidos como “objeto de desejo” dentre 100 em cada 100 consumidores (vídeo cassete, som automotivo, TV tubo de imagem colorida, rádio-relógio, walkman, radinho de pilha, máquinas de datilografia, aparelhos de fax, calculadoras eletrônicas, vídeo cassete, LP, audiocassete, jogos Atari, para citar alguns), hoje se encontram totalmente fora de uso ou substituídos por novidades tecnologicamente mais avançadas, tais como TV digital, Notebooks, Ipad, Iphone, DES, Drones, telefonia 5.0, os avanços da Revolução Industrial 4.0, etc.

Dada a irrefreável progressão tecnológica do mundo globalizado, logo a fita cassete foi sucateada pelo CD, superado pelo MP3 e o pen drive. As novíssimas TVs LCD, que sucederam os tubos de imagem, foram superadas pela nova geração HD em 4K, que, podendo ser instaladas diretamente em paredes, tal como quadros de pinturas, não ocupam espaço. Na indústria eletrônica e eletromecânica os avanços são devastadores. Um computador, que nos anos 1980 ocupava uma sala de 50 m², ofereciam capacidade de armazenagem de dados (hardware) infinitamente inferior ao que de qualquer notebook de 2 MB de memória e HD de 320 – transportados numa pasta de mão -, que, além do mais, vem dotado de Dvd-Rw, Wi-Fi, Pl. Rede, HDMI e Webcam.

O cenário atual é de relativo equilíbrio, embora o faturamento do Polo Industrial de Manaus (PIM) tenha sido duramente atingido durante sucessivas crises que o mundo e o Brasil vivenciaram, como 2008, e agora em decorrência da pandemia do novo coronavírus. Mas resiste graças ao vigoroso mercado interno brasileiro ao qual, temerariamente, o grosso de sua produção se destina. De acordo com o quadro a seguir, não obstante haver caído 13,74% em 2020 sobre 2019, em 2021 recuperou as perdas ao crescer 32,23%, embora o número de empresas haja se reduzido (464 em 2016 contra 429 em 2021):

Figura 1: Faturamento do PIM



Fonte: COISE/CGPRO/SAP

O PIM, *vis-à-vis* a conjuntura econômica e tecnológica mundial, entretanto, apresenta sinais inequívocos de extrema fragilidade no tocante ao modelo implantado em 1967 e que se mantém sem avanços significativos em termos de tecnologia de processos e produtos e de mercado, restrito a um caduco modelo de substituição de importações em plena era da economia globalizada. Há, todavia, concretas possibilidades de diversificação da economia estadual, que certamente inclui o desenvolvimento da agropecuária e da bioeconomia, ignorados durante o ciclo da borracha, basicamente por ausência de políticas públicas direcionadas a atender tais objetivos.

De fato, conforme demonstrado no diagrama a seguir, o parque fabril local, fortemente dependente de 7 cadeias produtivas que concentram 87,25% do faturamento global do Polo, terá obrigatoriamente de incorporar avanços determinados pela inclusão de recursos da biotecnologia, da biodiversidade, do manejo florestal sustentável, da bioenergia, da nanotecnologia, do ecoturismo. Este o novo modelo econômico preconizado. Tais ajustes não se realizam por decreto, mas por intermédio de investimentos diretos em educação, saúde pública, ciência, tecnologia e inovação (C, T & I), na infraestrutura de transporte, portos, comunicações, energia e saneamento básico.

Figura 2: Participação dos Subsetores no Faturamento do PIM



Fonte: COISE/CGPRO/SAP

Somente em decorrência desses avanços, o Amazonas poderá sentir os efeitos de necessária política de interiorização dos incentivos governamentais vigentes de sorte a inverter os termos da equação, segundo a qual Manaus produz o que não consome e consome

o que não produz. Da mesma forma que, no fim do século XIX, primeiras décadas do XX, produzia, mas não consumia borracha. O Brasil não se inclui no conjunto das forças motrizes que impulsionaram a Revolução Industrial inglesa. Este o cerne da questão, o fulcro do atraso da economia nacional e amazonense, em particular. De fato, o evoluir histórico comprovou que os incentivos fiscais, isoladamente, não tiveram força suficiente para promover a interiorização do crescimento. Um déficit estrutural concreto que precisa ser superado. O governo federal, aliado ao do Amazonas, à Suframa, à Sudam, à Universidade e à pesquisa (INPA, Embrapa e demais centros) terá, nesse sentido, de estabelecer prioridades de curto, médio e longo prazo que induzam ao ponto de inflexão do modelo em torno de um perfil produtivo novo ancorado em tecnologia de ponta. Gargalos que demandam solução urgentíssima.

DISTANCIAMENTO TECNOLÓGICO

No plano tecnológico e da inovação, a ZFM distanciou-se das nações líderes da competição comercial. Notadamente a partir de 1992, quando da abertura da economia brasileira pelo governo Collor de Mello (1990-1992) à competição estrangeira. Desprovida de plataforma tecnológica e inovação, de logística de transporte e limitada ao mercado interno, não se preparou para enfrentar a concorrência internacional. Atingida de morte, por outro lado, em sua identidade conceitual - inúmeras as mutilações sofridas durante meio século de existência pelo núcleo dos incentivos fiscais que lhe deram formato -, enfrenta, por outro lado, grave crise de obsolescência no que tange a tecnologias de produto e processo, a sistemas de comercialização, logística de transporte e gerenciais, em cujas áreas pouco investiu ao nível das economias modernas.

Certamente, houvesse o perfil do PIM se ajustado e diversificado em termos tecnológicos de processo e produto e mercadológicos, assim entendido um segmento voltado ao mercado interno, outro, ao mercado exterior, altamente gerador de emprego, renda e divisas, a economia do Amazonas não estaria tão combalida e desnorteada como hoje se encontra. A plataforma de exportações teria amplas condições de compensar perdas do parque industrial ocasionadas pela depressão da economia brasileira. Esse *turning point* em relação ao DL 288/67 poderia haver se configurado logo a partir de 1992 aproveitando as externalidades positivas geradas quando da abertura da economia ao abrigo do Plano Collor. Entretanto, mais uma vez não se esboçou reação nesse sentido. A hipótese levava em conta que “a ZFM era perfeita, o único projeto de desenvolvimento que deu certo”, como alguns até hoje aferram-se a esse aforismo.

Assim, sequer se chegou a elaborar estudos voltados ao ajuste do modelo. E aos elaborados por Instituições de fora, como FGV, IPEA e Departamento de Economia do Senado Federal foram considerados pelos resistentes a mudanças “altamente danosos aos nossos interesses”. A análise dos pontos de fragilidades e inconsistências do modelo permitem intuir realisticamente que, embora levando em conta o dispositivo constitucional da perenização da ZFM (Artigos 40 e 41 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição de 1988), o princípio da “intocabilidade” do modelo Zona Franca de Manaus, tantas as alterações sofridas, há muito caiu por terra.

Por outro lado, levando-se em conta o enunciado do art. 1º do Decreto-Lei 288/67 - A Zona Franca de Manaus é uma área de livre comércio de importação e exportação e de incentivos fiscais especiais, estabelecida com a finalidade de criar no interior da Amazônia um centro industrial, comercial e agropecuário dotado de condições econômicas que permitam seu desenvolvimento, em face dos fatores locais e da grande distância, a que se encontram os centros consumidores de seus produtos -, a ZFM, efetivamente, em sua forma conceitual original jamais existiu. Ao contrário, encontra-se basicamente estagnada em termos de amplitude de cadeias produtivas instaladas.

Fragilidades e sinais de inconsistência no tocante à política de incentivos, coração do modelo, foram se tornando mais evidentes à medida do decorrer do tempo. Com efeito, a ZFM, para corrigir os equívocos subjacentes ao trôpego processo de implantação depende hoje de uma pauta/agenda de comprometerimentos de longo prazo na qual sejam privilegiadas intervenções públicas e privadas associadas 1) à interiorização do projeto de modo a aproveitar seus recursos naturais e promover a sustentabilidade econômica regional; 2) à integração da zona rural aos centros demográficos visando reduzir a defasagem da estrutura social e econômica do hinterland e conter os grandes movimentos migratórios que incham dramaticamente as capitais dos estados e as sedes municipais, 3) à realização de pesados investimentos em ensino especializado de qualidade e em P, D & I de tal sorte a promover a evolução tecnológica de processos e produtos, tornando o PIM competitivo internacionalmente, 4) à interação com o INPA (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia), o CBA e a Universidade tendo em vista pesquisar as vantagens comparativas e competitivas em relação ao vastíssimo potencial da bioeconomia amazônica.

Definitivamente, a formação de quadros especializados (engenheiros, técnicos operacionais, administradores e gerentes em todos os níveis, pesquisadores, analistas, especialistas em mercados e em Direito internacionais - fusões, aquisições, contratos, etc.), ao lado dos esforços voltados à promoção de inovação tecnológica, constituirá o diferencial

capaz de gerar um dos fatores de maior impacto para tornar efetivamente perene a ZFM: o equilíbrio de seu balanço de divisas. A Zona Franca de Manaus, em termos de arrecadação tributária, apresenta praticamente o mesmo quadro dos tempos da economia da borracha. Com o agravamento de que o Amazonas veio a tornar-se exportador líquido de recursos ao invés de repassar bem mais para o Tesouro Nacional do que recebe em transferências diretas.

Em 2018, de acordo com a Secretaria da Receita Federal (SRF), enquanto a União arrecada aqui R\$ 14,5 bilhões, o Amazonas recebe R\$ 4,4 bilhões em transferências constitucionais e de outras fontes específicas. Desta forma, o resultado líquido transferido ao Tesouro Nacional alcançou R\$ 10,1 bilhões, 69,2% do montante arrecadado no Estado naquele exercício. O dado pode significar duas situações distintas: a) ou o Amazonas não tem capacidade (em termos de programas e projetos) para uso dos recursos da União aqui arrecadados, ou b) o governo brasileiro, ao ignorar essa desvantagem de um ente federativo, não se volta à correção de centenárias desvantagens geoeconômicas típicas no tocante às assimetrias regionais brasileiras. Interior excluído.

O quadro conjuntural do interior da Amazônia é bastante preocupante. Não obstante alguns polos agropecuários na franja Sul do Amazonas e a Oeste da região, onde se destaca a agropecuária do Pará e de Rondônia, a produção de grãos no Mato Grosso, além, certamente, da produção mineral e madeireira, sobretudo no Pará. As mesorregiões configuram vazios demográficos improdutivos, pobres e sem esperança.

O Polo Industrial da Zona Franca de Manaus responde por cerca de 95% da produção e 92% do ICMS arrecadado no Amazonas. O PIB (Produto Interno Bruto do Amazonas), segundo a SEDECTI, concentra-se 77,5% na capital do Estado, conforme se demonstra a seguir:

Figura 3: PIB Comparativo - Amazonas/Manaus (em R\$ 1.000,00)

	Amazonas (1)	Manaus (2)	2/1 %
2013	83.051.233	63.829.864	76,85
2014	86.668.644	67.418.894	77,80
2015	86.560.496	67.066.846	77,50

Fonte: SEDECTI, 2018

A diversidade agropecuária no Bioma Amazônia é enorme. A agricultura responde pela produção de 65 culturas diferentes e ocupa apenas 2,3% da área do Bioma. São produções sustentáveis e muitas delas chegam até você.

E ainda, espécies nativas da região como cacau, borracha, castanha de caju, dendê, açaí e outros produtos são de grande importância social e econômica. De acordo com o Ministério da Agricultura (MAPA), a produção de 100% da área nacional de guaraná, 75% de açaí, 24% de cacau e 56% do dendê estão dentro do Bioma. Já as “commodities”, assim como em quase todo o país, também são importantes para as populações dos 556 municípios localizados dentro do Bioma.

Dados do MAPA informam que, na região, ainda estão 65% da área brasileira de girassol, 40% de algodão herbáceo, 21% de café conilon, 17% de banana, 16% de arroz, 11% de coco e 100% das áreas destinadas ao cultivo de juta e malva para produção de fibras vegetais. Apesar da significativa produção, a agropecuária na Amazônia ocupa menos de 13% do território do Bioma. Regras rígidas para a exploração das áreas florestais foram fundamentais para conferir ao Brasil a capacidade de produzir alimentos, fibras e energia de forma sustentável.

Com base nos dados do IBGE, a produção agropecuária dentro do Bioma Amazônia é bastante diversificada. Aves, bovinos e peixes, assim como a soja, o milho e o girassol, dividem espaço com espécies nativas da Amazônia. A extração e o cultivo da castanha-do-pará, do açaí e do dendê, por exemplo, são essenciais para a geração de trabalho e renda para as populações que vivem no Bioma.

O Amazonas, entretanto, está fora dessa dinâmica. Ao longo dos anos o Estado perdeu a hegemonia da produção de borracha, madeiras, pescados, fibras e essências vegetais.

No tocante ao guaraná e cacau, Pará e Bahia assumiram a liderança do cultivo e comercialização das commodities.

Nesse meio tempo, a produção amazonense de alimentos continua restrita à de subsistência, isto considerando a pesca, a precária produção de farinhas, frutas (melancia, citros, bananas) e, algumas vezes, de verduras para o tempero do peixe (cheiro verde, tomate e pimentão).

De acordo com o quadro a seguir, o setor agropecuário responde por apenas 5% do PIB estadual.

Figura 4: Composição do PIB trimestral por Atividade Econômica

COMPOSIÇÃO DO PIB TRIMESTRAL POR ATIVIDADE ECONÔMICA	Agropecuária	Indústria	Serviço	Imposto	Total
1º Trimestre	1.317	7.063	12.826	3.872	25.078
2º Trimestre	1.368	7.338	13.325	4.023	26.055
3º Trimestre	1.405	7.537	13.686	4.132	26.760
4º Trimestre	1.434	7.693	13.969	4.218	27.314
2019	5.524	29.632	53.806	16.245	105.207
1º Trimestre	1.335	7.344	13.391	4.120	26.190
2º Trimestre	1.237	6.806	12.409	3.818	24.271
3º Trimestre	1.370	7.534	13.738	4.227	26.870
4º Trimestre	1.451	7.979	14.550	4.477	28.457
2020	5.393	29.663	54.088	16.643	105.787

Nota: Valores nominais em milhões de reais.

Fonte: SEDECTI

Ao contrário do Brasil, que tem no agronegócio a mola propulsora do crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) nacional. Dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), apontam que a balança comercial do agronegócio brasileiro fechou o ano de 2021 com saldo positivo de US\$ 105,1 bilhões, 19,8% acima do verificado em 2020, impulsionada pela alta dos preços internacionais das commodities. O documento contempla um ranking dos principais produtores, consumidores, exportadores e importadores mundiais, destacando a relevância do Brasil no fornecimento de várias commodities, como açúcar, soja, carnes e café. Enquanto a balança comercial total (com produtos de todos os setores), apresentou superávit de US\$ 61,2 bilhões, a balança comercial dos demais setores registrou déficit de US\$ 43,8 bilhões, conforme tabela abaixo:

No Amazonas, o consumo de alimentos nas regiões das calhas fluviais depende quase que exclusivamente de Manaus, que manda, em barcos cargueiros ou mistos (carga e recreio-passageiro) o total do consumo de frango, açúcar, arroz, sal, trigo, confecções e todo tipo de suprimentos, além de refrigerantes, cerveja e cachaça, bebidas de elevado consumo nas zonas urbanas, rurais e nas aldeias indígenas. A produção do caboclo e do índio é pouco representativa em todos os campos de atividade. Não que Manaus produza esses bens. O consumo local e do interior do Estado é, basicamente, atendido via importações de alimentos de outras regiões do Brasil e do exterior.

O quadro geoeconômico do interior reflete cenário de vazio inexorável. Com exceção do Sul do estado, onde avançam a pecuária e a produção de grãos, nas demais regiões a

produção local é incipiente, limitada a alguns tipos de produtos – ovos, laranjas, queijos, laticínios, algumas verduras e legumes; abacaxi, um pouco de peixe e carnes, cuja oferta, no auge da safra, deve representar não mais do que 40% da demanda. Aqui se produz milho, feijão, arroz, frangos, batatas, etc, mas em escala reduzida, de baixa produtividade e economicamente pouco representativa. É natural, portanto, que os subsídios sociais – bolsa família e bolsa floresta, principalmente – assumam importância vital junto às camadas mais carentes da população. O bizarro da questão está em que as bolsas sociais não retiram o povo da pobreza, apenas amenizam as adversidades sociais (para não falar em miséria) ali predominante. O pobre continua recebendo o peixe, mas não lhe é ensinado a pescar.

Mesmo assim, Manaus, com aproximadamente 2,2 milhões de habitantes, concentra mais de 50% da população total do Estado. O interior, portanto, configura dramático vazio demográfico. Para uma área de 1.570 mil km², a densidade populacional do Amazonas, segundo o censo do IBGE de 2010, é de 2,21 habitantes/km². Entretanto, o estado do Amazonas é maior do que a maioria dos países europeus; a Amazônia representa mais de 60% do território brasileiro. Basta que se observe o mapa do Brasil para sentir a dramaticidade da questão. No conjunto de 27 estados, só ganhamos de Roraima, cuja DP é de 2,01 hab/km². É preciso ter coragem para enfrentar tumular isolacionismo, o vazio irrefreável que se mantém desafiante no interior amazonense.

No regime militar, particularmente no período 1960 a 1970, conforme analisa Samuel Benchimol, em “Amazônia: Um pouco-antes e além-depois”, de 1977, o governo adotou posicionamento construtivo em relação à dotação de infraestrutura básica para o crescimento econômico. Foram iniciadas a construção da Transamazônica, Perimetral Norte, criada a Universidade do Amazonas, em 1965, a Sudam e o Basa, em 1966, e instituída a Zona Franca de Manaus, em 1967. Igualmente, ocorreu a implantação dos troncos de telecomunicações e transporte, além de expressivos investimentos nos setores educacional e de saúde pública.

Com a redemocratização, em 1985, a presença do governo Federal na Amazônia encolheu, tornando-se inexpressiva. A região voltou à condição de “entregue à própria sorte”, submetida a amplo e invasivo processo de ocupação ditado por “neo colonizadores”, ao seu próprio talante, em geral à revelia da autoridade governamental. Mais recentemente, a franja Sul do estado do Amazonas vem se constituindo novo polo de expansão da fronteira agrícola, com intensas atividades nos setores madeireiros, pecuária, grãos e mineração. Dos garimpos de Novo Aripuanã e Apuí saem extraoficialmente, isto é, via contrabando, segundo empresários locais, de 20 kg a 25 kg de ouro por dia.

FAIXA DE EXTREMA POBREZA: INCOERÊNCIA MAIOR DA ZFM

De acordo com dados dos Indicadores Sociais (SIS) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que reúne múltiplas informações sobre as condições de vida da população brasileira, cerca de 1,8 milhão de cidadãos no Amazonas encontravam-se na linha da pobreza em 2017. O índice representa 47,9% da população amazonense. Os dados divulgados apontam ainda que a quantidade de pessoas na extrema pobreza aumentou de 13,8% para 14,4% entre 2016 e 2017. O IBGE informa que, de acordo com proposta do Banco Mundial, uma pessoa é categorizada na linha de pobreza se possuir um rendimento mensal inferior a R\$ 406,00.

No Amazonas, o governo tem se mantido em larga escala distanciado do futuro ao não haver conferido prioridade máxima à necessidade de investimentos em ciência, tecnologia & inovação e à adequada formação de quadros especializados, inteligências que tanta falta fazem nesse momento crucial. A não observância desse conjunto de fatores pré-condicionantes levou a economia estadual a tornar-se inteiramente dependente do Polo Industrial de Manaus (PIM). Em tais circunstâncias, fragilizada e indefesa ante a crise de mercado que golpeou o país profundamente no período da severa depressão da economia nacional, a partir de 2015, quadro que começou a se inverter a partir de 2018.

O Centro Internacional de Políticas para Crescimento Inclusivo (IPC-IG), do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), e o Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA) lançaram o “Atlas da Extrema Pobreza no Norte e no Nordeste do Brasil em 2010”. O documento identifica os municípios dessas regiões com maior concentração de pessoas residentes em domicílios com renda mensal per capita de até 70 reais (cerca de US\$ 30.00). Os coeficientes relativos ao Amazonas são desastrosos.

O Atlas dá conta de que, de uma população de 3,46 milhões de habitantes do Estado, 1,13 milhão, 32,6%, um terço dos amazonenses encontra-se em situação de pobreza absoluta, sem qualquer perspectiva de avanço social e econômico. Com efeito, as zonas rurais e a maioria das sedes municipais, tomadas por favelas, os níveis educacional, cultural, de saúde pública e de saneamento básico são de baixíssima qualidade. Mais grave ainda: dados levantados no estudo “Zona Franca de Manaus - Desafios e Vulnerabilidades”, abril de 2013, do Núcleo de Estudos e Pesquisas do Senado Federal, demonstram, com base em análise do Ranking da Miséria por Município – Brasil, elaborado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), como parte do exercício de estimativa do contingente de brasileiros abaixo da linha de indigência de renda familiar per capita de R\$ 79, também leva à constatação da intensidade da pobreza no Interior do Amazonas.

De acordo com o estudo em lide, “as vinte cidades com maiores índices de desenvolvimento humano estão todas no Sul (18) e no Sudeste (2), sendo dezessete no Rio Grande do Sul, duas em São Paulo e uma em Santa Catarina. Em contraste, as vinte cidades menos desenvolvidas se encontram todas no Nordeste (16) e no Norte (4), sendo dez no Maranhão, cinco no Piauí, uma em Pernambuco, duas no Acre e duas no Amazonas”.

Os fatores negativos não param por aí. O Interior do Amazonas abriga oito dos cem municípios brasileiros com os mais baixos IDH-M e dois dos vinte municípios menos desenvolvidos do País, segundo a FGV. Os oito municípios amazonenses entre os cem piores IDH-M são: Ipixuna, Tapauá, Guajará, Itamarati, Envira, Santo Antônio do Içá, Pauini e Jutai. Entre os vinte municípios brasileiros com maior proporção de pessoas com renda inferior a R\$ 79,00 encontram-se os municípios amazonenses de Pauini e Ipixuna.

Sob tais circunstâncias, observa o estudo: “também há a hipótese de imensa incapacidade administrativa. Pois é difícil compreender como um Estado como o Ceará (sem recursos naturais, com escassez crônica de água e sem reserva mineral expressiva), não conte com caso algum de cidade em pobreza extrema e o Amazonas, estado tão rico nas mais diversas dimensões, possa abrigar cidades em tal nível de pobreza”. Uma constatação da maior gravidade a exigir posicionamento urgente do governo, da Suframa e Sudam, das classes política e empresarial e da própria sociedade.

Há de se destacar, adicionalmente, que o Amazonas se mantém entre os últimos estados brasileiros no ranking do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) medido pelo PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento e o IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. O índice varia uma escala de 0 a 1, quanto mais próximo de 1 melhor o desempenho, levando em conta os três indicadores a seguir: renda per capita, educação e expectativa de vida.

Mesmo passando do índice médio para alto, entre 2011 e 2014, o Estado ficou em 19º lugar no índice geral, em 18º em Educação, 22º em longevidade e 16º em renda. Manaus aparece em último lugar no IDH Municipal (IDHM) entre 16 regiões metropolitanas. O índice da capital é de 0,720 contra 0,794 de S. Paulo, líder do ranking, seguido por Brasília (0,792) e Curitiba (0.783).

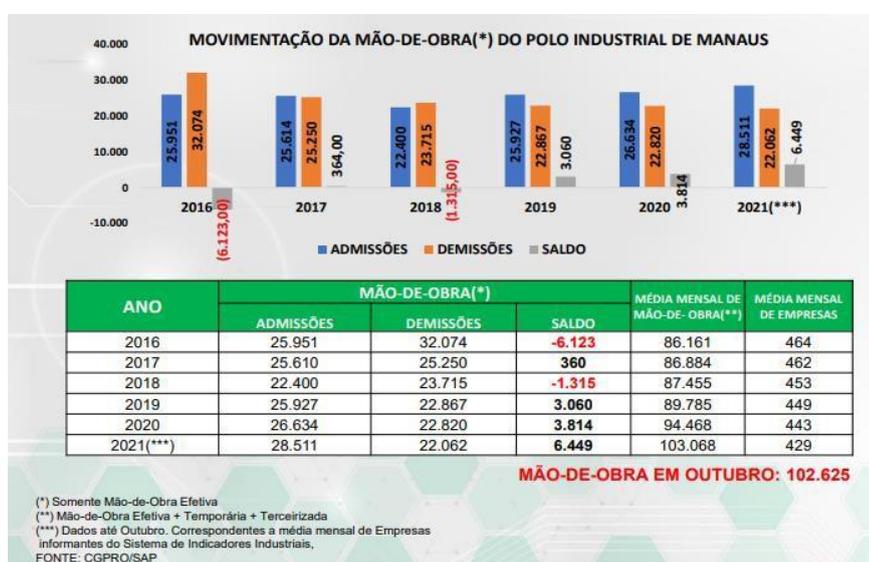
EMPREGO

Não obstante a significativa redução do número de empresas do PIM (429 em outubro de 2021 contra 464 em 2016) o emprego mantém-se de certa forma estável e ainda cresceu no ano passado, quando, em outubro, atingiu 102.625 postos de trabalho ocupados. Há de se

levar em conta, nesse sentido, que o grosso das plantas industriais do PIM, seguindo tendência das tecnologias de processo preponderantes no setor industrial contemporâneo, são baixos intensivas na geração de empregos diretos. Fator que evidencia a extrema necessidade de diversificação da matriz econômica estadual. Em consonância com essa evidência, ressalta-se como alternativa o desenvolvimento em bases sustentáveis do setor primário (produção de alimentos, basicamente) e da bioeconomia, a exploração sustentável dos recursos da biodiversidade.

O quadro a seguir detalha a estrutura do emprego no período de 2016 a outubro de 2021:

Quadro 1: Movimentação da Mão de Obra do PIM



Fonte: COISE/CGPRO/SAP

AJUSTES NECESSÁRIOS

A Zona Franca de Manaus, certamente, cresceu nesse meio século de existência a partir de um parque fabril vocacionado ao mercado doméstico. Não há como negar méritos, a partir, especialmente, de haver possibilitado a inserção do Amazonas no concerto da economia brasileira. Igualmente, não se pode omitir as fragilidades que marcam e expõem a questionamentos pontuais quanto aos efetivos benefícios sociais alcançados. Creio seja uma questão de responsabilidade política o reconhecimento, do ponto de vista da economia do Amazonas, das contradições estruturais, praticamente insanáveis, que permeiam e fragilizam o modelo nesses seus primeiros 55 anos de existência.

O Amazonas, por meio do Polo Industrial de Manaus (PIM) evoluiu técnicas de montagem de relógios, rádios, aparelhos de TV, microcomputadores, motocicletas, telefones celulares; todavia, não desenvolveu tecnologias de produção de alimentos em terra firme ou na várzea. A realidade é que o Estado continua sem saber como plantar e produzir cupuaçu,

graviola, bacuri, mamão, maracujá, tucumã, pupunha, medicamentos a partir de plantas medicinais, cosméticos ou criar peixes. Nossas universidades, os centros de pesquisa, as redes de saúde e de educação, nosso sistema de saneamento básico, a infraestrutura urbana, rodoviária e fluvial, aeroportos e portos, a logística de transporte e armazenagem, enfim, essa base urbanística e social de suporte a toda e qualquer economia industrial, não evoluiu na mesma velocidade e intensidade. Grave fator limitativo à expansão e modernização do modelo.

O perfil industrial da ZFM repete, de certa maneira, o fechado modelo econômico do ciclo da borracha. Nesse período, que se estende de 1890 a aproximadamente 1912, apogeu e declínio do ciclo, cerca de 95% da economia amazônica alicerçava-se no extrativismo da *Hévea brasiliensis*. O mono extrativismo da seringueira foi catastrófico para a região. O modelo Zona Franca de Manaus, mais de meio século decorrido desde sua implantação em 1967, expõe-se ao mesmo equívoco ao concentrar, segundo dados da própria Suframa e do Governo do Amazonas, 85% da produção industrial, 92% da arrecadação de ICMS e 77,5% do PIB estadual em Manaus. Não se pode, por outro lado, omitir o dado preocupante segundo o qual 87,25% do faturamento do Polo Industrial de Manaus (PIM) advir de apenas sete cadeias produtivas, conforme diagrama anteriormente apresentado.

ALTERNATIVAS E METAS DA ZFM PARA 2073

Como metas de curto e médio prazo, penso eu, o governo deve necessariamente se preocupar com questões como inserção do Amazonas na Agenda Mundial da Biodiversidade, gerar banco de dados e de projetos de apelo internacional, concentrar-se na busca de soluções de base tecnológica avançada e inovadora, colaborar para a reestruturação da UFAM (Universidade Federal do Amazonas) e a UEA (Universidade Estadual do Amazonas) de sorte a direcioná-las à formação e ao suprimento das carências de mão de obra qualificada de acordo com as vocações econômicas, as vantagens locacionais e competitivas ditadas pelos Zoneamentos Ecológico-Econômicos (ZEES). Fora desses parâmetros, o declínio do ciclo da borracha pode se manter em relação ao novo ciclo, da ZFM.

Apostar numa efetiva revolução técnico-científica necessária à consolidação de novo ciclo de desenvolvimento complementar e justaposto ao modelo ZFM requer acima de tudo comprometimento de recursos ajustados à política econômica de Estado, independentemente de interesses imediatos de governos. Ao que penso, o caminho possível para reverter a evidente constatação de que o declínio do período áureo da borracha ainda não se encerrou. Permanece em curso nesta segunda década do século XXI, arrastando-se proceloso,

tempestuoso, sem um norte seguro e firme por mais de um século.

É absolutamente possível implantar um sistema de gestão para mudar esse quadro, e assim dar início à exploração de campos de inovação tecnológica. Na verdade, setores que poderão dar respostas e viabilizar novas perspectivas para o crescimento econômico do Estado, independentemente do Polo Industrial de Manaus, no período que se estenderá até 2073. Do contrário, ao final dos próximos 51 anos de vida útil da ZFM corremos o risco de continuar desconhecendo que cadeias produtivas seriam possíveis e vantajosas para a economia brasileira e estadual nesse processo de reestruturação do parque industrial da ZFM.

Com base nos incentivos fiscais vigentes, incremento da eficiência tecnológica produtiva e da produtividade, convém ajustar o timing do processo tendo em vista elevar a competitividade do modelo. Para tanto, é fundamental obter respostas sólidas sobre que mudanças deveriam ser introduzidas no sistema de incentivos fiscais para uso mais eficiente dos mesmos à luz dos objetivos e da estratégia considerados adequados ao parque industrial local. O desenvolvimento do Amazonas, creio do entendimento geral, pressupõe ampliar os campos de atividades setoriais do PIM, estendo-os ao interior por meio de cadeias produtivas sustentadas com recursos e matérias primas da biodiversidade, da produção de alimentos, da mineração, do manejo sustentável de madeiras, e do turismo ecológico, excepcional gerador de emprego e renda ao redor do mundo.

Para tanto, o governo necessita, a partir do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE), de estudos técnicos, de viabilidade econômico-financeira e de logística comercial para medir com maior precisão o volume de investimentos subjacentes ao novo perfil manufatureiro do Estado, inclusive o PIM, com base na categoria de empreendimentos que devem estar plenamente identificados nesses próximos cinco anos. Depois disso poderá ser tarde demais. As limitações tecnológicas e de logística comercial do Polo Industrial de Manaus, identificadas por economistas, pesquisadores e estudiosos do modelo há pelo menos 30 anos, são de fato preocupantes e indicam que, sem dúvida alguma, o modelo ZFM precisa recuperar o tempo perdido, procedendo imediata e urgente reavaliação, visando: a) identificar suas fragilidades e b) eleger prioridades, dentro de um planejamento estratégico coerente e responsável, que o conduza a padrões tecnológicos produtivos e gerenciais adequados à nova configuração do futuro “Polo Industrial do Amazonas”, que passará a absorver, por integração e complementação, o PIM.

Há preocupantes e manifestos sinais de que o descaso da autoridade em relação à busca de alternativa para superar as fragilidades, os pontos de estrangulamento que precipitaram o declínio e falência da economia da borracha estejam se repetindo em pleno

ciclo da Zona Franca de Manaus, decorridos 55 anos de sua criação. Os dados conjunturais de um e outro não deixam muita dúvida a respeito. O cenário indica que, no curto prazo, urge reavaliar e ajustar a ZFM como projeto de desenvolvimento sub-regional, movimento presumivelmente visto como imposição de caráter histórico e responsabilidade política inadiável. Decorridos cinco décadas e meia de sua instituição, há de se convir que as circunstâncias socioeconômicas, políticas e de logística operacional, interna e externamente, alteraram-se significativamente. A economia, por dinâmica, concilia momentos favoráveis e maus, depara-se não raro com crises econômicas de gradação diferenciada, que, felizmente, tal qual o outono, vêm e vão. Forçoso é, com efeito, corrigir distorções em relação ao planejamento originário no tocante à política pública adotada, como parece ser o caso.

Constatam os economistas Glauco Arbix, professor da USP, e João Alberto De Negri, pesquisador do IPEA, no estudo “Inovação no Centro da Agenda do Desenvolvimento”, publicado no livro “Brasil Pós-Crise” (2009), organizado pelos economistas Fabio Giambiagi e Octavio de Barros, que “em países emergentes como o Brasil, ainda marcados pela produção intensiva em recursos naturais e em trabalho, com uma pauta exportadora dependente de commodities, o enraizamento de processos permanentes de inovação no tecido econômico, fundamentalmente nas empresas, é questão de sobrevivência e garantia de futuro”.

Definitivamente, a formação de quadros especializados (engenheiros, técnicos operacionais, administradores e gerentes em todos os níveis, pesquisadores, analistas, especialistas em mercados e direito internacionais (fusões, aquisições, contratos, etc.), ao lado de esforços voltados à promoção de inovação tecnológica, constituirá o diferencial capaz de gerar talvez o único fator que será capaz de perenizar a ZFM, independentemente de favores oficiais: a implantação de um polo exportador, visando ao equilíbrio de seu balanço de divisas. Falar em nova agenda econômica para a ZFM, efetivamente, não implica repudiar o passado, desprezar o que está dando certo. Mas, medir micro e macroeconomicamente o que foi realizado ao longo desse meio século e projetar o futuro. Novos desafios estão postos. Demandam visão corajosa sobre paradigmas tecnológicos e de planejamento estratégico a sobrepor-se a padrões até então tidos como satisfatórios. Faz supor, finalmente, que alguns setores exigem mudanças de direcionamento de tal sorte para definir caminhos alternativos mais eficientes e adequados ao momento histórico.

A discussão técnica visando à correção de rumos e o aperfeiçoamento de trilhas alternativas pressupõe essencialmente, a meu ver, responsabilidade política e bom senso. Transformações estruturais conduzem os agentes econômicos, necessariamente, por

inferência, a melhor compreender os cenários e as estratégias subjacentes ao novo padrão tecnológico. Entende-se que a hipótese a considerar liga-se ao próprio desafio do desenvolvimento, lato sensu, conceito que abrange a economia e o tecido sociocultural como um todo, diverso do conceito de crescimento econômico, setorial.

Destarte, a conjuntura pode estar bastante favorável a determinados segmentos empresariais e não provocar repercussões positivas no que tange à macroestrutura social e econômica do estado, da região ou do país. É o caso da Zona Franca de Manaus. O PIM cumpre o papel para qual foi criado do ponto de vista das empresas aqui instaladas. No tocante à economia amazonense e à Amazônia Ocidental, contudo, os resultados da política de incentivos não se fazem sentir na mesma proporção.

Nesse meio tempo, as representações políticas postam-se mais preocupadas com seus interesses particulares em termos de acordos partidários e alianças voltadas às próximas eleições, donde se constata maior atenção dispensada à concessão de subsídios assistenciais (bolsa família, bolsa floresta, dentre outras) e à prorrogação da ZFM. Nesse ínterim, persiste o déficit de políticas públicas voltadas ao crescimento econômico sustentado nas vocações econômicas da região. Mais ainda, o quadro conjuntural revela que Sudam e Suframa, não obstante os esforços que vêm sendo empreendidos, ainda se encontram deslocadas dos objetivos iniciais traçados em 1966 e 1967, quando foram instituídas, e a Amazônia ainda dependente de um plano consistente de desenvolvimento social, econômico, cultural e tecnológico de curto, médio e longo prazo.

Enquanto isso, a Zona Franca de Manaus sofre grave processo de “fadiga de materiais”, que, mantido o *état de l'art*, deverá se agravar ainda mais. Nesse meio tempo, China, Coreia do Sul, Hong Kong, Vietnã, Cingapura, Malásia e Índia consolidam suas posições como os “tigres asiáticos” do século XXI na linha de frente do crescimento mundial. O compromisso inarredável é tornar a ZFM modelo mais justo e abrangente geopolítica e economicamente só poderá se viabilizar, penso, mediante a adoção de medidas das seguintes grandezas:

- a) O aprimoramento, em escala internacional, do ensino superior e de ciência e tecnologia;
- b) À reestruturação e capacitação do sistema de assistência técnica e extensão rural, que se encontra falido;
- c) À criação, por absolutamente prioritária, de empresa estadual destinada a gerenciar a governabilidade do sistema local de P, D&I nos campos industrial e agropecuário. A via pela qual, a exemplo de outros estados, o governo amazonense terá condições de promover a governança das ações de órgãos de ensino e pesquisa local e internacional visando o

aproveitamento industrial e agroindustrial de seus produtos de pesquisa.

Em mais de meio século decorrido, todavia, conforme análise da historiadora Etelvina Garcia, “esquecemos de nos preparar para fazer parte da Economia do Conhecimento. Não fomos (e ainda não somos) capazes de converter os dividendos do modelo Zona Franca de Manaus em educação, ciência, tecnologia, inovação, consciência sociopolítica.”. Segundo Garcia, igualmente “não nos apercebemos de que esses fatores são absolutamente essenciais para que possamos promover mudanças substantivas e inadiáveis na estrutura da nossa sociedade e acumular competência (em escala crescente, e só Deus sabe em que velocidade!) visando responder aos desafios de competitividade da economia globalizada”.

Um desses desafios está bem à frente do nosso nariz, salienta Etelvina Garcia. Consiste em “gerar subsídios para ampliar a matriz do polo industrial incentivado e expandi-lo para o interior do Amazonas e da Amazônia Ocidental, atraindo investimentos (inclusive em infraestrutura) em níveis suficientes para verticalizar mais ainda os segmentos industriais já implantados e para viabilizar a adesão de novos empreendimentos”. Em especial, “os demandantes de matéria-prima da nossa biodiversidade fantástica e de outras substâncias de valor econômico incalculável, presentes nas nossas províncias minerais, a exemplo de óxidos de terras raras utilizados na fabricação de tablets, telefones celulares e outros bens que fazem parte da linha de produção do nosso polo industrial incentivado e estão incorporados ao dia a dia dos habitantes deste planeta”.

Infelizmente, assinala a historiadora Etelvina Garcia, “nossa visão de futuro ainda não conseguiu ir além da necessidade de perenizar os incentivos fiscais do D.L.288/67”. Estaria, com efeito, o Amazonas de volta a conviver com nova *débâcle*, agora da Zona Franca de Manaus? Estaríamos então os cidadãos amazonenses condenados a permanecer na bacia das almas, em situação crítica, desesperadora, sem perspectivas e esperanças? Chegar a 2073 e ainda lamentar que “apenas” um século não teria sido suficiente para consolidar o modelo ZFM?

NOVA MATRIZ ECONÔMICA

O complexo Zona Franca de Manaus, hoje restrita à indústria, comércio e serviços, para se ajustar ao padrão global 4.0, assim como o setor industrial brasileiro, terá obrigatoriamente de investir fortemente em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P, D & I) tendo em vista tentar acompanhar os níveis tecnológicos e de inovação praticados nos países líderes mundiais. Não me refiro apenas às grandes economias, mas a emergentes como Malásia, Indonésia, Polônia, Irlanda, alguns países do Leste europeu, ao Vietnã, que hoje já

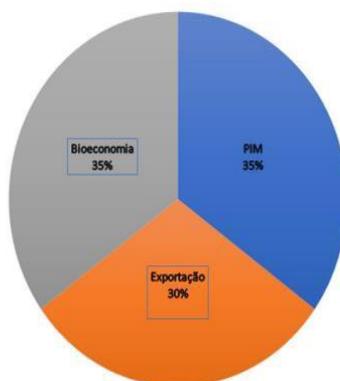
exporta nos níveis do Brasil. Economias que hoje se ajustam às inovações impulsionadas pós tecnologias disruptivas geradas pelos novos setores que sustentam a Revolução Industrial 4.0, tais como Internet das coisas (Internet of Things – IoT), Big Data Analytics (BDA), Segurança e robustez dos sistemas de informações, Nanotecnologias, Neurotecnologias, Robôs, Inteligência Artificial (IA), Biotecnologia, Bioenergia, sistemas de armazenamento de energia, Drones, Impressoras 3D, telefonia 5G.

Como não estimulou, no conjunto das medidas previstas no DL 288/67, a produção agropecuária, portanto, destituída de campo, a ZFM, para ajustar-se aos padrões tecnológicos internacionais, particularmente à Indústria 4.0, deverá sofrer duas importantes transformações em relação à sua atual matriz econômica:

- a) Implantação de Plataforma de Exportações
- b) Desenvolver a Bioeconomia via incorporação de recursos da biodiversidade

Com efeito, o PIM precisa sofrer profundo processo inovativo que certamente provocará importante redesenho de sua matriz econômica. A hipótese consiste em ajustá-lo à Indústria 4.0, acrescido das novas plataformas ora especificadas (em bases de alta tecnologia, sempre), nas proporções de 35% (Bioeconomia), 35% (PIM) e 30% (setor exportador). A nova configuração da matriz econômica “ZFM - 2073” ora proposta, configuração expressa no diagrama a seguir, deverá certamente conferir ao modelo maior equilíbrio e sustentação em virtude da inclusão de estratégicos segmentos, que, em 10 ou 15 anos poderão vir a gerar exportações da ordem de U\$ 15 bilhões/ano e ao menos triplicar o atual nível de emprego, predominantemente de alta especialização.

Figura 5: Nova Matriz Econômica do Estado do Amazonas



Fonte: ARAÚJO DA SILVA, 2020

CONCLUSÕES

O Polo Industrial de Manaus - PIM pode, e certamente irá conseguir modernizar-se tecnologicamente, alcançar mercados internacionais, expandir-se ainda mais, objetivo magno mirando 2073. A economia do Amazonas, todavia, não se resume a esse setor, visão distorcida que considero, certamente, a mãe de todos os equívocos cometidos no período decorrido de vigência da política de incentivos desde 1967. Há que estimular investimentos na bioeconomia como forma de expansão do modelo industrial pelo uso das riquezas de nossa biodiversidade. Não há alternativa. O hoje e o futuro, íntima e indissolúvelmente entrelaçados, segundo os mais renomados institutos de pesquisa encontram-se nas potencialidades da bioengenharia, da nanotecnologia, da biotecnologia, dos biofármacos, dos biocosméticos e, sem dúvida, no ecoturismo e na agropecuária tecnificada e capitalizada.

Por fim, mas não por último, à ciência, tecnologia e inovação cabem, naturalmente, contribuições cruciais no enfrentamento desse desafio. Samuel Benchimol, Bertha Becker, Alfredo Homma, Djalma Batista, Cosme Ferreira, Adalberto Val, Charles Clement, Niro Higuchi, Ozório Fonseca, professores e pesquisadores da Universidade, do INPA e dos centros de pesquisa regionais, nacionais e internacionais convergem sobre o desafio que consiste “transformar o capital natural da Amazônia em ganhos econômicos e sociais de maneira ambientalmente singular, pois não existe ‘modelo’ a ser copiado”. Deve, portanto, ser pensado e implementado aqui e agora, responsabilidade direta da nação brasileira nessa direção, levando em conta que, na história da humanidade, convém salientar, inexistiu sociedade desenvolvida nos trópicos úmidos. Portanto, necessário se torna deixar que a Ciência estabeleça as bases e as pré-condições para o alcance desse extraordinário desafio.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO DA SILVA, Osiris M. Da Economia da Borracha à Zona Franca de Manaus. Manaus, EDUA, 2020
- ARAÚJO DA SILVA, Osiris M. Economia do Amazonas: Visões do Ontem, do Hoje e do Amanhã, Editora Cultural da Amazônia, 2016
- ARBIX, G. De Negri, “Inovação no Centro da Agenda do Desenvolvimento”, (in) GIAMBIAGI, F. DE BARROS, O. Brasil Pós-Crise: Agenda para a Próxima Década. Rio de Janeiro, Elsevier, 2009.
- BENCHIMOL, Samuel. - Amazônia: Um pouco-antes e Além depois”. Manaus. EDUA, 1977.
- FGV. Zona Franca de Manaus - Impactos, Efetividade e Oportunidades - Fundação Getúlio

Vargas, 2019.

GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS. SEDECTI-SEFAZ.

IPEA - Instituto de Pesquisas Econômicas e Aplicadas (IPEA), Texto para Discussão No 371 sobre a Zona Franca de Manaus.

NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS DO SENADO FEDERAL. “Zona Franca de Manaus - Desafios e Vulnerabilidades”, abril de 2013

ONU. PNUD-IPEA. Atlas da Extrema Pobreza no Norte e no Nordeste do Brasil em 2010”.

Centro Internacional de Políticas para Crescimento Inclusivo (IPC-IG). Disponível em: [ONU e IPEA lançam atlas da extrema pobreza no Norte e Nordeste do Brasil - MundoGEO](#). Acesso em: 20 jan. 2022.

SCHWAB, Claus. A Quarta Revolução Industrial, Edipro, 2018. SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL, 2018.

SUFRAMA – CIEAM. Indicadores Industriais. Disponível em: [Apresentação Indicadores Industriais Agosto-2021 | CIEAM | Centro da Indústria do Estado do Amazonas](#). Acesso em: 20 jan. 2022.

ARRANJOS PRODUTIVOS E ESTRATÉGIAS PARA O APROVEITAMENTO SUSTENTÁVEL DA BIODIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS.

Marconde Carvalho de Noronha
Ires Paula de Andrade Miranda
Michele Lins Aracaty e Silva

RESUMO

Este artigo apresenta os resultados do trabalho de tese que investigou os impactos dos investimentos públicos no Arranjo Produtivo de Fitoterápicos e Fitocosméticos, com foco no Programa PAPPE-Subvenção da FAPEAM, enquanto modelo alvo para o desenvolvimento econômico do Amazonas e, por conseguinte, do aproveitamento da biodiversidade, a partir das experiências de empresas biotecnológicas. O artigo se refere ao estudo caracterizado, quanto à natureza, como pesquisa básica, ressaltando o instrumento de gestão utilizado, envolvendo bioindústrias, como modelo alvo apropriado para o aproveitamento da floresta e o desenvolvimento social. Enfatiza parâmetros abordados no estudo, incluindo na parte empírica, a análise de questionários aplicados, com destaque para percepções dos impactos no desenvolvimento econômico. Salienta que foi utilizado para sistematizar informações, a matriz de importância da eficiência do desempenho e a SWOT, para a abordagem do diagnóstico dos componentes, que respondeu se esse modelo alvo de APLs tende ou não ao êxito e, destarte se tende ao desenvolvimento social e da eficiência do desempenho. Destaca que a premissa do estudo foi analisar a interação entre doador e receptor da organização produtiva e a governança dos setores selecionados, enquanto instrumento de apoio à bioeconomia. Por fim, trata do resultado da investigação, aonde o modelo utilizado como estratégia para alavancagem e responsabilidade socioeconômica das micro e pequenas empresas, requer maior e melhor interação institucional. Quanto à cooperação entre cadeias produtivas na geração de emprego e renda, que a formação de recursos humanos requer maior capacitação em C, T&I, atribuindo competências para alcançar novas estruturas e processos organizacionais.

Palavras-chave: Arranjos Produtivos; Desenvolvimento Sustentável; Eficiência; Encadeamento Produtivo; Indicadores de Desempenho.

INTRODUÇÃO

O conteúdo desenvolvido no presente artigo refere-se ao trabalho de tese voltado ao Arranjo Produtivo de Fitoterápicos e Fitocosméticos, proposto com o objetivo geral de analisar os resultados dos investimentos públicos, como subvenções, instrumento de planejamento e gestão de incentivos governamentais, concebidas para auxiliar setores da biodiversidade no Estado do Amazonas.

Utilizando-se de uma abordagem qualitativa e quantitativa, para a compreensão dos investimentos e o custo-benefício das ações empreendidas, foi necessário recorrer-se a uma revisão da literatura que proporcionasse uma imersão no assunto, por se pensar em uma hipótese com previsibilidade das possíveis situações em que o segmento se encontra.

Esta escolha se deu em função da instituição FAPEAM apresentar à época da adoção da estratégia, maior identidade com o conjunto dos arranjos produtivos locais (APLs), em vista da demanda por recursos públicos para a subvenção de pesquisa de C&T, incluindo-se neste conjunto o APL de Fitoterápicos e Fitocosméticos.

O estudo utilizou-se quanto à natureza, da linha caracterizada como pesquisa básica, levando-se em conta a premissa de gerar conhecimento para solucionar problemas e aprimorar técnicas de observação, interpretação e comparação, primordiais para embasar e certificar os fundamentos pesquisados em literatura.

Com relação a abordagem do problema, trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa e descritiva, a partir de dados obtidos para classificá-los e analisá-los, e, também, qualitativa, na medida em que se busca um fenômeno específico em profundidade, com descrições, comparações e interpretações.

Quanto aos fins, a pesquisa é exploratória e descritiva, uma vez que se realizou em área com pouco conhecimento agregado e, quanto aos meios, é bibliográfica, documental e de campo, pois levantou dados contidos em publicações técnicas e acadêmicas e em observância ao uso de material de órgãos públicos, como planos, relatórios, entre outros.

REVISÃO DA LITERATURA

A indústria de bioprodutos avança a cada dia na busca por matéria prima vegetal como insumo e a biodiversidade amazônica constitui uma rica fonte sustentável. O potencial de produção regional relaciona óleos vegetais e essenciais, corantes e adoçantes naturais, além de insumos de castanha, açai, copaíba, andiroba, entre outros.

Segundo Folhadela *et al.* (2015), o Brasil ocupa o 3º lugar no mercado global de produtos de HPPC⁸, atrás da China e EUA. Trata-se de um mercado com crescimento da ordem de 22% e participação média de 10%, tornando difícil justificar, por exemplo, a existência de um número tão baixo de empresas de HPPC no Polo Industrial de Manaus.

A OMS estima que 25 mil espécies de plantas são usadas no mundo para a produção de medicamentos, incluindo somente aqueles obtidos por síntese a partir dos produtos naturais, mas também os medicamentos comercializados como fitoterápicos. Estima ainda que 85% da população mundial, utilizam plantas medicinais na cura das enfermidades, especialmente dos países pobres e em desenvolvimento.

⁸ HPPC: higiene pessoal, perfumaria e cosméticos. 85% da população mundial, utilizam plantas medicinais na cura das enfermidades, especialmente dos países pobres e em desenvolvimento

Para Meyer-Stamer e Harmes-Liedtke (2001) um instrumento importante para um processo de aprendizagem em termos de gestão de desempenho das cadeias produtivas é a avaliação de desempenho. O fator mais importante de sucesso dos arranjos produtivos (Quadro 1), tem sido a organização dos *stakeholders*⁹ em prol do fortalecimento do encadeamento produtivo, chegando a um estágio avançado de relação empresarial e autogestão, o que deve ser propiciado pelo estado, que por seu turno, deve exercer um papel crucial nesse sentido, sendo o articulador de estratégias, especialmente na formação de mão de obra qualificada (IADH, 2010).

Quadro 1: Casos recentes de sucesso de APLs no Brasil.

	TIC	EMHO	Metalmeccânico	BIOTEC	Apicultura
Estrutura	200 peq empr.; grandes ext.; seg-mentos especial- zados; Elevado	69 empresas; 80% pequenas; 20 % médias; Baix a Cooperação.	CSN; Empresas âncoras automotriz + 471 metalm.+ 79 plástico; Coop. Específica: for	57 EPPs; Seg- mentos especia- lizados; Média cooperação	1.600 cooperados + Unidade Institu- cional + CENTAP; Cooperação vertical
Coordenação	OSCIP; Núcleo de Gestão do Porto Digital (NGPD);	Fundação Municipi- pal; FIPASE (CEDI- NA + 3 Incubadoras + Núcleo Tecnoló- gico)	Sindicato; METAL-SUL + SEBRAE + FIRJAN.	AMBIOTEC: 30 empresas; Assoc. Civil direito priva do+FIEMG+S E- BRAE+SEDE	CASA APIS; 9 Cooperativa + Central; Conselho Consultivo; CS. de Apicultura.
Política Pública	Gov. PE ; Porto Digital; Revitaliza- ção urbana; Eco-nomia Criativa; PROAPL/RJ	Prefeitura; Governo SP; Parque Tecno- lógico USP.	SEDEIS/RJ; Proble-mas d e infraestrutura e Meio Ambiente.	Governo M G tem Superintendênc ia de APL e Progra-ma com o BID.	SEDEC/PI; FBB; SEBRAE; CODEVASF.

Fonte: Instituto de Assessoria para o Desenvolvimento Humano – IADH, 2010.

Entretanto, no Brasil, a avaliação ou medição de desempenho não é uma prática comum na gestão da produção por processo, o que compromete a eficiência das ações e uso de fontes financeiras e humanas. Para uma avaliação da eficiência é preciso contar com a existência de variáveis determinantes (GALDÁMEZ, 2009).

O modelo de Arranjos Produtivos requer mecanismos que viabilizem o desempenho contínuo das Micro e Pequenas Empresas (MPEs) nos processos de gestão empresarial. Para promover a melhoria contínua é fundamental que as MPEs tomem decisões baseadas em dados que reflitam a Medição de Desempenho empresarial e promovam o desenvolvimento do

⁹ *Stakeholders*: Podem ser representados por uma pessoa ou grupo de pessoas que tem um relacionamento formal com o negócio. A capacidade é definida como a combinação de pessoas, práticas, tecnologias e a infraestrutura da empresa, aspectos

que coletivamente criam valor para seus *stakeholders* a partir das atividades integradas dos processos gerenciais e operacionais, alinhadas com a estratégia da empresa (NEELY; ADAMS, 2001).

aglomerado (OLIVEIRA *et al.* 2010).

Quadro 2: Variáveis de eficiência do desempenho selecionadas.

Variável	Descrição	Fonte
Nível de enquadramento	Refere-se a classificação das MPÉs segundo seu nível de faturamento.	Portal da Lei Geral
Conhecimento do APL	Identifica como a empresa conheceu o modelo de APL e a formação de redes de conhecimento nas áreas de fármacos e cosméticos no Estado do Amazonas.	Caporali e Volker, 2004; Pimenta, 2014.
Instrumento de inserção no Apl	Identificação de programas, ações, entre outros, capazes de arregimentar empresas para o Apl.	Caporali e Volker, 2004
Inserção nos mercados interno e externo	Capacidade produtiva e mercadológica da empresa, a fim de garantir condições de concorrência sustentáveis nos mercados interno e externo.	Suzigan <i>et al.</i> , 2002; Mendonça, 2008
Desenvolvimento Tecnológico	Compreende a participação das unidades de produção, por meio de atitudes práticas conjuntas, em relação à força de trabalho no aumento do emprego e da renda.	Suzigan <i>et al.</i> , 2002; Lasmar 2005; Mendonça, 2008
Especialização Produtiva	Envolve além da produção de bens, conhecimento, tácito ou explícito, que as pessoas/empresas de um território possuem em torno de uma atividade econômica principal.	Zacarelli, 1995; Suzigan <i>et al.</i> , 2003; Herculano, 2014.
Estrutura de Governança	Identifica os canais (pessoas físicas ou organizações) capazes de coordenar e promover ações de negócios e processos decisórios entre os atores de um APL.	Takeda <i>et al.</i> , 2008; Mendonça, 2008
Cooperação Empresarial	Caracteriza as relações entre as empresas frente ao ambiente instável de negociação ao qual estão imersas.	Lasmar 2005; Oliveira <i>et al.</i> , 2010
Eficiência Coletiva	Analisa a capacidade de redução de gastos associados às transações entre agentes econômicos.	Oliveira <i>et al.</i> , 2010
Capacidade de competição	Compreende os elementos responsáveis pela melhoria da competitividade individual e coletiva.	Suzigan <i>et al.</i> , 2002; Porter, 2000.
Desempenho das MPÉs	Exame do aumento da quantidade e qualidade dos produtos produzidos/produktividade e qualidade.	Oliveira <i>et al.</i> , 2010
Trajatória Evolutiva	Trata da evolução da produção, qualidade e de comercialização.	Suzigan <i>et al.</i> , 2002; Siqueira, 2003.
Tecnologia da Informação	Representa o grau de absorção e utilização da tecnologia da informação na empresa.	Oliveira <i>et al.</i> , 2010; Pimenta, 2014.
Capital Social	Representa o aumento do número de participantes envolvidos em ações de cooperação.	Oliveira <i>et al.</i> , 2010; Pimenta, 2014.
Tecido Social	Determinante no desenvolvimento socioeconômico, através da confiança mútua, participação, organização e cooperação entre os atores sociais.	Suzigan <i>et al.</i> , 2002; Siqueira, 2003, Mendonça, 2008
Capacitação Tecnológica	Refere-se ao processo de criação, absorção e difusão de novos conhecimentos traduzidos em produtos.	Crocco <i>et al.</i> , 2003; Lasmar 2005; Mendonça, 2008

Fonte: elaborado pelo autor.

Esse modelo é operacionalizado com a implantação de métodos de melhoria e mudança (ações cooperadas) que promovem o desempenho do APL e o capital social, o qual

demanda infraestrutura de cooperação e um processo de avaliação de desempenho (Quadro 2) para tomar decisões e promover o processo de melhoria e inovação contínua.

METODOLOGIA

Foram analisadas para obtenção de informações iniciais referentes aos investimentos públicos, as ações institucionais durante o período de culminância do Programa Plataformas Tecnológicas até o de implantação do modelo de APLs. Os dados obtidos foram tabulados em planilha e em seguida demonstrados os percentuais em gráficos e tabelas. A mesma metodologia foi aplicada para as empresas investigadas.

Os questionários continham questões objetivas referente ao APL dos participantes no Programa de Subvenção/Integração PAPPE/FAPEAM/FINEP, em que os *clusters* foram mapeados segundo interconexão empresarial com a academia e banco de dados.

Das 92 (noventa e duas) empresas participantes do PAPPE – Subvenção/Integração /FAPEAM, identificou-se 20 (vinte) empresas interconectadas de Manaus, sendo que retornaram a entrevista 10 (dez) empresas.

Para as opções incluídas nas perguntas relacionadas ao questionário semiestruturado, foi utilizada a metodologia adotada por Neely e Adams (2001), Caporali e Volker (2004) e Cabete e Dacol (2008). Foram registrados os dados para a composição da análise de 16 (dezesseis) variáveis de medição do desempenho, comparando-se com o questionário empresarial. Para esta métrica, elaborou-se um quadro para consolidar os resultados (Quadro 3).

A utilização das variáveis do Quadro 2 representa, então, uma proposta de Indicadores de Desempenho (IDs) associados ao processo de gestão do arranjo produtivo em estudo. Para o levantamento das informações, das 20 (vinte) empresas identificadas, foram entrevistadas 10 (dez) empresas de Manaus que mantiveram interface com o referido modelo (Quadro 4). As demais não responderam ou não foram localizadas.

A análise dos resultados dos questionários, se deu de acordo com os objetivos propostos, que tem como escopo a procura do sentido mais amplo das respostas por sua ligação com outros conhecimentos já obtidos, realizando-se uma comparação com a teoria.

Quadro 3: Variáveis selecionadas para a medição do desempenho do APL

	Grupo	Variável	Fonte	Questão
01	Dados Gerais	Nível de enquadramento	Portal da Lei Geral	1ª.
02		Conhecimento do APL	Caporali e Volker, 2004; Pimenta, 2014.	2ª.
03		Instrumento de inserção no APL	Caporali e Volker, 2004	3ª.

04		Inserção nos mercados interno e externo	Suzigan <i>et al.</i> , 2002; Mendonça, 2008	4ª.
05		Desenvolvimento Tecnológico	Suzigan <i>et al.</i> , 2002; Lasmar 2005; Mendonça, 2008	5ª.
06	Governança/Parcerias	Especialização Produtiva	Zacarelli, 1995; Suzigan <i>et</i>	6ª. e 17ª.

			<i>al.</i> , 2003; Herculano, 2014.	
07		Estrutura de Governança	Porter, 2000; Takeda <i>et al.</i> , 2008; Mendonça, 2008	7ª. e 9ª.
08		Cooperação Empresarial	Lasmar 2005; Oliveira <i>et al.</i> , 2010	8ª.
09		Eficiência Coletiva	Oliveira <i>et al.</i> , 2010	10ª. e 11ª.
10	Acesso ao Mercado	Capacidade de competição	Suzigan <i>et al.</i> , 2002; Zacarelli, 1995, Mendonça, 2008	12ª.
11		Desempenho das MPEs	Oliveira <i>et al.</i> , 2010	13ª. e 15ª.
12		Trajectoria Evolutiva	Suzigan <i>et al.</i> , 2002; Porter, 1999; Siqueira, 2003, Mendonça, 2008	14ª.
13	Metodologia Organizacional/Tecnologia	Tecnologia da Informação	Oliveira <i>et al.</i> , 2010; Pimenta, 2014.	16ª.
14	Crédito e Financiamento	Capital Social	Oliveira <i>et al.</i> , 2010; Pimenta, 2014.	18ª. e 19ª.
15	Capital Social	Tecido Social	Suzigan <i>et al.</i> , 2002; Siqueira, 2003, Mendonça, 2008	20ª., 21ª. e 22ª.
16	Capacidade Tecnológica	Capacitação Tecnológica	Crocco <i>et al.</i> , 2003; Lasmar 2005; Mendonça, 2008	23ª., 24ª. e 25ª.

Fonte: elaborado pelo autor.

Para a construção da Matriz SWOT foi adotado o modelo apresentado no Quadro 5, em que se registraram as situações relevantes, sendo o que foi visto de positivo em suas operações atuais são os pontos fortes e o que foi visto pelas empresas como negativo são os pontos fracos. O que foi levantado como bom aos APLs no ambiente externo em termos de futuras operações são as oportunidades de melhoria no desempenho; o que foi levantado como ruim são ameaças. Desta forma, a metodologia busca um feedback dos envolvidos como meio de comparação e constatação dos resultados da abordagem.

Quadro 4: Empresas pesquisadas

Legenda	Nome da empresa	Fundação	Linha de Produção
1	Pronatus do Amazonas	1986	Capilar, corpo, higiene bucal, mãos/pés, massagem corporal, unhas, filtro solar e bronzeador, repelente e rosto/face, mel para tosse.
2	Magama Industrial	1993	Lapacho (óleo essencial de pau rosa) e óleo essencial (exceto de pau rosa e copaíba) standard.
3	Pharmakos D'Amazônia	2001	Xampu, sabonetes, óleos, loção hidratante, gel, condicionador e bronzeadores, mel para tosse.
4	Amazon Ervas	1997	Preparações para cabelo (xampu) e preparações para cabelo (condicionador)

5	Oiram	1998	Preparações de chocolates e biscoitos com recheio de frutas amazônicas.
6	Ecobios	2017	Produção de bioprodutos como biossurfactantes e plásticos biodegradáveis.
7	Temperos da Amazônia	2012	Preparações para molhos e temperos à base de ervas amazônicas.
8	Agrosol	2005	Preparações à base de óleos vegetais.
9	Loja das Essencias	2006	Colônias líquidas, perfumes, loções.
10	Amazoe Ltda	1998	Compostos nutricionais à base de soja com ervas amazônicas.

Fonte: Dados da pesquisa.

Com base em Montana e Charnov (2005) e Oliveira (2004) os passos para utilização da técnica do SWOT incluem a geração de uma lista com as organizações chave, tendo em vista a análise da opinião, com o intuito de levantar questões vitais com base na suposição de que os fatos de uma empresa são encontrados na memória dos protagonistas.

Quadro 5: Modelo de estrutura para a construção da Matriz SWOT

<input type="checkbox"/> Pontos	Positivos	Negativos
<input type="checkbox"/> Ambiente	FORÇAS (S)	FRAQUEZAS (W)
Internos		
	OPORTUNIDADES (O)	AMEAÇAS (T)
Externos		

Fonte: Adaptado pelo autor.

Esta metodologia permite diagnosticar o perfil da maturidade¹⁰ do *cluster* sob um enfoque sistêmico do APL, ou seja, desafio a desafio, analisando suas relações com fatores externos e internos à empresa e apresentando seus pontos fortes e fracos.

O trabalho de pesquisa incluiu também consulta à base de dados da FAPEAM¹¹ para o mapeamento dos *clusters* quanto às atividades realizadas das empresas subvencionadas pelo PAPPE em sua edição coordenada por esta instituição. Trata-se de uma consulta aos relatórios empresariais apresentados à instituição com resultados das ações desenvolvidas do projeto.

Desta forma, é importante considerar o todo em que ela está inserida e não somente suas práticas individuais, pois a prática coletiva também influencia em seu desenvolvimento individual.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, para o período do Programa Plataformas Tecnológicas, embrião dos

¹⁰ Na literatura especializada são encontrados poucos métodos para avaliação da maturidade dos arranjos produtivos especificamente, e a maioria destes trabalhos parte da adaptação de modelos de avaliação empresarial tentando adequá-los a este tipo de organização. Souza (2004) avalia a maturidade do APL com base em indicadores de desempenho de competitividade do sistema e não de cada ator ou empresa do APL isoladamente. Desta forma, o modelo é adequado a APL que possuam certo grau de estruturação capaz de permitir a obtenção de indicadores.

¹¹ A FAPEAM fomenta a pesquisa científica, o desenvolvimento tecnológico, a inovação e a formação de recursos humanos para o desenvolvimento social e econômico sustentável do Estado do Amazonas (SECT). Criada em 2003, a FAPEAM assumiu o fomento das pesquisas básicas. As parcerias com agências nacionais foram decisivas para a consolidação do fomento à pesquisa estadual, a exemplo das firmadas com o MCT e suas agências, como a FINEP e o CNPq, com destaque para o Programa de Apoio a Núcleos de Excelência – PRONEX. a existência de um sistema de avaliação mais robusto dos resultados das ações de apoio ao arranjo produtivo em estudo, capaz de contribuir para corrigir os rumos da atuação, por exemplo, um registro da operacionalização dos recursos previstos no final de 2008.

arranjos produtivos até 2003, Thury *et al.* (2010) aponta que os dados apresentados de viabilização financeira, remetem a um ponto crítico de discussão que é o fato de não se notar a existência de um sistema de avaliação mais robusto dos resultados das ações de apoio ao arranjo produtivo em estudo, capaz de contribuir para corrigir os rumos da atuação, por exemplo, um registro da operacionalização dos recursos previstos no final de 2008.

Quanto à Pesquisa do Desempenho das Empresas, as informações foram obtidas do questionário aplicado em empresas interconectadas do APL selecionadas da FAPEAM¹², do Programa Amazonas de Apoio à Pesquisa, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação em MPEs – PAPPE/AM, incluindo as entidades FINEP, MCT, SEPLANCTI, AFEAM, SEBRAE, IDAM, IEL, nas modalidades de Subvenção e Integração (Tabela 1).

Do total de 92 (noventa e duas) participantes de subvenção no período de 2004 a 2011, foram identificadas 20 (vinte) empresas interconectadas, das quais 10 (dez) responderam ao questionário da pesquisa.

Tabela 1: Programas FAPEAM/FINEP-MCT interconectados com os APLs.

Programa PAPPE/AM	Qtde. MPEs beneficiadas	Investimento (R\$)		
		FAPEAM	FINEP	TOTAL
FINEP 2004-2009 / Edital 007/2004	25	1.972.073,00	1.881.670,00	3.853.743,00
Subvenção/AM 2008 – Edital 008/2008	23	1.150.660,95	2.301.321,90	3.451.982,85
Subvenção/AM 2009 – Edital 017/2008	19	897.389,68	1.794.779,36	2.692.169,04
INTEGRAÇÃO 2011 – Edital 003/2011	25	2.201.421,02	4.101.412,01	6.302.833,03
TOTAL	92	7.546.256,31	10.079.183,27	17.625.439,58

Fonte: Dados da Pesquisa.

Quanto à matriz SWOT, esta análise foi construída a partir da investigação junto às empresas, que participaram da Jornada de Desenvolvimento, evento realizado pelo Governo do Estado em abril/2016, para dar consecução à proposta de implementar sua Nova Matriz Econômica Ambiental. Sua abordagem fundamenta-se na descentralização e crescimento da economia do interior.

A diretriz de implementar uma nova matriz decorre do fato de que a par do conjunto de atividades econômicas decorrentes do PIM, deve-se ampliar e crescer setores que tem por base os recursos naturais que a região dispõe em abundância. Souza *et al* (2015) enfatiza que o aproveitamento dos produtos naturais será o ponto de partida para a inserção da economia da região na matriz de um novo modelo de desenvolvimento local.

Apesar de um elenco de pontos relevantes identificados como indispensáveis para o desenvolvimento deste APL, foi possível chegar a um diagnóstico da situação por meio da

¹² A FAPEAM fomenta a pesquisa científica, o desenvolvimento tecnológico, a inovação e a formação de recursos humanos para o desenvolvimento social e econômico sustentável do Estado do Amazonas (SECTI).

metodologia da Matriz SWOT. Os resultados foram agrupados por segmento econômico que compõe o *cluster*, agregando para esta análise informações dos representantes de empresas, a partir de variáveis relevantes e sua caracterização.

A pesquisa nos relatórios das empresas subvencionadas apresentados à FAPEAM, possibilitou observar que propõem estratégias sustentáveis para a obtenção de clientes que optem pelo bem-estar social, a partir de um conceito novo de produtos que apresentem elevados conteúdos nutricionais a partir dos recursos da biodiversidade da Amazônia.

Elas elaboraram projetos voltados às tendências desta nova visão mercadológica, fundamentados em pesquisas tecno científicas acuradas, realizadas em parceria com instituições de pesquisa de domínio público por intermédio de clusters interconectados, destacando que possuem diversos pilotos a serem desenvolvidos para a garantia da praticidade e credibilidade de novos itens no mercado.

As consultorias técnicas proporcionaram a modificação estrutural necessária para a vistoria, encaminhamento e licenciamento junto à FVS. Com essas atribuições, elaboram atualmente, em média escala, a produção de fitocosméticos e fitoterápicos com alto valor energético, enquadradas pelas normas da ANVISA e com instalações adequadas para a elaboração, projeção e manipulação dos produtos.

Relatam que a produção com insumos regionais é um dos diferenciais que, neste contexto, é de extrema importância o foco do uso sensato da flora amazônica. Com esta visão, os recursos humanos empregados (Quadro 6) são impulsionados ao desenvolvimento de atividades que levem a inovações tecnológicas relacionada a processos e aprimoramentos de novos produtos, por meio de pesquisas *in loco*, envolvendo cooperativas e associações disponibilizadas pelas parceiras, e, treinamentos específicos para boas práticas de fabricação, promovendo a cooperação entre produtor e comercializador final dos produtos.

Quadro 6: Modelo alvo PAPPE-Subvenção: Responsabilidade Social

	Empresa	Nível de empregabilidade
1	Pronatus do Amazonas Ind. Com. Ltda.	Acima de 7
2	Magama Industrial Ltda.	Acima de 7
3	Pharmakos D'Amazônia	Acima de 7
4	Amazon Ervas	Acima de 7

5	Oiram	5~6
6	Ecobios Ltda.	1~2
7	Temperos da Amazônia	3~4
8	Agrosol	3~4
9	Loja das Essencias	1~2
10	Amazoe Ltda.	3~4

Fonte: Dados da pesquisa obtidos do questionário e/ou relatório da empresa.

O desenvolvimento dos processos e produtos se dá em comunhão com o treinamento de instituições de pesquisas e a sociabilização das cooperativas e associações para a inserção das boas práticas de produção no ambiente florestal (Quadro 7), proporcionando qualidade de vida e ampliação dos desenvolvimentos para a exploração sustentável dos recursos da Amazônia, na busca incessante pela identificação do padrão de identidade e qualidade dos produtos regionais.

Quadro 7: Modelo alvo do PAPPE-Subvenção: Responsabilidade Ambiental

	Empresa	Instituições colaboradoras
1	Pronatus do Amazonas Ind. e Com. Ltda.	UFAM
2	Magama Industrial Ltda.	EMBRAPA
3	Pharmakos D'Amazônia	EMBRAPA
4	Amazon Ervas	UFAM
5	Oiram	UFAM
6	Ecobios Ltda.	UFAM-CDTECH
7	Temperos da Amazônia	UFAM
8	Agrosol	UEA
9	Loja das Essencias	UEA
10	Amazoe Ltda.	UFAM

Fonte: Dados da pesquisa obtidos do questionário e/ou relatório da empresa.

Esses procedimentos de adaptação são primordiais para as empresas no processo de definição e fixação da técnica contínua, não simplesmente pelos resultados satisfatórios, mas pela inserção da mudança em sistemas de produção com medição de desempenho, provocando alterações no mercado de fornecedores, possibilitando não apenas o processo de inovação em si, mas, também, por estimular a criatividade e oferecer serviços de utilidade social que respondam às necessidades específicas que o mercado não sabe ou não deseja satisfazer.

Deste modo, as empresas relatam que a prática da inovação é espontânea, legítima e enraizada, ou seja, as empresas identificam-se neste prisma, sendo abertas às observações de seus colaboradores, tornando-a rotineira e envolvida de todos os processos operacionais.

Em síntese, para elas o processo de aprendizagem é contínuo e intrigante, pois a adoção de novos meios incrementais de solução organizacional para os praticados por grande parte do tempo, e adoção de novas conexões interpessoais, aglutina uma barreira interna das

suposições empresariais e transforma o fazer “o novo” como mais um concorrente interno das relações empresariais e fazem frente às interferências que já provocaram a falência das instâncias de planejamento e orçamento no setor.

É passivo entre as subvencionadas que o uso de uma tecnologia requer, além da aquisição de equipamentos a assimilação de ‘know how’. A fase inicial do processo de interação envolve atividades criativas e complexas, gerando mudança técnica incremental para adaptar a tecnologia adquirida às condições específicas e, posteriormente, melhorias contínuas para atingir os desempenhos alcançados nos locais de origem.

Do ponto de vista econômico, as empresas registram que ocorre um crescimento exponencial das vendas proporcionando uma possibilidade de diversidade na cadeia de suprimentos e de distribuição.

Os empreendedores relatam que inclusão de treinamentos e conjunção de visitas *in loco* transformam as comunidades nos estudos da gestão dos bens não duráveis utilizados como matéria prima para novos produtos. A estabilização do homem na floresta e a possibilidade de treinamento sobre os benefícios da preservação, culminam na renovação cultural sobre o uso da terra e dos métodos extrativistas, como nova aplicabilidade de estudo da cadeia de plantas amazônicas, por exemplo.

As ações de promoção deste mercado estão ligadas a estratégias de cada produto, no entanto, como atualmente os maiores varejistas como as drogarias, supermercados, restaurantes, hotéis, lojas especializadas em alimentos funcionais, estão sempre em busca de redução de custos onde o produto brasileiro concorre principalmente com os países latino americanos, a ideia de um produto regional busca gerar um diferencial de qualidade bastante competitivo, formando parceria com rede varejista local e nacional.

A partir dos recursos captados, relatam que foi possível adequar laboratório, adquirir equipamentos, contratação de funcionário e pesquisadores para a execução da pesquisa. As empresas relatam ainda que as pesquisas demonstram que é possível inovar utilizando recursos florestais com baixo impacto ambiental e um desenvolvimento sustentável.

Com a formação de recursos humanos, que está inserida na parte social, relatam que foi possível repassar conhecimento sobre todo o processo produtivo e principalmente a conscientização sobre a utilização dos recursos naturais como forma de responsabilidade social às várias comunidades e colaboradores.

Alguns dos resultados importantes confirmam o que outras pesquisas similares já apontaram, exemplos: falta de mão de obra qualificada, fragilidade na cooperação; limitação

dos produtos ao mercado regional, face aos poucos atributos para competitividade em mercados mais sofisticados; limitação da capacidade inovativa; insuficiência e pouca eficácia das políticas de apoio aos arranjos produtivos, entre outros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa analisou as maneiras como o conceito de Arranjo Produtivo tem sido compreendido e utilizado por diferentes agentes e adentrou na reflexão sobre o que foi visto e apoiado no segmento de Fitoterápicos e Fitocosméticos, apresentando um diagnóstico do modelo de investimento público a partir da medição da eficiência do desempenho na principal base de informação selecionada, o programa PAPPE Subvenção - FAPEAM, com foco nas áreas de gestão da produção, qualidade, capital social e ações tecnológicas.

É possível concluir que a medição de desempenho por meio das variáveis escolhidas, possibilitou mapear os *clusters* de empresas e instituições interconectadas e avaliar os resultados alcançados para a implantação das ações de melhoria, que podem ser executadas a partir de recursos públicos subvencionados.

As principais necessidades do arranjo produtivo, estão relacionadas com escassez de recursos humanos qualificados, baixa produtividade e valor agregado nos produtos, carência de um sistema de medição de indicadores de desempenho que apoiem a tomada de decisão e desenvolvimento do arranjo produtivo estudado.

Por outro lado, a análise apontou que 70% das empresas possuem modelo organizacional utilizado na empresa, o que poderia levar a utilização de IDs, dos quais esta pesquisa incluiu a produtividade. É possível observar que 30% das empresas não responderam a este quesito porque provavelmente se inclui no grupo das que não utilizam IDs para auxiliar em sua gestão. Isto se deve ao fato de os empresários não conhecerem esses indicadores e também pela falta de pessoas qualificadas para desenvolvê-los. Isto reforça a necessidade de profissionais capacitados em gestão para empresas do APL.

Logo, as empresas carecem de um Sistema de Medição de Desempenho (SMD) para dar suporte ao processo de gestão com base na responsabilidade socioeconômica, considerando a biodiversidade como recurso econômico potencial. Este resultado remete a uma questão do ponto de vista socioeconômico quanto a Amazônia: a participação do arranjo em estudo no Fluxo Circular de Riqueza ou do PIB do Amazonas e do Brasil, que é desprezível frente à sua magnitude e da incipiente política pública dedicada ao tema.

As empresas também não procuram informações completas sobre o desempenho do arranjo produtivo, se posicionando de forma antagônica. Tem-se uma situação que

compromete a tomada de decisão quanto aos investimentos para alavancagem de *clusters*, o que causa prejuízos aos cofres públicos, uma vez que o direcionamento dos recursos disponibilizados por meio de subvenção ou ações institucionais destinadas às empresas, como este PAPPE/FAPEAM investigado, os quais não retornam, na maioria dos casos, na forma efetiva de empregabilidade e produtividade.

Os *stakeholders* não fizeram uso da medição de indicadores e boa parcela dos empresários desconhece este processo e sua importância para o desenvolvimento socioeconômico e ambiental do arranjo e, conseqüentemente das empresas. Reitera-se que há uma carência de pessoas qualificadas e preparadas para a implantação e utilização da medição de IDs, incluindo-se aí gestores qualificados em empresas de bionegócios.

Neste processo a cooperação G/A/E precisa avançar mais com o arranjo produtivo estudado que, segundo os resultados, apesar de uma pequena atenção, foi capaz de aumentar a produção regional e garantir o incremento de forma significativa, promovendo avanço na geração de renda e empregos.

De um modo geral, o regime tradicional de trabalho e renda está crítico, quer por limitações impostas ao extrativismo, quer pelo alto custo da agricultura convencional, que precisa de manejo e correção dos solos, além de uma política de fomento e crédito ao pequeno e médio produtor, em ritmo superior às suas possibilidades.

A estas condições, adiciona-se o enfraquecimento dos mecanismos regionais de desenvolvimento que poderiam, de maneira progressiva e sistemática, incorporar definitivamente estratégias inovadoras às políticas implementadas, em particular, por meio da inclusão de um número maior de protagonistas que assumam a governança, com vistas a reorientação na matriz econômica e ambiental, valorizando a educação e reeducação, como suporte básico necessário para a sustentabilidade potencial do habitat natural.

Por fim, conclui-se que é de suma importância estimular a participação das empresas nos estudos do APL, levando-se em conta que muitas foram contatadas para esta investigação, porém não retornaram. Um movimento em prol do modelo proposto de acompanhamento da medição de desempenho pode contribuir para o processo de tomada de decisão dos *stakeholders*, tornando-se cada vez mais legítimo e justo para os empreendedores que buscam desenvolvimento econômico com responsabilidade social.

REFERÊNCIAS

CABETE, N. P. F; DACOL, S. Identificação das Características dos Arranjos Produtivos Locais. Anais do XXVIII ENEGEP. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2008.

CASSIOLATO; LASTRES, Helena M.M.; STALLIVIERI, Fábio; José Eduardo. Arranjos Produtivos Locais: uma alternativa para o desenvolvimento. Experiências de política. Vol. 2. Rio de Janeiro: E-papers, 2010.

CARDOSO; F. MENDONÇA; A. CABRAL; Amilton S. Modelo de Análise de Desempenho de Arranjos Produtivos Locais por meio da relação entre condicionantes e indicadores territoriais. XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Salvador-BA, 2013.

CAPORALI; P. VOLKER e R. Metodologia de desenvolvimento de arranjos produtivos locais. Projeto Promos - Sebrae - BID: versão 2.0. Brasília: SEBRAE, 2004.

CROCCO, M. A.; GALINARI, R.; SANTOS, F. LEMOS, M. B.; SIMÕES, R. Metodologia de Identificação de Arranjos Produtivos Locais Potenciais. Texto para discussão 212. B. Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, 2003.

GEROLAMO, M. C.; CARPINETTI, L. C. R.; SELIGER, G.; GALDÁMEZ, E. V. C. Performance management of regional clusters and SME cooperation networks. *International Journal of Business Excellence*, v. 1, n. 4, p.457-483, 2008.

HERCULANO, Francisco E.B. Produção Industrial de Cosméticos: o protagonismo da biodiversidade vegetal da Amazônia. Tese. Rede Bionorte. EDUA-UFAM. Manaus, 2013.

LASMAR, D.J. & F., F. SANTOS (Org.). Desenvolvimento Regional: Ideias e Estratégias para o Amazonas. Manaus. FUCAPI, 2007.

LASTRES, H.M.M; *et al.*. Interagir para competir: promoção de arranjos produtivos e inovativos no Brasil. Brasília: SEBRAE-FINEP-CNPq, 2003.

MENDONÇA, F.M. Formação, desenvolvimento e estruturação de arranjos produtivos locais da indústria tradicional do Estado de Minas Gerais. 266 f. Tese. Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Rio de Janeiro, 2008.

MEYER-STAMER, J.; HERMES-LIEDTKE. Estratégia de desenvolvimento local e regional: clusters, política de localização e competitividade sistêmica. [S.L.]: ILDES, Friedrich Ebert Stiftung, Set. 2001. Policy Paper, n. 28, p. 1-26.

MIRANDA, *et al*, Ires Paula de A. Frutos de Palmeiras da Amazônia. Manaus-Am. MCT/INPA. 2001

NEELY, A.; ADAMS, C. Perspectives on performance: the performance prism. Cranfield: Center for Business Performance, 2001. (working paper, 7 p.).

OLIVEIRA, KARLA F., *et al.* Processo de medição de desempenho em micro e peq. empresas de um APL. INGEPRO – Inovação, Gestão e Produção. Nov/2010, v. 2, n. 11. ISSN 1984-6193. Disponível em: <https://www.ingepro.com.br>.

PORTAL LEI GERAL DA MPE. Lei Geral da MPE. Disponível: <http://www.leigeral.com.br/>. Acesso: em 6 set. 2017.

SACHS, I. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. RJ. Garland, 2002.

SCHMITZ, H. Collective efficiency and increasing return. Cambridge Journal of Economics, v. 24, n. 4, p.465-483, Jul/1999. Disponível: <http://proquest.umi.pwdweb>. Acesso: 20 ago. 2017.

SEBRAE/AM. Encadeamento Produtivo. Manaus. Amazonas, 2015.

SEPLAN. Plano de Desenvolvimento Preliminar do APL de Fitoterápicos e Fitocosméticos – Polo: Manaus. 2013. Disponível: <http://www.seplancti.am.gov.br>. Acesso: 20 abr. 2017.

SOUZA, J. E. de. Modelo para Avaliação de Arranjo Produtivo Local. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2004.

SOUZA, Guajarino de Araújo F. e Kleber A. A dinâmica da inovação em indústrias de alimentos e bebidas no Amazonas. Biotecnologia e (Bio) Negócio no Amazonas. Manaus. EDUA, 2015.

SUZIGAN, W. GARCIA, R., FURTADO, J. Clusters ou Sistemas Locais de Produção e Inovação: Identificação, Caracterização e Medidas de Apoio. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: http://www.iedi.org.br/admin/pdf/20030516_clusters.pdf. Acesso: 10 jul. 2018.

THURY, M.V.S, *et al.* Análise das políticas para APLs no Amazonas. atal. EDUFRN, 2010.

VERGARA, Sylvia Constant. Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração. São Paulo. Atlas, 2009.

BIOECONOMIA, DESAFIOS DE PRODUZIR, PRESERVAR E DESENVOLVER: FALÁCIA DA ZFM COMO FATOR DE PRESERVAÇÃO FLORESTAL

Osíris Messias Araújo da Silva

RESUMO

Este artigo apresenta o resultado de estudos feitos no sentido de desmistificar os imbróglios existentes acerca da preservação ambiental associada à ZFM. Nesse contexto, convém lembrar que o Brasil se destaca no cenário internacional por suas extensas florestas nativas tropicais e pelo plantio de florestas homogêneas com espécies exóticas. Segundo dados da FAO, em 2015, o Brasil detinha 59% do território coberto com 493,5 milhões de hectares de florestas (naturais e plantadas), o que representa 12% do mundo. A maioria delas é natural (485,7 milhões de hectares), mas que muitas vezes não são exploradas de maneira sustentável. Segundo a Organização da ONU para a Alimentação e Agricultura (FAO), entre 2010 e 2015, o Brasil reduziu em 984 mil hectares suas florestas naturais, o equivalente a 0,2% de sua área de florestas.

Palavras-chave: Desenvolvimento Regional; Recursos Florestais; Áreas Protegidas; Georreferenciamento.

INTRODUÇÃO

No conceito adotado pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), "floresta consiste de área medindo mais de 0,5 ha com árvores maiores que 5 m de altura e cobertura de copa superior a 10%, ou árvores capazes de alcançar estes parâmetros in situ, não consideradas terras predominantemente sob uso agrícola ou urbano".

De acordo com o documento "Florestas do Brasil em Resumo", 2019, editado pelo Serviço Florestal Brasileiro (SFB), do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o Brasil dispõe de aproximadamente 500 milhões de hectares (59% do seu território) de florestas naturais e plantadas, respectivamente 57,31% e 1,16% da área territorial do país. Precisamente a segunda maior área florestal do mundo, atrás apenas da Rússia, o equivalente a 12% das áreas florestais do Planeta.

Em complemento à informação, o Relatório de Avaliação Global dos Recursos Florestais (FRA 2020), produzido pela FAO, aponta que a área total de cobertura florestal do mundo é de 4,06 bilhões de hectares, o que corresponde a 31% da dimensão geográfica do Planeta. Estas imensidões florestais proporcionam abrigo para a fauna, conservação dos recursos hídricos, produtos florestais madeireiros e não madeireiros, conservação da biodiversidade e do solo, estabilidade do clima e uma gama de valores culturais.

No Brasil, estatísticas da Embrapa Territorial dão conta de que as áreas protegidas e

preservadas se agregam às de vegetação nativa das terras devolutas e militares, e dos imóveis rurais ainda não cadastrados ou disponíveis no CAR - Cadastro Ambiental Rural, um total de 632 milhões de hectares. Por conseguinte, 66,3% do território nacional está destinado e/ou ocupado com as várias formas de vegetação nativa, cuja natureza e estado variam bastante entre os diversos biomas em que o país se divide.

Segundo a FAO, o país perde apenas para a Rússia, que tem território duas vezes maior que o brasileiro e abriga 809,1 milhões de hectares. Proporcionalmente, porém, o Brasil preserva mais as florestas que os russos (62% contra 49%), atrás da Finlândia (73%), Suécia (69%) e República Democrática do Congo (68%). A conservação e o manejo de nossas florestas para a produção racional de bens e serviços de forma sustentável, contudo, permanece ainda um desafio e também uma oportunidade para toda a sociedade.

PERFIL DAS FLORESTAS BRASILEIRAS

O Brasil se destaca no cenário internacional por suas extensas florestas nativas tropicais e pelo plantio de florestas homogêneas com espécies exóticas. Segundo dados da FAO, em 2015, o Brasil detinha 59% do território coberto com 493,5 milhões de hectares de florestas (naturais e plantadas), o que representa 12% do mundo. A maioria delas é natural (485,7 milhões de hectares), mas que muitas vezes não são exploradas de maneira sustentável. Segundo a Organização da ONU para a Alimentação e Agricultura (FAO), entre 2010 e 2015, o Brasil reduziu em 984 mil hectares suas florestas naturais, o equivalente a 0,2% de sua área de florestas.

Áreas dedicadas à preservação da vegetação nativa pelo mundo rural brasileiro compõem um mosaico ambiental relevante e de grande dimensão com as áreas protegidas do país: as unidades de conservação integral (parques nacionais, estações ecológicas etc.) e as terras indígenas. Conforme dados da Embrapa Territorial, os limites das unidades de conservação integral são conhecidos de forma circunstanciada. Elas protegem 10,4% do território nacional e representam menos da metade da área dedicada à preservação pelo mundo rural, enquanto 600 terras indígenas ocupam 13,8% do país.

Os dados da Embrapa Territorial apontam que o total das áreas protegidas (unidades de conservação integral e terras indígenas), portanto, representam 206 milhões de hectares ou 24,2% do Brasil. A partir dos dados do CAR, a pesquisa da Embrapa Territorial também quantificou a dimensão territorial da contribuição da agricultura à preservação ambiental. Os produtores rurais brasileiros (agricultores, florestais, pecuaristas, extrativistas etc. cadastrados no CAR) preservam no interior de seus imóveis rurais um total de 218 milhões de hectares, o

equivalente à superfície de 10 países da Europa.

O País também se destaca pelo plantio de florestas homogêneas, em especial de pinus e eucalipto. Em 2016, essas florestas totalizaram 7,84 milhões de hectares, sendo 72,3% de eucaliptocultura e 20,2% de pinocultura. Essas espécies exóticas permitem a produção de diversos produtos, como celulose, papéis, chapas de madeira, madeira serrada e lenha, que são negociados em mercados distintos.

SÍNTESE DA OCUPAÇÃO E USO DA TERRA NO BRASIL

O mundo rural brasileiro utiliza, em média, apenas a metade da superfície de seus imóveis (50,1%). A área dedicada à preservação da vegetação nativa nos imóveis rurais - registrados e mapeados no Cadastro Ambiental Rural (CAR) - representa um quarto do território nacional (25,6%).

O reconhecimento desse papel essencial da agricultura brasileira na preservação do meio ambiente pode ser conhecido, graças ao tratamento e geocodificação dos dados do CAR e da Embrapa Territorial. A área destinada à preservação em cada imóvel rural foi mapeada de forma precisa em escala local, municipal, por microrregiões homogêneas, estados e o país. Sua repartição territorial é extremamente conectada e recobre todo o território nacional, conforme Figura abaixo. Essas informações numéricas e cartográficas, por conseguinte, podem ser obtidas em diversos recortes geográficos.

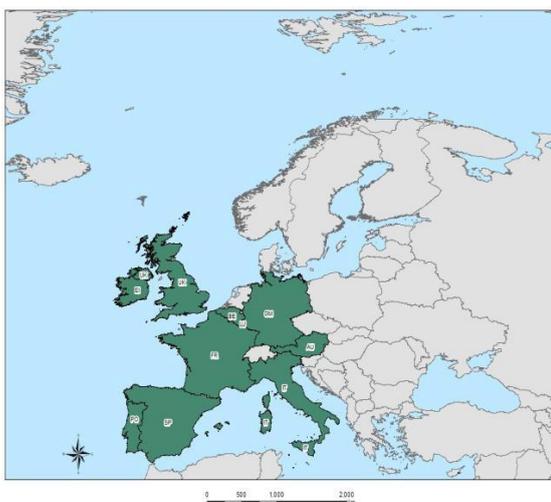
Figura 1: Áreas Dedicadas à Preservação da Vegetação Nativa pelo Mundo Rural



Fonte: SICAR, 2018

Por outro lado, a partir dos dados do CAR, a pesquisa da Embrapa Territorial quantificou a dimensão territorial da contribuição da agricultura à preservação ambiental. Os produtores rurais brasileiros (agricultores, florestais, pecuaristas, extrativistas etc. cadastrados no CAR) preservam no interior de seus imóveis rurais um total de 218 milhões de hectares, o equivalente à superfície de 10 países da Europa (Figura abaixo). O registro no CAR, ainda não concluído definitivamente, deverá apresentar maior crescimento das áreas dedicadas à preservação.

Figura 2:



PRODUÇÃO FLORESTAL MUNDIAL

Pesquisas da FAO indicam que a produção mundial dos diferentes tipos de madeira vem crescendo ano a ano. Para a Agência da ONU a produção de produtos madeireiros cresce entre 1% e 8% anual, dependendo dos casos, enquanto seu valor no comércio global se reduz. A madeira e o papel movimentaram US \$235 bilhões em 2015, frente aos US \$267 bilhões do ano anterior, devido a fatores mercadológicos desfavoráveis (redução de preços).

A produção florestal se concentrou na região da Ásia-Pacífico impulsionada pelo crescimento econômico sem interrupções e na América do Norte face à recuperação de seu mercado imobiliário, aponta a FAO. Além disso, a maior demanda de biocombustíveis, fomentada pelas políticas a favor das energias renováveis na Europa, levou ao auge da produção de serragem prensada, que somou 28 milhões de toneladas em 2015 e se multiplicou por dez na última década.

O mercado mundial de produtos florestais é dominado pela Europa e América do

Norte, com os Estados Unidos e Canadá como responsáveis por mais de um terço da oferta, enquanto China, Estados Unidos e Europa respondem por aproximadamente 80% das Importações. De acordo com a FAO, a indústria florestal está se adaptando às mudanças e tem um enorme potencial para desempenhar um papel-chave nas bioeconomias emergentes. O maior uso de materiais de construção modernos e da oferta energética procedentes da madeira podem contribuir para reduzir as emissões líquidas de dióxido de carbono".

PARTICIPAÇÃO DA AMAZÔNIA NO MERCADO GLOBAL

Socialmente falando, as madeiras tropicais apresentam grande importância, uma vez que, segundo o IBGE, geram cerca de 400 mil empregos na região amazônica. O manejo florestal representa alternativa à destruição da floresta, ao mesmo tempo em que garante a sustentabilidade do setor madeireiro.

É praticamente consensual a noção aceita por pesquisadores não comprometidos com interesses estrangeiros, de que a melhor forma de conservar a maior parte da floresta é usar seus recursos de forma consciente e planejada, de tal sorte a conciliar exploração econômica com sustentabilidade ambiental. Alternativa que plenamente se viabiliza via manejo florestal sustentável.

Segundo dados dos sistemas oficiais de controle florestal publicados em estudo do Timber Flow e Imaflo, abril de 2020, a Amazônia produziu, em 2018, cerca de 6,2 milhões de metros cúbicos de produtos (chapas e lâminas, madeira serrada para a construção civil e produtos acabados de madeira). Surpreendentemente, pouco mais de 1/3 dessa produção foi destinada ao consumo interno da região.

O Estado de São Paulo continua sendo, individualmente, o principal consumidor de madeira da Amazônia, com 20% do total. O Sul e Sudeste do país continuam registrando proporções de consumo relativamente semelhantes às identificadas no passado.

A atividade madeireira, com faturamento da ordem de R \$4,94 bilhões em 2010, figuras esquemáticas abaixo, é uma das três atividades econômicas mais importantes da Amazônia. Segundo o Imazon, os estados que tiveram maior participação nessa receita foram Pará, Mato Grosso e Rondônia.

Eles apresentaram 43%, 33% e 15%, respectivamente. Com isso entende-se que o setor apresenta extraordinário potencial econômico e enorme capacidade de geração de emprego e renda.

Figuras 3 e 4: Exportação de Madeira Tropical e Impostação de Madeira Serrada

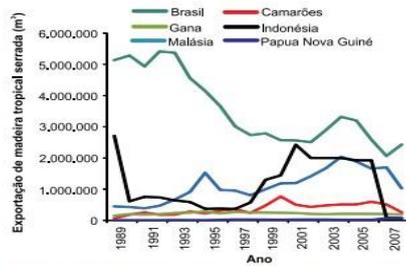


Figura 2. Série histórica da exportação de madeira tropical serrada (em m³) de Brasil, Camarões, Gana, Indonésia, Malásia e Papua Nova Guiné de 1989 a 2008. Fonte: dados de FAO (2010).

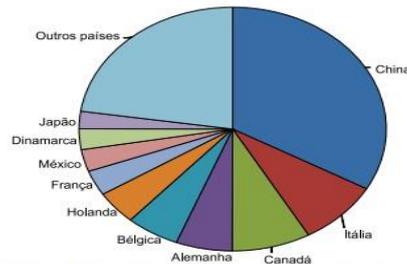


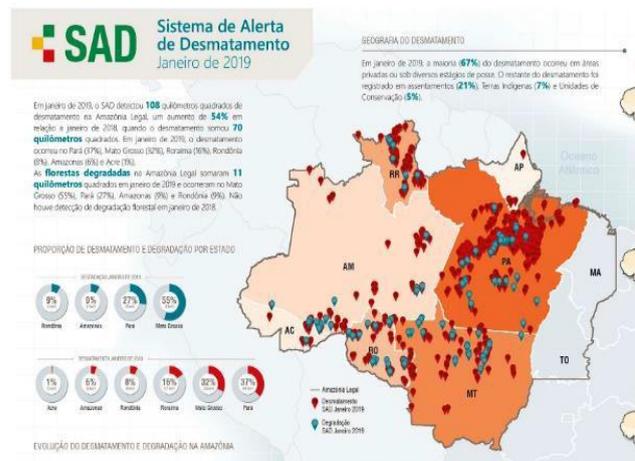
Figura 4. Importações de madeira serrada (m³) no mundo no ano de 2008. Fonte: dados de FAO (2010).

Fonte: FAO, 2010

O Brasil, visualizando-se a questão apropriadamente, isto é, profissional e objetivamente, será o maior produtor/exportador de madeira do mundo em menos de 20 anos. A floresta, desta forma, cumprindo o papel social e econômico que lhe possibilitará juntar-se às principais commodities exportadas pelo Brasil: grãos, açúcar, café, minério de ferro, carne bovina, cacau, alumínio e algumas outras.

O mapa a seguir identifica pontualmente, segundo o SAD, o quadro do desmatamento na Amazônia:

Figura 5: Desmatamento



Fonte: SAD, 2019

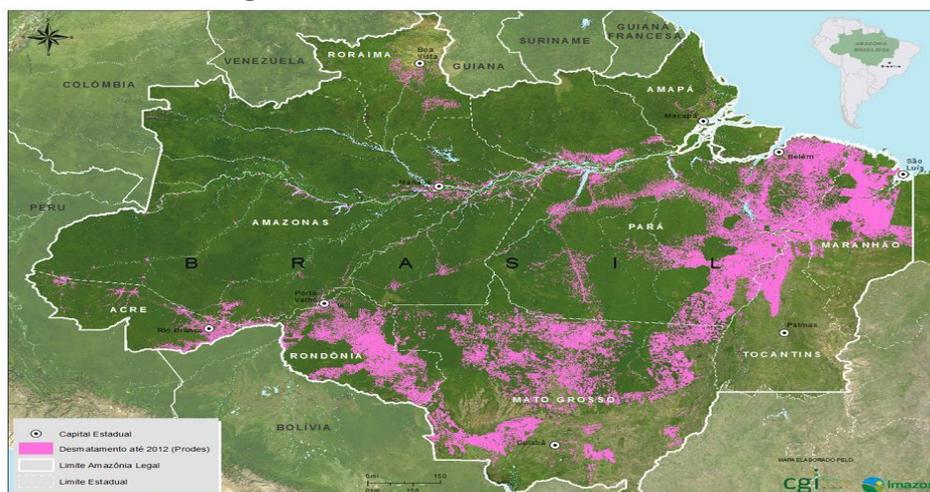
INCÊNDIOS E DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA

O movimento ambientalista induz objetivamente a uma "asfixia econômica" da população amazônica, de 30 milhões de habitantes, impedindo que o povo obtenha renda de maneira legal, tendo em consequência que apelar para práticas ilegais de sobrevivência incluindo desmatamentos, por menor que sejam as áreas atingidas.

Na verdade, o desmatamento na Amazônia, segundo dados levantados e registrados pelo Imazon, mapa a seguir, é bem menos grave do que o apregoado mundo afora. Não

obstante constantes ataques ferrenhos de piratas e grileiros ambientais, a região ainda se mantém essencialmente verde.

Figura 6: Desmatamento na Amazônia



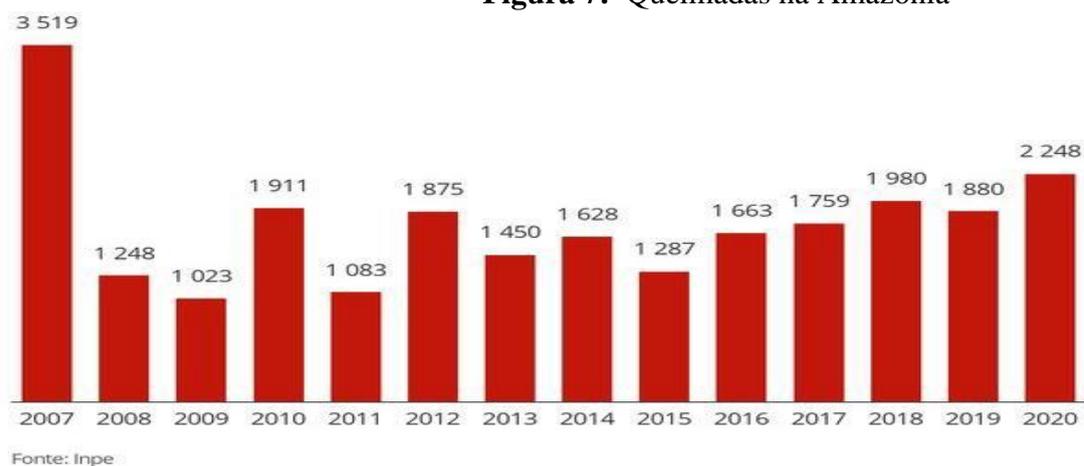
Fonte: IMAZON

Do descompasso ficção-realidade resulta que, qualquer atividade na Amazônia voltada à geração de emprego e renda é logo taxada de suspeita por organizações não governamentais, sobretudo estrangeiras. O que o ambientalismo sério deveria fazer seria apresentar uma proposta para desenvolver de forma sustentável a Amazônia, campo em que se mostra incompetente e, por isso, pouco tem a contribuir.

De qualquer maneira os dados do sistema Prodes desmentem o alarmismo feito em meados de 2020, quando as ONGs, com base no Sistema de Detecção do Desmatamento em Tempo Real (Deter), divulgavam índices alarmantes de aumento 100% a 200% do desmatamento, quando, efetivamente cresceram 19,5%. Pari passu às forças dos exércitos contrários ao desenvolvimento da Amazônia, chama a atenção o insólito fato segundo o qual o governo do Amazonas e as representações políticas municipal, estadual e federal não terem sido capazes de adotar posições firmes de combate a esses movimentos.

Outro grave problema: quando das pesquisas acerca destas questões empreendidas na internet, observa-se a proliferação de estudos técnicos de alto nível oriundos de imenso caudal de instituições, nacionais ou estrangeiras, em escala muito superior ao de nossas universidades, governo estadual, Suframa e INPA. Fato que parece demonstrar, presume-se, certo distanciamento, insuficiente nível de consciência e comprometimento em relação ao futuro de nossa economia. Vale a pena levar em conta a recorrente, mas obrigatória menção a não se pode sequer imaginar chegar a 2073 com as mesmas carências e desprovimentos ante a urgência de um planejamento estratégico que produza efetivos resultados compensatórios ante a decisão governamental de prorrogar, pela terceira vez, o prazo de vigência da ZFM.

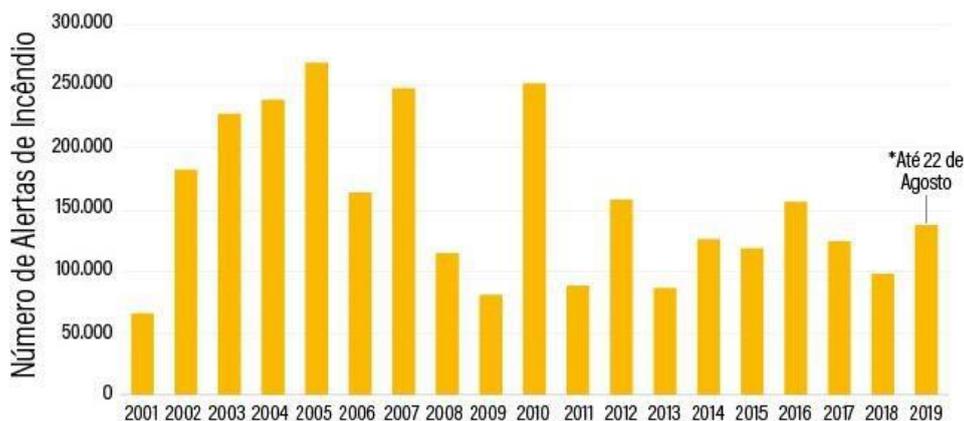
Figura 7: Queimadas na Amazônia



Fonte: INPE

Os números dos incêndios na Amazônia guardam estreita relação com os dados do Brasil, conforme se pode observar por meio do gráfico a seguir:

Figura 8: Número de Incêndios no Brasil (Jan-Ago)



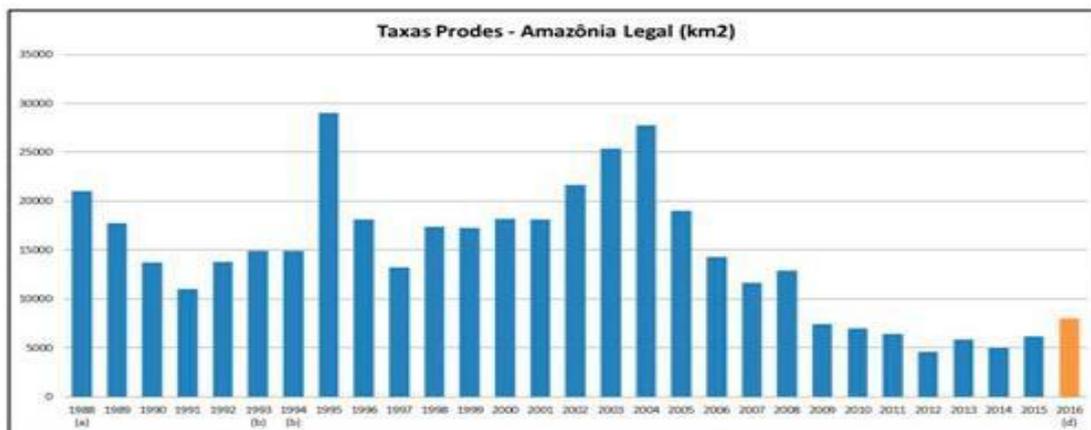
Fonte: GFW Fires

Quanto ao desmatamento, conforme já se observou, é nítida a diferença entre o que é normalmente alardeado e a realidade dos dados estatísticos alusivos às décadas passadas. Comparativamente pode-se até admitir, do ponto de vista estatístico, ter havido diminuição no desflorestamento, conforme dados do Prodes/Inpe.

Observa-se, pelos dados do gráfico a seguir, que as maiores taxas de desmatamento ocorreram efetivamente no período 1988 a 2004.

A partir de 2005 verifica-se acentuada redução das ocorrências, embora, em média, os números continuem superiores a 5.000 km²/ano.

Figura 9: Taxas de Desmatamento (1998-2004)



Fonte: INPE

DESMATAMENTO NO AMAZONAS

Dados do Boletim do Desmatamento (SAD) apontam que o Pará registrou mais da metade dos pontos de desmatamento em novembro de 2018 na área da Amazônia Legal. O equivalente a 63% dos alertas de toda a região.

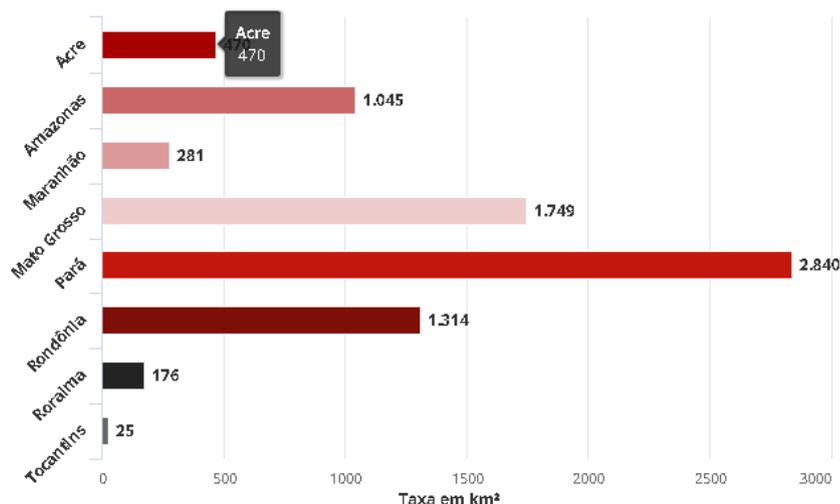
As áreas que mais sofreram destruição encontram-se principalmente no Nordeste do estado, na região da Terra do Meio, e no Oeste com alta concentração de alertas na região da Calha Norte, maior bloco de florestas protegidas do mundo.

Segundo a Tabela abaixo, do Inpe, no período 2017/2018 o estado do Amazonas perdeu 1.045 km² de florestas nativas, particularmente na franja sul do Estado. A quarta maior área desmatada da Amazônia, atrás do Pará, Mato Grosso e Rondônia. Os desmatamentos da floresta se intensificam durante a estação seca (com menos chuvas), depois começam as queimadas.

O aumento do desmatamento no Amazonas foi liderado pelos municípios da região sul do Estado, destacando-se Apuí, Boca do Acre, Lábrea, Manicoré, Humaitá e Novo Aripuanã no entorno das rodovias BR-319 (Manaus/Porto Velho) e BR-230 (Transamazônica).

Esses municípios estão sob a influência direta do arco do desmatamento, região onde se verifica forte expansão da nova fronteira agrícola brasileira.

Figura 10: Taxa de Desmatamento por Estado do Brasil (2017/ 2018)



Fonte: PRODES/INPE

Dados do Prodes/Inpe, correspondentes ao período 2018-2019, a Amazônia Legal perdeu 9.762 km² de florestas, um crescimento de 29,5% em relação ao total de 7.563 km² verificado no ano anterior. Conforme dados divulgados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), de 2019, o mapa do desmatamento na Amazônia Legal apresentou variações da taxa para cada estado entre os anos de 2018 e 2019. A análise da Figura seguinte aponta um crescimento do desmatamento nos estados que já indicavam maior contribuição, com exceção do Amapá (-66,7%), Rondônia (-5,4%) e Tocantins (16,0%).

Figura 11: Crescimento do Desmatamento (por estado)

Estado	PRODES 2018 (km ²)	PRODES 2019 (km ²)	Variação (%)
Acre	444	688	55,0
Amazonas	1.045	1.421	36,0
Amapá	24	8	-66,7
Maranhão	253	215	-15,0
Mato Grosso	1.490	1.685	13,1
Pará	2.744	3.862	40,7
Rondônia	1.316	1.245	-5,4
Roraima	195	617	216,4
Tocantins	25	21	-16,0
AMZ. Legal	7.536	9.762	29,5

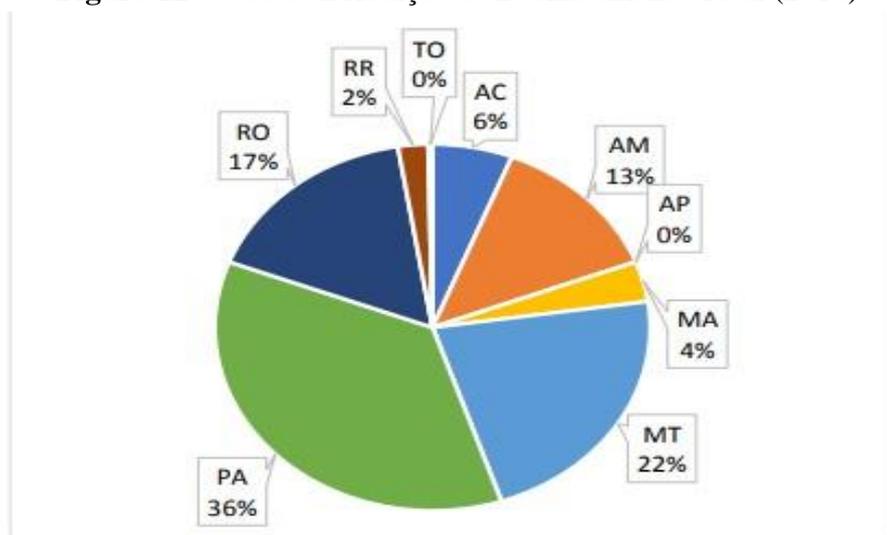
Fonte: PRODES/ INPE

O cenário que se desenha leva à inexorável conclusão segundo a qual o único fator que efetivamente induzirá a preservação ambiental, a integridade da floresta e dos recursos da biodiversidade é o desenvolvimento econômico, alcançado de forma harmônica, estreitamente conciliado à produção sustentável e à efetiva preservação do ecossistema. Meta a ser perseguida, competente, responsável e obstinadamente em sintonia com grandes economias que assim tiveram a clarividência de implementar políticas eficazes em relação aos seus

recursos agroflorestais, mensurando seus resultados, avaliando e corrigindo os desvios interpostos ao longo do caminho.

A distribuição do desmatamento do Amazonas, base 2018, com 13% do total, coloca o Estado na quarta posição no contexto das unidades da Amazônia Legal, conforme configuração gráfica a seguir:

Figura 12: % da Contribuição ao Desmatamento Total (2018)



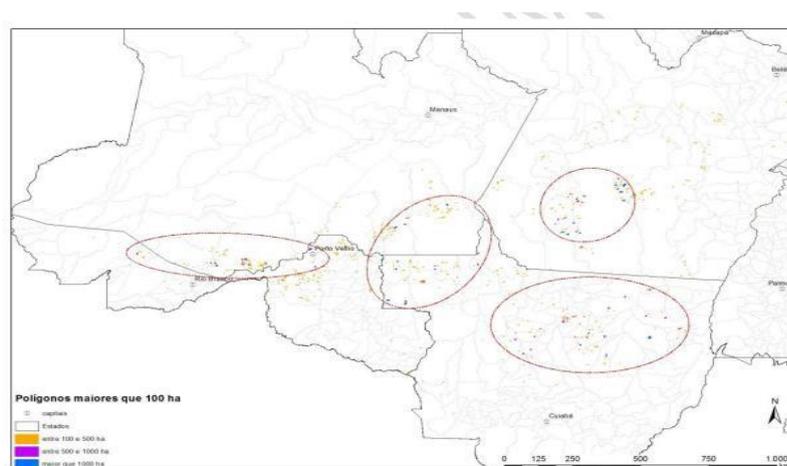
Fonte: PRODES

De acordo com relatório sobre as análises consolidadas do segundo ano de implementação (2018) da 4ª fase do Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal – PPCDAm e da 3ª fase do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado – PPCerrado, observa-se, nos últimos anos, uma reversão no tamanho dos polígonos desmatados, havendo aumento, desde 2015, na contribuição da classe 100 a 500 ha, sendo que, neste último ano, a contribuição da classe foi de 21%.

Essa reversão também pode ser um reflexo do aprimoramento do sistema DETER, com a criação do DETER-B, que melhorou a resolução espacial, registrando áreas com até 1 ha para a fiscalização.

Ao observar a distribuição dos grandes polígonos (maiores que 500 ha), constata-se que eles estão concentrados em quatro regiões: fronteira entre Amazonas, Acre e Rondônia, fronteira do sul do Amazonas e norte do Mato Grosso, centro-sul do estado do Pará e região central do Mato Grosso, que a Figura a seguir ilustra:

Figura 13: Polígonos de Desmatamento



Fonte: Comissões Executivas do PPCDAm

FALÁCIA DA ZFM COMO FATOR DE PRESERVAÇÃO FLORESTA

O DL 288/67, em seu Art. 1º estabelece que “a Zona Franca de Manaus é uma área de livre comércio de importação e exportação e de incentivos fiscais especiais, estabelecida com a finalidade de criar no interior da Amazônia um centro industrial, comercial e agropecuário dotado de condições econômicas que permitam seu desenvolvimento, em face dos fatores locais e da grande distância, a que se encontram, os centros consumidores de seus produtos”. Por desvio de finalidade, ao contrariar o disposto no Art. 1º do Decreto-Lei nº 356, de 15 de agosto de 1968, e Art. 504 do Decreto nº 6.759, de 05 de fevereiro de 2009, todavia, veio a concentrar 95% de sua produção e arrecadação tributária em Manaus.

As distorções em referência se estendem ainda, dentre outras, ao Art. 11, do DL 288, que, no tocante às atribuições da SUFRAMA, prevê a elaboração (até hoje pendente) do Plano Diretor Plurianual da Zona Franca, coordenando e promovendo sua execução, diretamente ou mediante convênio com órgãos ou entidades públicas, inclusive sociedades de economia mista, ou através de contrato com pessoas ou entidades privadas. Observa-se que, nestes 54 anos desde que a ZFM foi criada, formou-se, ante as deformações e inconsistências do modelo, perigoso vácuo derivado de omissões da Suframa, Sudam e dos governos estaduais da Amazônia Ocidental no tangente, sobretudo, à definição de marcos estratégicos que o Plano Diretor teria evitado.

Em resultado desse vazio inexorável, dados da Secretaria Estadual do Meio Ambiente (Sema) apontam que o Amazonas, até a primeira semana do mês de agosto de 2021, já é o segundo estado que mais desmatou a Amazônia. Dos cerca de 5.302,61 km de floresta desmatadas na Amazônia Legal, o Amazonas responde por 1.336,75 km, perdendo apenas

para o estado do Pará, líder do ranking, com 1.937,10 km desmatados. Seguem Amazonas e os estados do Mato Grosso, Rondônia e Acre. Os levantamentos da Sema apontam que, dentre os 10 maiores municípios que lideram o desflorestamento na Amazônia Legal, quatro são amazonenses: Lábrea (345,71 km), Apuí (279,99 km), Novo Aripuanã (137,54 km) e Humaitá (132,43 km).

É falsa, por conseguinte, certo entendimento de que as florestas preservadas são uma conquista da ZFM. Em primeiro lugar, os números ainda são irrelevantes, podendo ser corrigidos tempestivamente; em segundo, estamos, por uma questão de retórica, deixando escorrer pelas mãos riquíssimo potencial econômico que o complexo florestal oferece: além da madeira em si e seus derivados, produtos industrializados diversos para a indústria da construção civil, essências vegetais, energia verde, biocombustíveis, serviços ambientais. O desmatamento só agora se intensifica face ao avanço da nova fronteira agroflorestal brasileira que se expande na direção Sul do Estado e da ausência de políticas públicas eficazes destinadas à prevenção e combate aos ilícitos. Visualizando-se a questão do ângulo custo-benefício, o Amazonas, por outro lado, com estimados 97% de suas florestas preservadas, pode, via manejo florestal sustentável, assumir a liderança do mercado nacional de produtos da bioeconomia.

Nesse meio tempo, o arco do desmatamento chega com mais intensidade ao Sul do Amazonas à medida em que haja menos áreas disponíveis para expansão agropecuária nos estados vizinhos, e a que o Estado e Suframa, efetivamente, não criaram mecanismos consistentes de preservação da floresta, como a regularização fundiária e a fiscalização das florestas públicas. Mesmo assim, o nível de 97% de preservação florestal só foi mantido tendo em vista a concentração das atividades da Zona Franca em Manaus, desde sua instituição em 1967, na suposição de que o modelo ZFM implantado irradiaria desenvolvimento por todo o interior e a Amazônia Ocidental. Hipótese que, como hoje comprovada, não se configurou.

Enquanto isso, a mesorregião Sul do Amazonas vem se transformando no maior polo agropecuário, mineral e produtor de grãos do Estado, em significativo ritmo de expansão que não mais poderá ser detido. Em certo sentido, repetindo o sul do Pará nos anos 1970/1980. E desta forma forçando uma nova visão do modelo ZFM voltado à interiorização da política de incentivos fiscais, induzindo, por vias transversas a complementação do Polo Industrial de Manaus (PIM) à bioeconomia, à exploração sustentável dos recursos da biodiversidade.

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

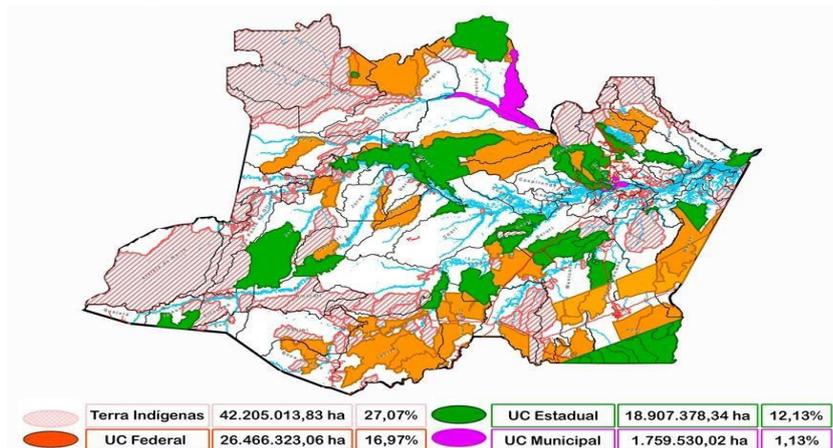
Segundo o IBGE, na Amazônia Legal a soma de áreas protegidas alcança, base 2010,

2.197.485 km ou 43,9% da região, o que corresponde a 25,8% do território brasileiro. Desse total, as Unidades de Conservação (federais e estaduais) e as Terras Indígenas homologadas, declaradas e identificadas, compreendem, respectivamente, 22,2% e 21,7% da área territorial da região.

O estado do Amazonas, segundo a Secretaria do Meio Ambiente (Sema) detém, conforme mapa a seguir, 57,3% de sua área territorial conservada, distribuída entre Terras Indígenas, Unidades de Conservação federal, estadual e municipais. Por conseguinte, resta ao Estado 42,7% do seu território para exploração agroflorestal. Considerando que, pelo Código Florestal Brasileiro, na Amazônia podem ser explorados apenas 20% desse total, e considerando a área geográfica do Estado, de 1.559.146,889 km, segundo o IBGE, por conseguinte, a disponibilidade de terras a explorar econômica e sustentavelmente, corresponde a 8,54% do território, ou, aproximadamente, 13,5 milhões de hectares, em torno de 1,7% do Brasil.

Portanto, desde que o Estado venha a implementar e gerir adequadamente política fundiária e a definir competências e aptidões agroflorestais, há espaço para tudo. Para conservar, proteger o ecossistema e promover o desenvolvimento socialmente justo, economicamente viável e ecologicamente correto, como preceituam os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), da Organização das Nações Unidas (ONU).

Figura 13: Amazonas: Unidades de Conservação



Fonte: Sema

EFEITO ZFM REAL

Centenas de empreendimentos industriais e comerciais se instalaram em Manaus desde 1967 movidos sobretudo pelo intuito de ganhar dinheiro e aqui consolidar negócios dos empreendedores. Investir em preservação ambiental - direta ou indiretamente - jamais

esteve nos planos de qualquer empresa incentivada do Polo Industrial de Manaus (PIM). Se a floresta amazônica permaneceu até agora em grande monta preservada deve-se o fato à ausência de investimentos em projetos agroflorestais, particularmente.

Entretanto, o cenário indica que o futuro da economia do Amazonas, efetivamente, correlaciona-se à expansão e interconectividade PIM-bioeconomia-indústria 4.0, instalados na capital e no interior do Estado. Este o fator primordial e motivacional do processo de consolidação do modelo Zona Franca, caso atenda ao menos a duas condições básicas: promoção de investimentos de alto rendimento em pesquisa, desenvolvimento e inovação (P, D&I) e na formação de pessoal de alta qualificação, quadros de gestão e dirigentes com visão global de processo e produtos disruptivos e de estratégias comerciais avançadas.

Para uma mais ampla compreensão do quadro conjuntural da economia amazônica, fundamental se torna desmistificar a falácia de que a ZFM constitui instrumento de preservação florestal. O termo falácia, cumpre salientar, significa um raciocínio errôneo com aparência de verdadeiro. Assim entendido, a afirmativa muitas vezes repetida por alguns líderes empresariais, políticos e autoridades governamentais não corresponde à realidade. De igual modo, repete-se, amiúde, que, se não fosse a Zona Franca, Manaus continuaria sendo um “porto de lenha”. Pressuposto também falaz, dado que, de igual modo, a manter-se “porto de lenha” o qualificativo teria de se estender aos demais estados da Amazônia, que não contam com Zona Franca.

Ao contrário, a Amazônia vive estado de relativo bons momentos com crescimento de suas economias baseado na exploração dos recursos da biodiversidade, do agronegócio, do turismo, da mineração e da agroindústria, segmentos não valorizados no Amazonas, e que, por isso mesmo, aqui não decolam. Há, portanto, que se meter a mão na massa, buscar soluções autóctones, a partir da valorização das assimetrias socioculturais e econômicas da região; desenvolver parcerias visando estabelecer áreas de negócios em colaboração com empresas líderes do desenvolvimento tecnológico mundial, e, desta forma, poder integrar-se ao mercado internacional. Para tanto, necessário se torna estabelecer estratégias de gestão da máquina pública e de planejamento econômico abrangente com visão de longo prazo, de forma contínua e isenta de ambições político-partidárias desconstrutivas.

ZEE - PRODUÇÃO RURAL X SUSTENTABILIDADE

O Mapa Integrado dos Zoneamentos Ecológico-Econômicos dos Estados da Amazônia Legal (MacroZEE), principal dos dez mapas temáticos, tem como objetivo o planejamento territorial da região. E assim passa a exercer função normativa e, mais que isso, adquirir

importância na indicação e na prospecção de alternativas de uso sustentável dos recursos naturais e do aproveitamento das potencialidades econômicas e sociais da Amazônia, respeitando sua diversidade cultural e geopolítica. O Mapa mostra a divisão do território da Amazônia Legal em áreas com estrutura produtiva definida ou a definir; áreas que devem ser recuperadas e/ou reordenadas; áreas frágeis; áreas onde há manejo florestal; e as áreas de proteção ambiental já existentes e propostas. Serve de base também a um projeto mais ambicioso: o Macrozoneamento Ecológico-Econômico.

Acerto das decisões públicas, necessárias para enfrentar o dilema civilizatório, relativo à produção alimentar sustentável. Governos mal estruturados, contudo, tendem a produzir soluções equivocadas. A base do raciocínio se centra no agro responsável, um sistema de produção agroindustrial capaz de produzir alimento saudável e barato. Pouco importa se o modo de produção é familiar ou empresarial, de grande ou pequena escala, se comunitário ou capitalista. De máxima importância: seguir o que em agronomia se denomina boas práticas agrícolas, o passo inicial da sustentabilidade, conceito que concilia elevada produtividade e preservação ambiental.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA), muitas das soluções contidas nas estratégias do MacroZEE já estão em curso na Amazônia e têm valorizado, crescentemente, a dimensão territorial, agora apreendida e valorizada como crucial para os objetivos pretendidos. Isso porque, frente à diversidade sociocultural, ecológica e econômica da Amazônia, não há como elaborar estratégias válidas para todos os tempos, todos os lugares e todos os problemas.

Algumas estratégias são respostas voltadas para as áreas mais antropizadas, sejam urbanas ou rurais. Outras focam as áreas onde predominam os ecossistemas naturais com sua sociobiodiversidade, ainda bastante preservados. E há aquelas voltadas para as frentes de expansão, que são áreas que concentram as principais dinâmicas e vetores da expansão predatória. Em qualquer caso, a meta sempre é o desenvolvimento, com apoio para a recuperação dos passivos e manutenção dos ativos ambientais, sem os quais não há sustentabilidade.

Nesse sentido, o MacroZEE dialoga e mantém uma relação de mão dupla com as principais iniciativas que já estão transformando a Amazônia e que contam com forte legitimação política e social, no geral referenciadas no Plano Amazônia Sustentável (PAS), como, por exemplo:

- a) o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia (PPCDAm),

- b) as Políticas de Desenvolvimento Regional (PNDR) e de Defesa (PND),
- c) o Plano Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC),
- d) o Programa Territórios da Cidadania,
- e) os Planos de Desenvolvimento Regionais, a exemplo dos Planos Marajó, BR-163 e Xingu,
- f) o Programa de Regularização Fundiária da Amazônia Legal (Terra Legal),
- g) a Lei de Gestão de Florestas Públicas (lei federal nº 11.284/2006),
- h) o Programa de Manejo Florestal Comunitário e Familiar (decreto federal nº 6.874/2009)
- i) e o Plano Regional de Desenvolvimento da Amazônia (PRDA), aprovado pela Sudam em maio de 2019 e encaminhado à Presidência da República e ao Congresso Nacional.

É, por conseguinte, o ZEE que define as vocações econômicas, as vantagens comparativas e competitivas e as aptidões agroflorestais da área. Sua implementação determina os rumos seguros, os meios e os fins, a serem obedecidos por políticas públicas voltadas à bioeconomia. Sem essas ferramentas o Estado se perde nas complexas interações homem-meio ambiente que se interpõem à busca da produção com sustentabilidade, sem o que a floresta continuará presa fácil à sanha dos piratas ambientais. Há consenso em torno de que a implementação de todos esses planos e das estratégias do Macrozoneamento somente será plenamente alcançada se for impulsionada por um novo bloco de forças políticas, econômicas e sociais, comprometido com os princípios, critérios e práticas da sustentabilidade.

Por outro lado, estudos conclusivos demonstram que o desenvolvimento econômico é a chave para a proteção ambiental e conservação do bioma. A falsa dicotomia entre desenvolvimentismo e ambientalismo vem sendo gradativamente superada. Como enfatiza Becker, “a proteção já não protege mais e o desflorestamento continua. E só proteger não gera renda, trabalho e riqueza para o país. O que precisamos é produzir para preservar”. Este, efetivamente, o maior desafio do qual o governo federal vem fugindo há décadas ao permitir, exemplos, que o CBA permaneça no incômodo limbo jurídico e operacional, e que o INPA, a mais importante organização de pesquisa da Amazônia, sobreviva com um orçamento anual de R\$ 50 milhões, razão pela qual seu número de pesquisadores vem se reduzindo a cada ano, enquanto dotações de algumas universidades norte-americanas alcançam a casa de bilhões de dólares anuais.

Professores e pesquisadores, cabeças privilegiadas da Academia e da pesquisa, à frente nomes como Samuel Benchimol, Djalma Batista, Alfredo Homma, Bertha Becker, Cosme

Ferreira Filho, Ozório Fonseca, Adalberto Val, dentre outras, construíram e constroem, aqui mesmo na região, na universidade e centros de pesquisa, extraordinário arcabouço científico e tecnológico nos campos da bioeconomia, a exploração sustentável de nossa biodiversidade. Acervo que, todavia, muito pouco é aproveitado na formulação de soluções técnicas para uso industrial de alta performance tecnológica dirigida à produção de alimentos, biofármacos, biocosméticos, bioengenharia, nanotecnologia, dentre outros ramos.

Segundo Deng Xiaoping, não importa a cor do gato desde que coma o rato. Deng foi o Chefe Supremo da China de 1978 e 1992, que, após a morte de Mao Tse Tung, em 1976, promoveu as reformas econômicas, a abertura ao mundo exterior e a modernização da China, tirando o país da miséria absoluta, da ignorância e do atraso, tornando-o hoje a segunda maior potência econômica mundial. Portanto, tinha plena consciência de sua visão estratégica, de como e quando o governo era instado a intervir na economia por meio de políticas públicas eficazes e tempestivas.

Convém observar, a propósito, que a Zona Franca de Manaus, instituída em 1967, é bem mais velha que a Nova China, que ousadamente se mantém, ao lado dos Estados Unidos, na vanguarda do crescimento econômico e tecnológico sedimentado na Revolução Industrial 4.0.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO DA SILVA, Osiris M. Da Economia da Borracha à Zona Franca de Manaus. Manaus, EDUA, 2020.
- ARAÚJO DA SILVA, Osiris M. Economia do Amazonas: Visões do Ontem, do Hoje e do Amanhã, Editora Cultural da Amazônia, 2016.

RECUPERAÇÃO DA ECONOMIA DO INTERIOR DO AMAZONAS ATRAVÉS DE UMA CULTURA TRADICIONAL

Dahilton Pontes Cabral

RESUMO

Este artigo objetiva fornecer subsídios aos debates e viabilizar indicativos de soluções específicas para o Terceiro Setor, nos termos sugeridos pelo Fórum de Estudos Econômicos e Sociais Para o Desenvolvimento Sustentável – FOCOS, reinserindo a cultura da mandioca na base do desenvolvimento no Interior do Amazonas, cujo setor, ao longo dos anos, sofreu muitos revezes com iniciativas errôneas por parte da gestão pública, notadamente pela suspensão de financiamento da produção, a começar pela cultura da juta, e em seguida a outras culturas similares, desenvolvidas no interior nas décadas de 80 e 90, quebrando a cadeia econômica existente de produção e beneficiamento no interior e na capital.

Palavras – chave: Desenvolvimento; Terceiro Setor; Agricultura; Interiorização; Financiamentos; Crescimento econômico.

INTRODUÇÃO

O Amazonas atualmente possui instituições de grande magnitude nos campos de estudos e experiências científicas, como a EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, a EMATER – Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural, o IDAM – Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas, a FAPEAM – Fundação de Amparo à Pesquisa do Amazonas, a SEPROR – Secretaria de Estado da Produção Rural, e outros órgãos que têm contribuído com grandes trabalhos. Destaque-se a dedicação da FAEA – Federação da Agricultura e Pecuária, que nestes últimos 60 anos, lidera a política sindical no meio rural, além dos técnicos e pesquisadores, que têm trabalhos notórios sobre cultivo da mandioca e criação e desenvolvimento do pescado em cativeiro. A falta de iniciativas por parte dos gestores públicos quanto à utilização de pesquisas e indicativos técnicos e científicos, porém, tem sido uma realidade lamentável.

Minhas experiências vividas como técnico em agricultura e ex-funcionário do Banco do Estado do Amazonas, e hoje como empresário, me credenciam a sugerir aos tomadores de decisões para que atuem com mais ênfase na valorização de projetos para o campo da produção agropecuária – hoje tido como um dos fatores mais importantes para a economia do Estado e do país. Nesse contexto, deveriam ser incluídos os Projetos de Financiamento voltados ao financiamento da produção no interior, associados à assistência técnica, devidamente orientados para a agricultura e a pecuária, a exemplo do que ocorreu nos anos de

1996 até 1973, quando o Banco do Estado do Amazonas valorizava o interior através do crédito rural orientado. A farinha de mandioca era o principal produto à época, assim como o peixe - a base alimentar do agricultor do Amazonas - que existia com larga escala de produção.

A VÁRZEA E SUA FERTILIDADE

Figura 1: A várzea e sua fertilidade



Fonte: José Medo/ divulgação

Os agricultores do Amazonas precisam aplicar suas experiências ou práticas no desenvolvimento de culturas existentes, com novas adequações, para melhorar a produtividade, a qualidade dos produtos e a sustentabilidade, aproveitando-se do potencial que a natureza sempre lhes deu, as terras de várzeas, que são renovadas anualmente com as cheias, através de sedimentos e fertilidade.

A Várzea é um tipo de terreno plano característico da Amazônia, que ocorre ao longo dos rios e planícies inundáveis. Esse ambiente é periodicamente inundado e está sob o regime hidrológico do Rio Amazonas e de seus afluentes mais próximos, por isso é bastante dinâmico, sendo constantemente remodelado pelos rios.

Os rios que inundam a várzea são de água branca, como os rios Amazonas, Madeira e Solimões, que possuem grande quantidade de sedimentos em suspensão originados dos Andes. A deposição de sedimentos e de matéria orgânica submersa torna os solos da várzea naturalmente férteis.

A floresta de várzea apresenta menor diversidade de plantas do que a terra firme, pois poucas espécies dispõem de mecanismos morfofisiológicos que tolerem o ritmo sazonal de

inundação. Mas ainda assim apresenta alto valor, pois contempla espécies restritas e características desse ecossistema. Além disso, a várzea apresenta uma alta concentração de biomassa, resultado da grande quantidade de nutrientes no solo.

Para corroborar com o que afirmo sobre a importância da utilização das áreas de várzeas, transcrevo aqui uma matéria jornalística que aponta o caso do uso das margens do Rio Madeira. Observem a matéria:

“Às margens do Rio Madeira, em Porto Velho, em se plantando tudo dá. A afirmativa não é novidade para os ribeirinhos, que cultivam mandioca, melancia, feijão e outras culturas às margens do Madeira. Mas agora o que essa comunidade já sabe há décadas foi comprovada por um estudo. Durante dois anos foi feito um acompanhamento técnico que apontou que há fertilidade nas várzeas do Rio Madeira.

“Todos já sabiam da fertilidade das terras das margens do rio Madeira, mas de forma empírica. Pela primeira vez é feito um levantamento científico, com coletas de amostras de solo, análise e acompanhamento das áreas inundadas provocadas pelo regime de enchente normal do rio”, afirma o analista socioambiental da Santo Antônio Energia, Antonio Marques de Mello Neto. A concessionária fez o estudo para poder direcionar as ações de compensação socioambiental na região do Baixo Madeira.

O presidente do Conselho das Associações e Cooperativas do Médio e Baixo Madeira (Conacobam), José Wilson de Melo, explica que a margem do rio pode ser dividida em três partes. “Na terra alta, o cultivo pode ser feito durante o ano todo, só quando o rio enche muito que acontece a alagação. Agora, na terra baixa e na vazante, onde a terra é mais fértil, só dá para plantar quando o rio começa a baixar e as margens ficam expostas, mas essa é a melhor terra, tudo nasce”, conta.”¹³

Do ponto de vista científico, importantes estudos desenvolvidos por pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, apontam indicativos favoráveis para essa assertiva, que as instituições de desenvolvimento do setor agrícola do Estado precisam aplicar em seus projetos.

Todos os sistemas de uso da terra amostrados apresentaram teores de P, Ca, Mg, Zn, Cu, Mn e Fe situados acima do nível considerado alto, confirmando a alta disponibilidade desses nutrientes nos ecossistemas de várzea. Confira um desses estudos:

“Possíveis efeitos da unidade de paisagem e dos diferentes sistemas de uso da terra sobre o estoque de nutrientes nesses solos. Um total de 19 diferentes sistemas de uso da terra foi amostrado, sendo oito no baixo rio Solimões e onze no médio rio Amazonas.

¹³ Disponível em: <https://g1.globo.com/ro/rondonia/noticia/2012/07/estudo-aponta-fertilidade-nas-varzeas-do-rio-madeira-em-porto-velho.html>

“Os solos foram amostrados nas camadas de 0-10, 10-20 e 20-40 cm de profundidade. As determinações efetuadas foram: pH, Al, Ca, Mg, K, P, C, N, Zn, Cu, Mn e Fe. Todos os sistemas de uso da terra amostrados apresentaram uma alta disponibilidade de Ca, Mg, P, Zn, Cu, Mn e Fe. Apesar do elevado teor de K encontrado na maioria das amostras analisadas, as áreas de capoeiras e sítios na região do médio rio Amazonas, apresentaram uma concentração média de K mostrando que esse nutriente em algumas áreas de várzea pode se tornar limitante. Ao contrário dos outros sistemas de cultivo que apresentaram baixas concentrações de Al trocável, os sistemas de floresta e capoeiras apresentaram acidez elevada e valores tóxicos, desse elemento. Na maior parte dos sistemas de uso da terra estudados, os níveis de C e N no solo foram baixos confirmando que o N é um dos principais nutrientes limitantes para a produção agrícola em área de várzea na Amazônia”.¹⁴

A CULTURA DA MANDIOCA EM ESCALA EMPRESARIAL

Nessas quatro a cinco décadas, apesar de termos todas as condições favoráveis da natureza, não evoluímos para outras culturas perenes e comerciais, como cacau, guaraná, café, que podiam ser cultivadas, mas que, na verdade, nunca foram plantadas com escala, para atender o mercado industrial, ao contrário do que fez a Bahia, com o cacau, e o Rio de Janeiro, com o café, que eram cultivados no Amazonas em pequena escala. Diferentemente o guaraná, que o agricultor soube produzir e até industrializar em pó e em bastão, aconteceu com a força dos financiamentos do antigo BEA, onde eu como técnico, me dedicava a um trabalho de incentivo ao financiamento e recuperação da cultura, na década 60/70. Assim foi na pecuária. A cada enchente perdíamos 30 a 40 % do rebanho, por falta de alimento para o gado em terra firme, cuja solução foi dada com o financiamento para forrageira e capim de qualidade, que, também, foi solucionado com financiamento para o plantio de forrageira e capim de qualidade. Com as novas adaptações, num espaço de dois, três anos, passou-se a tirar leite na terra firme.

Com o projeto da produção da mandioca em escala empresarial, devemos criar um novo vetor econômico para o desenvolvimento, com o uso de tecnologias adaptáveis, aproveitamento das áreas degradadas, inserção de inovação do plantio à colheita e com a diminuição de custos.

Essa nova cultura de produção prevê a utilização de plantios consorciados com culturas perenes, formando riqueza para o homem do interior e sua família, como apelam os poucos programas sociais existentes. Será a solução para segurar o produtor no campo, criando raízes com a produção do pomar e não com as misérias dos planos de distribuição de

cestas básicas.

¹⁴FAJARDO, Juan Daniel Villacis; SOUZA, Luiz Augusto Gomes de; ALFAIA, Sônia Sena. In Características químicas de solos de várzeas sob diferentes sistemas de uso da terra, na calha dos rios baixo Solimões e médio Amazonas.

Num recente passado, a cultura da mandioca, com a produção de farinha atendia as nossas necessidades. Com a evolução populacional pós advento da ZFM, passamos a importar esse alimento do Pará, do Ceará, do Mato Grosso, São Paulo e Paraná; durante algumas décadas já foram milhões de toneladas. Atualmente o que produzimos é caro devido a logística do Estado,

Falta, nesse caso, uma visão maior de nossos agricultores para a inserção no mundo empresarial, e faltam incentivos do governo para dotar as famílias de conhecimento técnico e apoio financeiro para a produção em grande escala para o comércio, como está acontecendo na região sul do Amazonas, atualmente usando alta tecnologia e produção mecanizada.

OS CICLOS ECONÔMICOS E O OLHAR PARA O FUTURO

No primeiro ciclo, a borracha foi a nossa base de circulação de riqueza e desenvolvimento e assim também aconteceu com a cultura da juta, durante o segundo ciclo. Agora será a vez da mandioca, consorciada com as culturas perenes.

Hoje, vivemos na cidade de Manaus o chamado terceiro ciclo, com a Zona Franca e seus projetos industriais, que criam riquezas há cinco décadas, mas infelizmente não foram e nem estão sendo transferidas para o interior, conforme o decreto 288 objetivava.

Podemos então implantar o quarto ciclo, que cabe perfeitamente na cultura de nosso produtor, com base nos plantios de mandioca consorciados com culturas perenes, de mercado garantido e de fácil financiamento, que podem garantir o crédito mais fácil como guaraná, café, cacau e outras já citadas. A manga, por exemplo, foi o produto mais exportado no ano de 2021, e o Amazonas possui variedades das mais suculentas, como a manga Rosa e a manga Massa, todas com sabor inigualável.

O MODELO DE ESCAMBO NA AGRICULTURA E A AUSÊNCIA DE TITULAÇÃO FUNDIÁRIA

Amplamente, no passado, os agricultores não podiam receber financiamentos para cultivo da mandioca ou juta direto dos bancos, por não possuírem títulos de terra. Isso se dava somente através dos empresários, que obtinham créditos do Banco do Estado e do Banco do Brasil. Ao agricultor, por lei, necessitava garantia, ou hipoteca. A solução encontrada foi o

empresário receber o financiamento com penhor mercantil, e repassar ao produtor, com garantia de pagamento com a produção da futura safra. Não tinham, como não têm, até hoje, títulos de propriedade, para dar em garantia ao financiamento para produção de juta, e nem da mandioca. A solução encontrada foi o escambo, como se fazia com a borracha, que os seringueiros recebiam com aviamentos, alimentos enlatados e às vezes dinheiro, para coleta do látex, e transformavam em pelas ou bolas de borracha, e que, na entrega do produto ao aviador, quitavam seu financiamento.

A juta se transformou em uma âncora, depois da quebra da borracha, criando o segundo ciclo de desenvolvimento, que fazia circular novamente o crédito, para produção e comércio no interior, com as prensas promovendo emprego e renda. Foi nada mais que a criatividade empresarial fazendo circular, em vez da compra e venda, o escambo. A indústria obtinha financiamento para compra da juta, através do penhor mercantil.

A DESTRUIDORA EXTINÇÃO DO CICLO DA JUTA

O segundo ciclo de desenvolvimento, parou por decisão do governo do estado e o pior, sem criar alternativas para substituir o projeto existente, que segurava o povo no interior. Só precisavam mecanizar depois da colheita, em vez de colocar a juta dentro da água para maceração, para largar a fibra do caule. Já existia, no Estado do Pará, a produção de malva na terra firme, assim como a juta, com máquinas desfibradoras.

Destruidora foi a ideia de suspender a produção de juta, por ser considerado um trabalho desumano e escravo, por políticos. Sem conhecimento e alternativas, suspendendo os financiamentos do BEA – Banco do Estado do Amazonas, a produção parou, começando pelas prensas deixando de receber os produtos. Em cada cidade do interior e em Manaus, milhares de empregos também foram perdidos, com o BEA deixando de financiar as indústrias para compra da juta.

A SOLUÇÃO DO PROBLEMA

E quais seriam os projetos para resolver o problema? Criando outros problemas. Os políticos deram um tiro no pé, distribuindo lotes de terras em Manaus, pensando que resolveriam o problema do desenvolvimento do interior.

Governadores e Prefeitos, que hoje conhecemos, viraram nomes de bairros, fundamentados pelos lotes de terra distribuídos; participaram da destruição da Manaus antiga, que de 250 mil habitantes dobrou para 500 mil habitantes e assim foi aumentando. Chegamos hoje, a 2 milhões e duzentos mil habitantes. Temos bairros na zona leste com 600 mil

habitantes, coitados, famílias tradicionais, de cada cidade do interior, que correram para o novo “Eldorado”.

Os novos loteamentos pareciam uma nova Serra Pelada, só que eram lotes de graça, disputados por Deputados e Vereadores na tentativa espúria de angariar votos e manter os currais eleitorais.

Na época do saudoso governador Danilo Areosa, o plano era para fixar o homem no interior, era levar escolas, hospitais, crédito rural orientado, etc. Mas tudo acabou. Muitos produtores viraram consumidores, com filhas se prostituindo na cidade e com filhos se transformaram em soldados de drogas ou participantes de quadrilhas, que comandam o tráfico de drogas.

Este foi o fim do segundo ciclo, que ninguém quer falar, porque os erros foram terríveis e os autores devem ter vergonha. É difícil de corrigir, porque tem quatro ou cinco gerações, nos bairros da cidade de Manaus, sem escola e assistência, que foram abandonadas pelos políticos, que só comparecem de quarto em quarto anos, com mais promessas. Há ausência do poder público. Ficou difícil controlar. Há domínio de milícias e outras organizações.

O CRESCIMENTO PÍFIO DA ECONOMIA DO CAMPO EM 2021

Apesar de termos um grande celeiro de áreas agriculturáveis no Estado do Amazonas, a nossa produção agropecuária vem crescendo a passos de cágado, como diziam nossos antepassados. O Setor de Serviço foi o que mais cresceu no primeiro trimestre de 2021, aponta o PIB do Amazonas.¹⁵

“O setor de Serviços foi o que mais cresceu no primeiro trimestre de 2021, em comparação com o mesmo período de 2020, registrando a maior parcela com 51% (R\$14,770 bilhões), seguido da Indústria com 27% (R\$7,986 bilhões), Imposto com 15% (R\$4,444 bilhões) e Agropecuária com índice de 5,19% (R\$1,488 bilhão), do Produto Interno Bruto (PIB) do Amazonas, que totalizou R\$28,688 bilhões.

¹⁵ O estudo do PIB do Amazonas é elaborado pelo Departamento de Estudos, Pesquisas e Informações (DEPI) da Seplan, órgão vinculado à Sedecti, com base nos dados do IBGE. Disponível em: <http://www.sedecti.am.gov.br>.

O estudo é elaborado pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (Sedecti), por meio da Secretaria Executiva de Planejamento (Seplan). O PIB do Amazonas apresentou crescimento nominal de 11,07% (R\$2,860 bilhões na comparação) e a taxa de crescimento real de 4,69%, ao se descontar a inflação pelo Índice de Preço ao Consumidor Amplo (IPCA).

A análise dos dados feita pela Sedecti mostrou que o setor da Indústria totalizou um montante de R\$7,986 bilhões, e um crescimento de 10,27% no comparativo entre o primeiro trimestre de 2020 e o de 2021.

A Pesquisa Industrial Mensal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontou que a atividade da fabricação de produtos de borracha e de material plástico apresentou o maior crescimento no volume de produção, em relação ao primeiro trimestre de 2020 (86,12%), com crescimento também em relação ao quarto trimestre (26,31%). A fabricação de bebidas foi a segunda atividade com maior crescimento em ambos os períodos, com 20,23% em relação ao primeiro trimestre e 1,88% na comparação com o quarto trimestre.

O crescimento de 4,69% do PIB em relação ao primeiro trimestre de 2020, sinaliza uma normalização da economia amazonense. No mesmo período em 2020, o Amazonas enfrentou problemas como a falta de insumos para empresas do Polo Industrial de Manaus, somada às incertezas sobre o futuro, dado a pandemia da Covid-19. A situação desse primeiro trimestre é totalmente diferente e a expectativa é que o avanço da vacinação, ao longo dos próximos trimestres, ajuda na aceleração da recuperação econômica”, destaca a secretária.

Setores: o Comércio é uma das principais atividades do setor de Serviço e, segundo a Pesquisa Mensal do Comércio do IBGE, mostra que apesar de ter apresentado queda no volume de vendas em relação ao primeiro trimestre (-7,74%), a receita nominal cresceu 3,16% no mesmo período.

A Agropecuária declarou um crescimento de 13% quando passou de R\$1,3 bilhão, no primeiro trimestre de 2020, para R\$1,4 bilhão, comparado com o mesmo período de 2021.

De acordo com o Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (LSPA), mesmo com a queda das lavouras no período, a produção de banana e laranja aumentou 36,14% e 22,63%, respectivamente, no primeiro trimestre de 2021”.

UM NOVO CICLO: A PRODUÇÃO DE MANDIOCA E OUTRAS CULTURAS PERENES

Qual alternativa que temos para recuperar o tempo perdido e fazer reparação dos erros cometidos? Atualmente, quase nada, porém temos a mão de obra do povo que ficou no interior do Estado. Com uma população consumidora de mais de dois milhões e duzentos mil

habitantes, abre-se um enorme campo de oportunidades para os produtores rurais. Podemos sim, criar um novo projeto e um novo ciclo de desenvolvimento, a exemplo do que hoje ocorre nos novos municípios do sul do Amazonas, que ousaram com capital, máquinas e tecnologias para produzir em grande escala soja, milho, algodão e a própria mandioca.

Podemos iniciar um novo ciclo de produção rural com projetos simples, mesmo usando a monocultura, para produzir o que nossos agricultores podem fazer, e já o fazem, para atingir o projeto autossustentável, com culturas perenes.

Nossos técnicos orientarão a produção com o produto que temos, e que é o tradicional, o único que eles conhecem, e existente em larga escala, que podemos usar para plantios consorciados. Os técnicos, dentro dos programas de governos e seus órgãos como o IDAM e FAPEAM, podem criar um novo ciclo de desenvolvimento, com grandes e pequenos agricultores, com o farto conhecimento que eles têm, começando, pelo plantio da mandioca na terra firme, com plantios consorciados, e na várzea alta, também consorciados, onde as enchentes não chegam. Nas várzeas baixas, tem que ser culturas de ciclo curto, como melancia, tomate, milho e outros.

Para citar um bom exemplo de financiamento eficaz, podemos lembrar da FAPEAM e do Programa Centelha, apoiados pelo governo do Estado, que fomentou o Projeto de farinha Uarini na empresa Grãos Dourados, já em comercialização nacional.

PRODUZINDO POMARES SUSTENTÁVEIS

Podemos criar um novo projeto de produção agrícola para o Amazonas, com o objetivo de eliminar a pobreza e miséria existentes no interior, basta querer. Não é a fundo perdido, terá retorno. É uma questão política, que podemos aproveitar através de financiamento da cultura da mandioca, da nossa base alimentar, mesmo utilizando áreas degradadas para plantar, consorciadas, com as culturas perenes e de ciclo curto.

Alternativa eficaz para o agricultor é voltar a produzir em sua propriedade. E, a cada ano, formando o pomar sustentável, com café, guaraná, cacau, açaí, banana, mais a cultura de ciclo curto, como milho, feijão e outras conhecidas, que pagarão as despesas até a colheita da mandioca, criando a cada ano, um novo plantio e um novo pomar.

Este é o objetivo do projeto do plantio consorciado, que a mandioca propicia, além de produzir a farinha. Produz sombreamento pela cultura perene e a de ciclo curto, criando anualmente um ciclo perene, recuperando os investimentos anuais que antes eram perdidos. Neste projeto, a cada ano o agricultor pode usar uma área degradada. E acumular um pomar, a cada ano, sem grandes investimentos.

O ponto mais importante desse projeto, em cada município, é retornar às culturas de produtos que antes eram produzidos no Amazonas, como o guaraná, cujo maior produtor hoje é a Bahia. Já produzimos café, cacau e podemos voltar a produzir, fazer reflorestamento com seringueiras nos campos de gado para sombreamento, ou em áreas degradadas, com novas tecnologias.

Precisamos urgentemente criar um novo ciclo de desenvolvimento para o interior do estado. Não podemos continuar inertes. Perdemos a borracha, por falta de associativismo com os agricultores, quando podíamos ter plantado as seringueiras consorciadas em pequenas quadras, fomos vencidos pela doença das folhas das Seringueiras, por plantios em larga escala, sem consociar com outra cultura, que fosse sensível à mesma doença.

Temos que continuar buscando novos investimentos, como foi feito para a Zona Franca. Hoje é o interior que precisa de prioridade. Temos o exemplo dos municípios do sul do Amazonas. Claro que nossa ideia não é igual para nossos agricultores no estágio em que eles se encontram. O objetivo é atingir a população de agricultores e a mão de obra existente, como nos municípios de alta produção em todo nosso interior.

A Malásia continuou com os ingleses, hoje é um paraíso de grandes riquezas, bondes e metrô. No passado, perdemos grandes parceiros investidores ingleses. Nossos antepassados não mantiveram ou não souberam manter os sócios donos de tecnologia e capital, e continuar com os grandes projetos, e os que tínhamos não fomos capazes de manter, como as empresas do porto, os bondes, a energia, água, drenagem e esgotos, por falta de conhecimento e capacidade.

Aconteceu também, inclusive, com o que tínhamos em casa, como o desenvolvimento da cultura da juta, com Riota Oyama, que trouxe sementes, do Japão, desenvolveu e adaptou ao nosso clima, depois de várias experiências, na região da Vila Amazônia, em Parintins. Foi um sucesso, a Cultura criou o nosso segundo ciclo da juta, porém destruído por nossos políticos.

Com o fim do ciclo da borracha, Manaus passou a ser chamada de Porto de Lenha, uma grande parte do povo veio para a capital, na década de 50, quando foi criada a primeira favela, no bairro dos Educandos, cujo primeiro nome era Cidade das Palhas. Depois, as invasões às margens dos igarapés da cidade, em seguida as palafitas, com uma diferença. Não havia drogas.

Os projetos dos governos de Danilo Areosa e José Lindoso, no primeiro plano de desenvolvimento do estado, com o objetivo de levar apoio e desenvolvimento ao interior,

foram escolas e hospitais pré-moldados, que acompanhei quando trabalhava no Banco do Estado. Projetos que tinham por finalidade fixar os produtores no interior, paralelo ao projeto decreto lei 288, que tinha como um dos principais objetivos criar riqueza, transferir para o desenvolvimento no interior, através da produção agrícola.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Amazonas precisa de um projeto autossustentável na agricultura, um projeto de desenvolvimento de Estado, com orçamento anual aprovado de longo prazo, que não dependa de cada governo, como no caso da juta, no passado, cujo governo descontinuou sua produção.

O agricultor precisa criar raízes e confiança na atividade. Daí a necessidade de ser criado pelo governo um Fundo, para financiar a longo prazo o Crédito Rural Orientado e a Extensão Rural.

O trabalho que o IDAM e outros órgãos estão realizando está indo razoavelmente bem, faltando a parceria do crédito rural orientado junto ao agricultor no campo, para execução dos programas, com metas estabelecidas para cada órgão do Governo, transformando o produtor, de vendedor de produtos de feiras, em empresário. O agricultor deixa de ser um pescador abandonado, dependente dos auxílios anuais do governo, deixa de ser pedinte nas campanhas políticas.

É preciso quebrar tabus de séculos de tradição, vividos pelos índios, que desmatavam, queimavam para os plantios, mudando, inclusive de local da maloca, quando a terra estava saturada. Daí uma das causas de serem nômades.

O Amazonas tem que criar agora este ciclo, o agricultor não tem culpa, pois sua tradição era, e sempre foi extrativista. Tem que ser criado um novo modelo agrícola. A Farinha e o Peixe, até hoje, são produtos de subsistência no interior. E ainda serão devido às culinárias sofisticadas.

Segundo o IBGE, o Brasil produz 53 milhões de toneladas: 50% são consumidas in natura, 30% como farinha e outras formas, e 20% em amido, a fécula. Esta é uma grande oportunidade para os agricultores locais.

Convém lembrar ainda que o aproveitamento da fécula de Mandioca se expande para as indústrias farmacêuticas, têxteis e de papel, entre outros. Como se vê, a Mandioca pode sim, se transformar num vetor para um Quarto Ciclo de Desenvolvimento do Estado do Amazonas.

CONCLUSÃO

Hoje, novamente um grupo de empresários, entre os quais eu me incluo, unidos a pesquisadores, professores e pessoas do bem e do Direito, incluindo os amigos fundadores do Fórum, Dr. Alcebíades Oliveira, o Prof. José Michilles e o Prof. Cristóvam Luiz, através da criação do Fórum de Estudos Econômicos e Sociais para o Desenvolvimento Sustentável – FOCOS, repetem a grande experiência vitoriosa da ZFM, fomentando um marco de debates e sugestões de planos para o futuro de nosso desenvolvimento para o interior do Estado. Por isso deixo com orgulho estes depoimentos e sugestões para análise e adoção de providências, se assim entenderem as autoridades.

REFERÊNCIAS

GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS. SEDECTI. Indicadores e Mapas. Disponível em: Indicadores e Mapas - Sedecti. Acesso em: 12 fev. 2022

MATARÉSIO, Larissa. Estudo aponta fertilidade nas várzeas do Rio Madeira, em Porto Velho. 2012. Disponível em: G1 - Estudo aponta fertilidade nas várzeas do Rio Madeira, em Porto Velho - notícias em Rondônia (globo.com). Acesso em: 20 jan. 2022.

SUÇUARANA, Monik. Varzea. Disponível em: <https://www.infoescola.com/biomas/varzea/>. Acesso em: 30 jan. 2022.

REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA DAS TERRAS DA AMAZÔNIA E A SUA CONEXÃO COM O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Ronaldo Pereira Santos

RESUMO

Nos últimos trinta anos tem ocorrido forte debate sobre a gestão dos recursos naturais na Amazônia a partir de uma perspectiva sustentável. Porém, esse debate tem deixado quase como secundário o papel da regularização fundiária das terras, sendo considerado apenas um apêndice dos outros problemas, ou seria a porta de entrada do desmatamento. Contudo, a sustentabilidade na região depende da segurança fundiária, pois o acesso à terra é o primeiro de uma série de ferramentas ou direitos de governança pública. Ou seja, sem resolver o gargalo fundiário nenhum dos outros muitos problemas amazônicos terão solução, muito menos será atingido algum patamar de desenvolvimento sustentável. Mas a solução não é mágica. Para isso, há de se conectar a política fundiária com a fiscal, tributária, ambiental, os registros públicos e os acordos internacionais. Ademais, a segurança jurídica deve ser regra e não sofrer mudanças ao sabor da política. Por fim, deve-se buscar o fortalecimento da máquina governamental para a execução das políticas fundiárias e ambientais integradas.

Palavras-Chave: Amazônia, florestas, terra, posse, sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

Desde que o crescimento ou desenvolvimento da economia mundial passou a ser analisada sob uma visão mais racional e menos predatória, gradativamente ganhou espaço a agenda dita “sustentável”. Este modelo passou a ser denominado de “Desenvolvimento Sustentável” ou “sustentabilidade”¹⁶ (FEIL; SCHRELBBER, 2017).

Embora algum haja ceticismo e críticas às maquiagens de mercado, a partir de um certo consenso científico¹⁷ o tema dominou as academias e chegou às mesas internacionais de discussão, com destaque para Organizações das Nações Unidas - ONU, resultando na assinatura de convenções transnacionais.

Não tardou para que estas diretrizes pautassem as políticas globais, nacionais e

¹⁶O termo surge formalmente no “Relatório Brundtland” (1987), porém, os princípios e diretrizes de uso cuidadoso dos recursos naturais já vinham sendo cunhados muito antes, com destaque para dois marcos importantes: o encontro do Clube de Roma (1968) e a Convenção de Estocolmo (1972).

¹⁷O consenso científico tem relação com a classe da academia de maior relevância e respeito, pois os grupos menores não têm credibilidade entre seus pares. Estes, pelas mais variadas razões, têm negado as evidências ou os dados mais robustos que apoiam a sustentabilidade.

subnacionais (Estados e Municípios) que, em menor ou maior escala, adotaram o que se chama atualmente de "Objetivos do Milênio"¹⁸.

Além dos governos o setor privado não demorou a incorporar estes pilares em suas diretrizes, uma vez que os tomadores de decisão das cadeias de bens produtos mais relevantes globalmente chegaram à conclusão de que os “negócios verdes” precisavam ser incorporados em suas agendas (SANTOS, UNTERSTELL, ARAUJO, 2020; RASHED; SHAH, 2021).

Como consequência, diversos setores produtivos incorporaram o novo termo à agenda corporativa, em que pese ainda relutância de grupos mais conservadores e desconfianças de uma sustentabilidade maquiada ("*greenwashing*") BRAGA JUNIOR et al, 2019). Entre estes setores, as atividades ligadas ao uso alternativo do solo são, por excelência, campos da economia que geram importantes impactos sobre os recursos naturais: agricultura, exploração madeireira, mineração e pecuária, exatamente o caso da Amazônia¹⁹.

Este modelo tem levado a forte desmatamento e a uma inevitável conexão com a insustentabilidade, dada a forte correlação entre ocupação irregular e desmatamento (RAJÃO et al, 2021). A partir desta premissa, muitas são as críticas de que as políticas fundiárias estão equivocadas. Porém, o avanço na ocupação e o uso de algumas partes do solo amazônico são inevitáveis - mesmo porque o desenvolvimento sustentável admite o eixo econômico e é possível o uso socioambiental equilibrado de algumas atividades. Ademais, em regra, as atividades irregulares continuariam com ou sem a governança fundiária, ainda mais em cenários de pressão para novas rodovias (FERRANTE; FEARNSIDE, 2020).

A relação entre o aspecto fundiário e o desenvolvimento sustentável é, portanto, umbilical diante da quase inevitabilidade dos avanços dos projetos econômicos na região; a gestão fundiária é importantíssima tanto para o cumprimento da função social da propriedade, quanto a ao menos, garantir algum controle e governança: é dever do Estado regulador - fiscalizador saber quem, onde, quando e como ocorrem estas atividades.

Apesar de certo consenso que o problema fundiário é fulcral, o tema não figura com a importância devida, como se observa nos muitos planos que já foram elaborados para a Amazônia nos últimos 50 anos (NENHUM, 2012), sendo no máximo, uma ferramenta lateral.

¹⁸Existe um conjunto de documentos orientadores de metas e normas, especialmente os Objetivos do Milênio (ODM) e os pactos assinados na Convenção sobre Meio Ambiente no Rio de Janeiro em 1992.

¹⁹Talvez o único projeto de envergadura na região que não dependa da exploração extrativista primária dos recursos naturais seja o Polo Industrial de Manaus - PIM, uma vez que sua matriz produtiva gera apenas outras externalidades negativas que não aquelas oriundas do exaurimento direto destas riquezas.

Mas o processo tem que ser realizado de forma adequada: o uso equilibrado deste ativo depende fundamentalmente de afastar os atores anônimos e priorizar aqueles que têm intenção de usar o valioso patrimônio fundiário nos termos da legislação nacional, conectando economia, população local e sustentabilidade.

Este texto fez um breve apanhado sobre a importância da política de regularização fundiária das terras na Amazônia, enquanto pilar do desenvolvimento sustentável na região. Serão descritos alguns motivos que levam a concluir que o problema fundiário é o principal eixo que leva a outros gargalos ambientais, sociais, econômicos e de gestão de políticas públicas.

A AMAZÔNIA NA AGENDA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: FLORESTA E DESMATAMENTO NO CENTRO DAS ATENÇÕES

Embora já houvesse alguma discussão de sustentabilidade nos anos 80, a Amazônia entrou nesta agenda internacional no início da década seguinte: antes a discussão da era pontual e sem inserção em políticas públicas mais globais. Recentemente, tomando-se apenas das mudanças do clima - abordagem de grande atenção no contexto da sustentabilidade -, a maioria dos estudos mais sérios considera, numa escala global, o bioma amazônico o de maior importância nos trópicos (RIPPLE et al, 2021).

Apesar da vastidão de possibilidades que cabem o conceito desenvolvimento sustentável - incluídos aspectos sócio-urbanos (a (GARRET et al, 2021) -, são três os elementos mais relevantes para a sustentabilidade na Amazônia: água, biodiversidade e florestas²⁰. A questão hídrica e da biodiversidade, embora fundamentais, estariam numa situação relativamente menos urgente. Para as florestas o raciocínio é inverso: neste século é o desmatamento a ameaça mais preocupante para a sustentabilidade (DOMINGUES; BERMAN, 2012), pois afeta o capital biogenético, os serviços hídricos e socioambientais. Mesmo práticas sustentáveis têm como elemento central a floresta - o que significa que a proteção das florestas resulta, em última análise, na proteção dos demais.

²⁰Embora floresta e biodiversidade se confundam, afinal a floresta é uma das fontes da biodiversidade (RAWAT; AGARWAL, 2015), do ponto de vista da lógica econômica eles não são necessariamente a mesma coisa. O uso imediato das florestas são aquelas do chamado extrativismo direto (madeira e produtos não-madeireiros), exatamente aqueles que resultam em maior desmatamento. Já os produtos da biodiversidade (serviços ambientais, medicamentos e cosméticos, alimentos naturais etc.), dependem de ciência e alta tecnologia e, portanto, de uso menos imediato. Além disso, a regulação

ainda está incipiente - sobretudo para os ditos “serviços ambientais” ou para os mercados mais emergentes como de carbono.

Além disso, ante aos alertas de uma possível “savanização” (PEREIRA; VIOLA, 2020) as taxas de desmatamento impactaram até mesmo, ainda que indiretamente, aspectos urbanos ligados ao cenário urbano. Primeiro à saúde pública (GARRET et al, 2021) e também à economia: o Brasil é o maior exportador de proteína do mundo e boa parte desta produção advém da pecuária, produto de exportação e de acordos comerciais, cada vez mais inseridos numa lógica de sustentabilidade. Como há estreita relação entre agricultura e as chuvas, e estas sofrem com o desmatamento, não é muito difícil estabelecer uma relação de causa e efeito ou de perdas e ganhos (PEREIRA; VIOLA, 2020; LEITE-FILHO, et al, 2021).

Associando-se estas interações comerciais, e a partir de um ponto de vista normativo, sócio-jurídico e político, a Amazônia está envolta num conjunto maior de programas e políticas que, quando analisadas conectadas levam a região aos ventos da sustentabilidade. Isto é, falar em desenvolvimento sustentável na Amazônia é, em essência, discutir os elementos envolvidos no fenômeno que circulam em torno do desmatamento.

Lembre-se que agenda climática é a bola da vez das discussões ambientais nos últimos dez anos, e o desmatamento da Amazônia perfila como a principal fonte dos gases de efeito estufa no caso brasileiro (RIPPLE et al, 2021). Assim, é natural que qualquer alteração nos níveis de desmatamento provoque mudanças na gestão das florestas e na percepção da sustentabilidade.

Já para o elemento biodiversidade, ainda que seja no campo das possibilidades para a economia sustentável (RAWAT; AGARWAL, 2015) há muito a se avançar. Desde o início da década passada já se falava em uso dos serviços ambientais como alternativa para a região (FEARNSIDE, 2003). Mais recentemente, cresce a tendência na chamada “nova economia” ou “bioeconomia”, reconhecendo-se que há espaço para o uso econômico sob o viés desenvolvimentista, mas também sustentado (NOBRE et al, 2016; BARBOSA et al, 2021). A rigor, a estratégia estaria condizente com as diretrizes dos pactos internacionais assinados pelo Brasil e também com as leis internas. Há de se falar, ademais, que muitos estudos focam na melhoria dos processos das atividades já incorporadas à realidade amazônica (melhor manejo do solo, da madeira; GARRET et al, 2021).

Para que as florestas e a biodiversidade atendam a uma lógica sustentável é necessário inseri-las na lógica político-jurídica, o que atrai a necessidade de buscar fundamentos normativos. Neste aspecto, a sociedade brasileira decidiu pela opção da dimensão sustentável no uso de seu patrimônio: as políticas públicas, impulsionadas pela Constituição de 1988

resultaram, nas décadas de 90 e 2000, numa consequente criação de vários arcabouços legislativos protetivos e conectados com a sustentabilidade: a propriedade privada deve atender o primado da função social e a defesa do meio ambiente²¹.

No plano global, o Brasil assinou todos os pactos internacionais de meio ambiente, e o que tem direta relação com a sustentabilidade, a Carta do Rio (Declaração sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento), há o “Princípio 3” que se refere exatamente ao “desenvolvimento sustentável²²”. É um acordo internacional que ingressou no ordenamento jurídico brasileiro como lei ordinária, sendo diretriz para outras políticas públicas.

Por tais razões, se no âmbito político-normativo o Estado brasileiro está atrelado às responsabilidades internacionais, não é diferente perante ao chamado Direito interno ou doméstico. Com efeito, a Política Nacional de Meio Ambiente - PNMA (Lei 6.938/81) - fonte inspiradora para outras políticas ambientais - inaugurou diversas ferramentas inovadoras de gestão do meio ambiente, tendência não somente mantida, mas fortalecida pela Constituição de 1988 (FERREIRA; SALLES, 2016), caminho trilhado por outras leis.

De resto, outras leis nacionais têm como fundamento a sustentabilidade, com destaque para o Código Florestal (Lei 12.651/12). O seu fundamento mais importante - enquanto princípio norteador - é exatamente o desenvolvimento sustentável, como pode ser verificado em várias passagens daquela norma²³.

Além disso, a elevação da Amazônia como patrimônio nacional na Constituição é um sinal de que a região deve ser tratada com olhar especial. É de se dizer, que esta elevação à categoria de proteção constitucional tem relação indelével com os ventos do desenvolvimento sustentável (PADUA, 2010).

O EIXO FUNDIÁRIO: PORTA DE ENTRADA PARA AS DEMAIS POLÍTICAS SUSTENTÁVEIS

A regularização fundiária é o conjunto de medidas normativas, políticas, econômicas, gerenciais e administrativas que reconhecem ou legalizam a ocupação das terras públicas por atores privados - sejam eles da agricultura patronal ou da agricultura familiar.

²¹Vários elementos normativos corroboram com a premissa de que o uso da propriedade privada deve atender aos primados da sustentabilidade: a Constituição (Art. 170, Art. 184 e Art. 225) e a Lei Civil Art. 1.228), além das óbvias leis que tratam do meio ambiente especificamente.

²²Princípio 3: O direito ao desenvolvimento deve ser exercido de tal forma que responda equitativamente às necessidades de desenvolvimento e ambientais das gerações presentes e futuras.

²³Várias passagens na lei florestal citam a diretriz do desenvolvimento sustentável, mas apenas para ficar num exemplo mais relevante, como se vê no Art. 1º (...) Parágrafo único. **Tendo como objetivo**

o desenvolvimento sustentável, esta Lei atenderá aos seguintes princípios. (grifamos).

É uma ferramenta de gestão estatal imprescindível para a garantia de direitos sobre a terra.

Os últimos 40 anos mostraram um avanço nesta política para a Amazônia, com destaque para a Reforma Agrária (assentamentos) e nas áreas de colonização ao longo das rodovias federais. Porém, ainda existem questões não resolvidas ligadas às políticas da terra e que, no geral, do ponto de vista da sustentabilidade, as tomadas de decisão não foram das melhores.

Primeiro, há muitas glebas que estão numa certa "indefinição": ou ainda não foram destinadas - ficando a impressão de que estão disponíveis para o uso -, ou muitas estão sendo utilizadas de maneira indevida ou ao arrepio da lei²⁴. Segundo, persiste uma concentração de populações não alcançadas, sejam aquelas mais visíveis - em vilas ou nas rodovias e estradas, quanto as do interior da floresta ou vilas mais distantes às margens dos rios.

Estes grupos precisam ser inseridos na equação, afinal o modelo da sustentabilidade demanda o atendimento do “social” (FEARNSIDE, 2003; GERRET et al, 2021). Em terceiro lugar, como a regularização das posses tem partido mais da União, pouca atenção tem havido às terras dos Estados que, em alguns casos, possuem maior volume de terras que as federais, mas com frágeis políticas para além da existência de uma lei, formalmente falando (CARDOSO JR, OLIVEIRA, BRITO, 2018)²⁵. Portanto, haveria uma demanda relevante que precisa de acesso às políticas de titulação de terras, tanto para as populações locais mais antigas, quanto para os grupos que migraram mais recentemente.

Com efeito, desde a década de 70 pensou-se ser a Reforma Agrária e a colonização as respostas para atender ao projeto maior de desenvolvimento econômico. Na visão de investimento do capital na região, carecia-se de pessoas ocupando o seu imenso espaço geográfico ou “vazio demográfico” (BECKER, 1982).

Num passado recente, os avanços mais relevantes foram a inserção de milhares de famílias nas políticas dos chamados territórios sustentáveis (STERCIL; SCHWEICKARDT, 2010).

²⁴Em que pese haver um grande estoque de terras cadastradas em nome do Poder Público boa parte destas encontra-se na Amazônia, em locais ainda inacessíveis (por falta de estrutura de locomoção ou longe de polos produtivos) ou inseridas em áreas de proteção ambiental (Unidades de Conservação e Terras Indígenas).

²⁵O caso das terras nos Estados da Amazônia Legal é um ponto importantíssimo e que tem recebido

baixa atenção. Há um maior interesse da academia pelas terras da União porque, na Amazônia, a ocupação ocorreu mais fortemente nas rodovias federais. Ademais, o orçamento público para estas políticas e para os órgãos estaduais é apenas residual e, por fim, as informações e resultados destas políticas (transparência) parece ser ainda um problema (em especial estudo de Cardoso Jr., Oliveira, Brito, 2018).

Porém, estes avanços não resolveram as demandas das ocupações “fora do assentamento”, e boa parte destas ocupações seriam responsáveis pela lapidação das florestas de forma irregular, tanto a colonização na beira das rodovias oficiais, quanto nos assentamentos (ALENCAR et al, 2016).

Como consequência direta, a política de incentivo à ocupação do espaço na região resultou, nas três décadas seguintes, num aumento da procura por terras na região, resultado também do aumento dos preços das *commodities* nos mercados externos. Como consequência ocorreu um aprofundamento das taxas de desmatamento (FERREIRA, 2011) e, a partir de causa e efeito, entre uso da terra e o desmatamento, o fator fundiário passou a ser visto como um problema que carecia algum tipo de solução²⁶.

O diagnóstico do uso irregular das terras públicas na região levou nas décadas seguintes à algumas ações governamentais. Primeiro, já no fim da década de 90, o Congresso Nacional realizou uma ampla investigação que culminou na Comissão Parlamentar de Inquérito - CPI (que recebeu nome de CPI da Terra ou CPI da Grilagem) (BRASIL, 2002) que, entre outras coisas, resultou na reformulação de algumas Leis (implementada pela Lei 10.267/01).

Na década seguinte, o tema volta a receber foco no mais recente grande plano para a região, o Plano Amazônia Sustentável - PAS (BRASIL, 2008). Gerado em um governo considerado progressista, e ainda que se tenha inserido a dimensão fundiária como mola propulsora importante, o fator fundiário foi considerado apenas um apêndice dentro do eixo maior, “Ordenamento territorial e gestão ambiental”. Com efeito, e embora diferente em vários aspectos dos demais, o PAS igualmente sofreu críticas: “as populações da maior parte da Amazônia continuam a se defrontar com incontornáveis barreiras para explorar de forma autônoma os recursos minerais e da floresta” (MADEIRA, 2014, p.28). E, ao que parece, sequer recebeu continuidade nos governos seguintes.

Os trabalhos parlamentares dos anos 90 e o combate ao desmatamento dos anos 2000 levaram o Governo Federal a alterar o marco normativo para as ocupações das terras públicas

federais, praticamente congelado desde o período militar (1964-85)²⁷.

²⁶ A destinação destas vastas terras públicas passaram a ser objeto de tensões e antagonismo: de um lado a defesa

para a conversão alternativa do solo (para madeira, pecuária e grãos) e, de outro, os que entendem que a prioridade é a proteção ambiental (LIMA; SANTOS, 2018).

²⁷Até então utilizava-se o Art.17 da Lei 8.666/93 (Lei de Licitações), porém eram regras genéricas para cuidar da alienação de praticamente todo tipo de bem público e os bens rurais na Amazônia careciam de um olhar peculiar, dada sobretudo a sua complexidade do tema. Uma das mudanças foi aumentar a quantidade de área passível de ser repassada aos ocupantes: inicialmente eram 100 hectares (regra herdada da Lei de discriminação de terras públicas); que depois passou a ser 500 hectares (Medida Provisória 255/05), com novo aumento para 1.500 hectares e atualmente está em 2.500 hectares (Lei 11.952/09).

Surgiram, assim, diferentes novidades legislativas: mudanças nas regras de uso da terra tanto "dentro" quanto "fora" dos assentamentos rurais, caso das posses por simples ocupação, reguladas pela Lei 11.952/2009 (extinto "Programa Terra Legal")²⁸.

A mudança mais ousada foi editada na Medida Provisória 458/2008, convertida na Lei 11.952/09; esta Lei nos últimos anos passou a ser alterada sucessivamente para fins de flexibilizar o acesso às terras públicas na região (PAROLA; TOFFOLETTO, 2019; AZEVEDO-RAMOS et al, 2020). Outras investidas normativas foram as alterações no formato administrativo-jurídico de gestão daquelas antigas áreas de colonização (em especial no Estatuto da Terra (Lei 4.504/64)²⁹ que não mais respondiam aos atuais problemas socioambientais e econômicos (BRASIL, 2019, p. 74).

A partir dessas premissas, e mesmo sem a importância necessária, praticamente todos os documentos-base, numa escala macro, que tratam dos planos ou projetos para a região Amazônica incluem o eixo fundiário em sua matriz (NELSON, 2004; MADEIRA, 2014). Nestes planos, quando se tentou "resolver" o problema fundiário foi tomado basicamente para gerar riquezas - como prioridade -, deixando de lado salvaguardas da sustentabilidade. Isto pode ser observado quando se analisar as recentes flexibilizações nas leis fundiárias (AZEVEDO-RAMOS et al, 2020).

De resto, atualmente não há um novo plano para a Amazônia como aqueles pensados no período militar e o mais recente PAS dos fins dos anos 2000. De resto, em todos eles o eixo fundiário tem sido tratado de forma isolada, apenas como um problema de acesso à terra para "crescimento econômico", desconexos com outros aspectos como o ambiental, os ilícitos gerais inerentes da cadeia, o desmatamento ou mesmo os ilícitos que produção de produtos que fazem parte da matriz agroexportadora do Brasil.

Porém, todos os modelos de atividades econômicas viáveis e legalizadas para serem sustentáveis dependem de regularidade da terra. Os negócios tradicionais como pecuária, grãos e manejo florestal prescindem de financiamento e de licenças oficiais; outras atividades mais recentes (como bioeconomia, mercados de carbono etc) somente serão economicamente

²⁸Esta Lei resultou na conversão da medida provisória 458 na esteira de críticas de que o Incra não resolvia os problemas das posses na Amazônia, criando o "Programa Terra Legal", estrutura

administrativa autônoma do Incra, mas usando sua *expertise* e pessoal. Em 2019 o Governo Federal encerrou aquela estrutura - em parte por falta de atingimento de números e metas - devolvendo as competências ao Incra, demonstrando que não basta uma Lei, mas mecanismos operacionais para a sua concretude.

²⁹Em que pese a Lei de Terras n. 601 de 1850 ainda estar em vigor, em sua maior parte, o Estatuto da Terra é, depois da Constituição de 1988, o maior marco agrário nacional e fonte das principais regras de gestão e uso das terras rurais públicas e privadas. atrativas se houver segurança quanto ao fator terra.

METODOLOGIA

Foi utilizado o método descritivo-exploratório e indutivo, com breve revisão bibliográfica e análise contextual do tema perante o ambiente da Amazônia Brasileira, conectando-o ao desenvolvimento sustentável e a regularização fundiária das terras rurais na região; também foram revisadas as Leis que cuidam diretamente dos dois assuntos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA LEVA À SEGURANÇA JURÍDICA E AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A primeira política pública que deve chegar nos locais de incipiente presença do Estado deve ser aquela que garante a documentação da terra, de tal forma que as outras garantias e direitos virão com consequência desta primeira iniciativa³⁰. Logo, havendo propriedade garantida a quem tem aptidão à sua função social e respeita a regra do jogo, todas as demais cadeias de eventos socioeconômicos e políticos serão atraídos, o que inclui, em tese, as condições mínimas para o desenvolvimento sustentado daquelas atividades. O contrário é igualmente verdadeiro: primeiro, porque regiões sem garantia de acesso às políticas fundiárias, significam uma miríade de atividades ilegais perpetradas por atores anônimos e, segundo, porque em regra, o Estado somente chega em regiões longínquas depois que as ocupações já ocorreram, que parece sugerir que a ação estatal seja antecipada.

Dito de forma diferente, se é verdade que regularização das posses públicas na Amazônica não resolve necessariamente o problema da sustentabilidade, deixar de fazê-lo

significa a garantia da insustentabilidade por completo³¹:

³⁰ Importante deixar claro, entretanto, que não é a regularização, por si só, feita de qualquer forma, que vai melhorar a governança ambiental e levar a um desenvolvimento sustentável, digamos, romantizado e automático. A flexibilização constante e frequente das regras (marco temporal) e do tamanho do naco de terra pública passível de repasse ao particular não é decisivamente o caminho inteligente. As alterações normativas que surgiram desde 2017 visam não mais resolver o problema da regularização em si, mas de abrir as portas para que mais pessoas tenham acesso a este patrimônio, o que não parece ser totalmente inteligente: afinal a flexibilização estimular que mais pessoas, sem perfil de posseiro, pleiteiam terras levando inevitavelmente a mais desmatamento irregular, em sua maioria.

³¹ É que não é simplesmente a regularização que vai resolver o problema, tão pouco a mera existência de marco normativo como já é real a Lei 11.952/09. A lei existe, as regras do jogo estão postas, mas há ainda vasto campo a ser caminhado. Ocorre que, se já é difícil com tais premissas postas, imagine-se se estas não existissem. Basta cumprir as regras já vigentes. Contudo, esse cumprimento não se esgota na mera produção de leis nas casas legislativas. É necessário duas medidas adicionais: de um lado, municiar os órgãos executores da política fundiária de capacidade gerencial, financeira, estrutural e expertise técnica, do contrário serão produzidas leis inócuas e gastos de recursos públicos sem maiores resultados. E, de outro, fechar o ciclo fiscalizatório e punitivo para aqueles que saírem dos trilhos da legalidade a partir de medidas que garantam o cumprimento da legislação ambiental, incluindo a execução efetiva das multas ambientais.

Em suma, é necessário que as bases da segurança jurídica estejam presentes tanto para o setor público quanto para o privado, tanto para o patronato rural quanto os agricultores familiares. Em última análise, a regularização da posse da terra pública é fundamental como primeiro passo para a busca do princípio do desenvolvimento sustentável.

Importa rememorar que um dos fundamentos da República brasileira é a livre iniciativa, alcançada regularmente por meio da função social da propriedade. Isto é, o desenvolvimento sustentável é um fim que deve ser buscado pela sociedade, incluindo igualmente aspectos socioambientais: não se fala em sustentabilidade se os agentes privados - de todos os níveis possíveis de investimento, atividades e potenciais, do pequeno ao grande - não tiverem acesso à propriedade nos termos da lei, pois é este acesso regular à propriedade privada que se alcança os outros fundamentos da regularidade (incluída sua função social).

Nesta esfera de legalidade, há razoável expectativa de que os mercados pouco a pouco se fecharão para os produtos frutos dos ilícitos. A maior parte da ilegalidade na Amazônia tem origem numa minoria - embora barulhenta (RAJÃO et al, 2020). Já há algumas iniciativas que - embora ainda sejam pontuais e possuam fragilidades - indicam qual o caminho destas cadeias. É o caso da moratória da soja ou o rastreamento da carne e da madeira legal. Portanto, embora a regularização fundiária por si só não seja a garantia do uso adequado dos recursos naturais na Amazônia (ou o mais próximo disso), também é verdade que, sem ela tão pouco há atingimento destes objetivos.

Neste sentido, Santos, Unterstell e Araújo (2020, p. 206) pontuaram o seguinte: “Já há sinais muito claros de que essa mudança está ocorrendo, cada vez com maior intensidade”, lembrando que os grupos de investidores ao longo do planejamento já começam a pensar em como desinvestir em negócios insustentáveis e estimular aqueles que estão de alguma forma inseridos na cadeia da legalidade. E ainda relembram: "Ainda que esta não seja uma tendência uniforme entre os países, o fato de que importantes agentes macroeconômicos estejam promovendo-a imprime *momentum* à agenda" (SANTOS, UNTERSTELL, ARAUJO, 2020, p.208).

Em resumo, há um caminho sem volta para a sustentabilidade das cadeias globais de produtos oriundos do extrativismo, a maciça maioria dos empreendedores somente sobreviverão num cenário de legalidade se estiverem respeitando todos os fundamentos aceitos pelo “novo mercado”. Haverá uma “seleção natural” do ponto de vista da competitividade. Sendo assim, somente poderão ser competitivos em seus respectivos investimentos, se estiverem respeitando as conformidades (licenciamento, registros nos órgãos fiscais, cartoriais e fundiários, pagamento de tributos). É claro que há exceções, porém, é pouco provável que um agente econômico, que queira entrar no mercado legalizado, arrisque os seus recursos já investidos cometendo ilícitos.

A INTERCONEXÃO DA GOVERNANÇA DA TERRA COM A AGENDA AMBIENTAL, FISCAL, ECONÔMICA E O CONTEXTO INTERNACIONAL

O segundo motivo que confirma ser a regularização fundiária importante para o desenvolvimento sustentável tem relação com o papel do Poder Público ou da governança em suas mais diversas facetas. Frente a um mundo mais e mais conectado em todos os campos, os pilares do desenvolvimento sustentável estão em fazer girar uma roda de conexão mútua e interdependente da economia, do social e do ambiental.

Com essa premissa, é importante pontuar que a regularização fundiária exitosa não se resume ao governo imprimir e repassar um título de terra, vai muito além disso: exige-se a sua interconexão com diversas outras políticas como as regras de registros públicos, a lógica tributária ou fiscal, o Comando e Controle e O licenciamento ambiental, o planejamento territorial, A inclusão de aspectos socioeconômicos e as estratégias na relação internacional.

Por isso, o fim da propriedade rural não se esgota na mera exploração em si mesma, deve haver um diálogo com outros países ou com a agenda diplomática. Esta, por sua vez, tem dois pilares: o ambiental e o comercial. Como já mencionado, o Governo Brasileiro está vinculado, perante a comunidade internacional, a cumprir algumas agendas que lhe são caras, inclusive com consequências para a economia. Há um contexto relevante na questão climática em que o uso da terra na Amazônia é peça-chave, sobretudo pelo fator desmatamento (MARWARDT, 2020), com efeitos para a balança comercial.

Veja-se o Acordo de Paris e a Convenção da Diversidade Biológica - CDB, somente para ficar em duas mais proeminentes. Para que sejam cumpridos, o governo brasileiro precisa

fazer o dever de casa, sobretudo no que se refere ao desmatamento na Amazônia: há que se reduzir os níveis da devastação, pois é a esta a emissão de gases pela mudança da terra a principal fonte no caso do Brasil. O que significa que se aproxima o momento em que o Poder Público vai parar de prorrogar a implementação dos Programas de Regularização Ambiental do Código Florestal, afinal, país entre numa rota que parece não ter retorno: o da economia verde em que os grandes investidores parecem ter se despertado (SANTOS, UNTERSTELL, ARAUJO, 2020).

Para que isso ocorra são fundamentais estratégias públicas não somente de regulação, mas de fiscalização que, inevitavelmente, passam por ter o controle de quem detém o patrimônio da terra. Este controle somente é possível se se souber quem são os responsáveis diretos. Com efeito, boa parte do desmatamento na região ocorre em terras públicas que não foram ainda regularizadas (em 2019 foi de 35%; IPAM, 2019), desmate este causado por “anônimos” que usam a terra sem que se saiba quem são estes agentes³². Naturalmente, este anonimato é aprofundado quando aquele pedaço de chão ainda é do governo.

Sob um efeito cascata, já se sabe com relativo acúmulo de dados que as cadeias importantes de produtos oriundos do uso do solo, uma vez sem regularização, deixam de gerar dividendos para os governos por meio dos tributos (perdem Municípios, Estados e a própria União)³³, afinal o que não é legalizado é produto não tributável. Lembre-se, ainda, que os usuários ilegais não pagam pela terra. O resultado é que faltará recursos para, no mundo ideal, os governos, mesmo que queiram, implementem medidas sustentáveis.

A governança pública das terras na Amazônia é também ferramenta fundamental e básica para o planejamento ou ordenamento territorial, o que se dá pela ferramenta do Zoneamento Ecológico-Econômico - ZEE. Esta ferramenta macro-gerencial indica o melhor uso do solo a depender das potencialidades e das prioridades. A definição de espaços organizados depende enormemente de se saber a quem pertence a terra para que as demais políticas sejam inseridas ou articuladas entre elas. Infelizmente, no geral, a gestão territorial via ZEE ainda tem sido pouco utilizada pelos governos locais.

Em suma: uma política fundiária de regularização de posses na Amazônia que esteja incluída numa agenda do desenvolvimento sustentável e que queira ser séria, madura e interconectada com o mundo - e não somente com os interesses de pequenos grupos -, deve olhar para uma teia muito maior de eventos e políticas. Desde o potencial do Estado em gerir todas as engrenagens de políticas interconectadas a longo prazo, até os acordos internacionais

firmados.

³²O combate ao anonimato dos agentes ligados ao desmatamento tem resposta e alternativas, com as ferramentas de governança, gestão preventiva e punitiva, como o Cadastro Ambiental Rural - CAR, aliado ao Cadastro Rural do INCRA e à ferramenta do georreferenciamento são elementos gerenciais que, usados adequadamente, combatem as ilegalidades. Ademais, pode-se citar as experiências bem-sucedidas do governo brasileiro entre os anos de 2012 e 2005-2015 quanto o índice de desmatamento caiu a números desejáveis.

³³ Os Municípios perdem receita com as taxas de licenciamento ambiental, com o tributo local (ISS, ITBI e ITCMD); e indiretamente com os Cartórios que deixam de arrecadar emolumentos que por sua vez geram tributos. Os Estados pelo ICMS e licenciamento ambiental nos casos de sua competência; União pelo ITR e imposto de renda (física e jurídica).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento sustentável ainda não encontrou o equilíbrio desejável e, em regiões com rica diversidade natural, enfrenta complexidades e desafios proporcionais à sua importância. No caso da Amazônia, a floresta e o desmatamento são os elementos principais na discussão da sustentabilidade, afetados diretamente pelas políticas fundiárias.

Assim, para que o tripé econômico-social-ambiental faça algum sentido, é necessário resolver, primeiro, o acesso à terra. A opção oposta, pela não-regularização, a não priorização ou a sua gestão equivocada - descolada da realidade nacional e global -, tem como resultado o descontrole fundiário das terras e dos seus recursos naturais. O resultado é a geração de várias ameaças: às populações locais mais vulneráveis - minando o pilar social da sustentabilidade - e aos acordos internacionais de natureza ambientais e comerciais, causando problemas à balança comercial brasileira.

Por outro lado, a regularização fundiária não pode ser isolada em si mesma, limitada à emissão de papel, ou voltada unicamente para a produção de riquezas econômicas, afinal a sustentabilidade envolve outros pilares. Deve-se garantir segurança jurídica (sem mudanças frequentes das regras); haver as salvaguardas ambientais (comando e controle); conexão com políticas tributárias e de registros públicos, e a inclusão das comunidades locais. Finalmente, para que isso se operacionalize não basta somente haver uma lei, formalmente falando, mas garantir que a burocracia fundiário-ambiental terá musculatura e oxigênio para levar à ponta os seus resultados.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, A; PEREIRA, C; CASTRO, I; CARDOSO, A.; SOUZA, L; COSTA, R; BENTES, AJ; STELLA, O; AZEVEDO, A, GOMES, J, NOVAES, R.; Desmatamento nos Assentamentos da Amazonia: histórico, tendências e oportunidades. IPAM. Brasília-DF. 111 p. 2016.
- AZEVEDO-RAMOS, C; MOUTINHO, P; ARRUDA, VLS; STABILE, MCC; ALENCAR, A; CASTRO, I; RIBEIRO, JP. Lawless land in no man's land: The undesignated public forests in the Brazilian Amazon. *Land Use Policy*, 99: 1- 4. 2020.
- BARBOSA, MORIVA, AAS; OLIVEIRA LA; BUENAFUENTE, SMS. Bioeconomia: Um novo caminho para a sustentabilidade na Amazônia? *Research, Society and Development*, v. 10, n. 10, e41101018545.
- BECKER, BK. Geopolítica da Amazônia: a nova fronteira de recursos. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1982.
- BRAGA JUNIOR, Sergio; MARTÍNEZ, Marta Pagán; CORREA, Caroline Miranda; *et al.* Greenwashing effect, attitudes, and beliefs in green consumption. *RAUSP Management Journal*, v. 54, n. 2, p. 226–241, 2019.
- BRASIL. Presidência da República. Plano Amazônia Sustentável: diretrizes para o desenvolvimento sustentável da Amazônia Brasileira / Presidência da República. – Brasília: MMA, 2008. 112 p.
- BRASIL, Luciângela Ferreira do. As alterações da Política Agrária: um debate hermenêutico acerca da reforma agrária. Dissertação de Mestrado. UFG. Goiânia-GO. 107 p. 2019.
- CARDOSO JR, D; OLIVEIRA, R; BRITO, B. Transparência de órgãos fundiários estaduais na Amazônia Legal. Belém, PA: Imazon, 2018. 115 p.
- DOMINGUES, MS; BERMANN, C. O arco de desflorestamento na Amazônia: da pecuária à soja. *Ambiente & Sociedade*, v. 15, n. 2, p. 1–22, 2012.
- ESTERCIL N; SCHWEICKARDT, KHSC. Territórios amazônicos de reforma agrária e de conservação da natureza. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciênc. hum.* 5 (1): 1, p. 59-77. 2010.
- FEARSIDE, PM. Desenvolvimento sustentável e serviços ambientais na Amazônia. In: 27o Encontro Anual da ANPOCS 2003. Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais (ANPOCS), São Paulo-SP. CD-ROM. 2003. 73 p.
- FEIL, A. A.; SCHREIBER, D. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: desvendando as sobreposições e alcances de seus significados. *Cadernos EBAPE.BR*, v. 15, n. 3, p. 667–681, jul. 2017.
- FERRANTE, L; FEARSIDE, PM. The Amazon's road to deforestation. *Science* 369(6504):634. 2020.

FERREIRA, MBM; SALLES, AOT. Política ambiental brasileira: análise histórica constitucionalista das principais abordagens estratégicas. *Revista de Economia*, v. 43, n. 2 (ano 40), mai./ago. 2016.

FERREIRA, MDP. Impacts of commodities prices and government policies on deforestation in Brazilian Amazon. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Viçosa/UFV. Viçosa-MG. 105 p. 2011.

GARRET, RD; CAMMELLI, F; FERREIRA, J; LEVY, SA; VALENTIM, J. Forests and Sustainable Development in the Brazilian Amazon: History, Trends, and Future. *Annual Review of Environment and Resources Prospects*, 46:2.1–2.28.

IPAM. 35% do desmatamento na Amazônia é grilagem, indica análise do IPAM. Disponível em: <https://ipam.org.br/35-do-desmatamento-na-amazonia-e-grilagem-indica-analise-do-ipam/>. Acesso: 25 jan. 2022.

LEAL, ML; MANIESI, V. O desflorestamento e a suas relações com a legislações federais: uma análise sobre os assentamentos rurais do Município de Manicore/AM. *Estudos Geográficos*, Rio Claro, 16(1): 24-40. 2018.

LEITE-FILHO, AT. et al. Deforestation reduces rainfall and agricultural revenues in the Brazilian Amazon. *Nature Communications*, v. 12, n. 1.2021.

LIMA, NA; SANTOS, RP. Destinação de terras públicas na na Amazônia: discricionariiedade entre regularização fundiária e criação de Unidades de Conservação numa área sob pressão agropecuária. *Revista de Direito da Administração Publica*, 3, v. 01. P. 95 - 118. 2018.

MADEIRA, WV. Plano Amazônia Sustentável e Desenvolvimento desigual. *Ambiente & Sociedade*. São Paulo. v. XVII, n. 3 n p. 19-34 n jul.-set. 2014.

MARWARDT, Kyle. A Great and Beautiful Cathedral: The Brazilian Amazon Through the Lens of the Paris Climate Agreement. *International Law Review*. 2020. p. 1-27.

NELSON, D. Analyzing the economic impact of sustainable development programs in the Brazilian Amazon. *Brazilian Journal of Political Economy*, v. 24, n. 2, p. 306–321, jun. 2004.

NENHUM, JS. Região e representação: a Amazônia nos Planos de Desenvolvimento. *Revista bibliográfica de geografia y ciencias sociales*. Vol. XVII, nº 985, 25 de julio de 2012. Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/b3w-985.htm>>. Acesso em: 19 jan. 2022.

NOBRE, CA. SAMPAIO, G; BORNA, LS; CASTILLA-RUBIO, JC; SILVA, JS; CARDOSO, M. Land-use and climate change risks in the Amazon and the need of a novel sustainable development paradigm. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.*, 113(39): 10759-68. Epub 2016 Sep 16.

PÁDUA, J A. As bases teóricas da história ambiental. *Estudos Avançados*, v. 24, n. 68, p. 81–101, 2010.

PAROLA, Giulia; TOFFOLETTO, Lodovica. Land-grabbing in and by Brazil: victim and buyer. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*. 10, 2, p. 03-29, 2019.

PEREIRA, J C.; VIOLA, E. Close to a Tipping Point? The Amazon and the Challenge of Sustainable Development under Growing Climate Pressures. *Journal of Latin American Studies*, v. 52, n. 3, p. 467–494. 2020.

RAJÃO R; SOARES-FILHO, B; NUNES, F; BÖRNER, J; MACHADO, ML et al. 2020. The rotten apples of Brazil's agribusiness. *Science* 369(6501):246–48

RASHED, A.; SHAH, A. The role of private sector in the implementation of sustainable development goals. *Environment Development and Sustainability*, 23(5):1-18.

RAWA, US; AGARWAL, NK. Biodiversity: Concept, threats and conservation. *Environment Conservation Journal*, 16(3): 19-28.

RIPPLE, W. J. et al. World Scientists' Warning of a Climate Emergency 2021. *BioScience*, 28 jul. 2021.

SANTOS, RP; UNTERSTELL, N; ARAUJO, S. Crise Ambiental e Sanitária: por uma retomada econômica sustentável. p.187-210. *In: SANTOS, RP; POCHMANN, M. Brasil Pós Pandemia: Reflexões e propostas*. Editora Alexa Cultural. São Paulo. 1a. Ed. 2020.

AS PALMEIRAS E SUA ADAPTAÇÃO ESPACIAL FACE AO DESMATAMENTO: UMA REALIDADE ECONÔMICA E SOCIAL NA AMAZÔNIA

Ires Paula de Andrade Miranda

RESUMO

A urgência em inventariar o patrimônio vegetal nativo e sua distribuição espacial, especificamente as palmeiras deve-se à necessidade de fomentar a conscientização sobre a importância do aproveitamento racional das espécies já estabelecidas em áreas antropizadas a fim de minorar os riscos ambientais oriundos de desmatamentos intensivos, os quais comprometem a diversidade nativa vegetal e animal, bem como um desenvolvimento sustentável regional. A abundância de algumas espécies de palmeiras em ambientes com histórico de desmatamentos ou queimadas e sua adaptação espacial, tem refletido o quanto é importante a compreensão da relação entre o crescimento demográfico humano, migrações e suas inter-relações com a natureza. Sendo as palmeiras consideradas um dos recursos vegetais de grande importância para as populações nativas, como implantar modelos considerados socialmente justos sem avaliar os hábitos que identificam a tradição de um povo, incluindo seu crescimento econômico? O que é importante na questão da análise de potencialidades e riscos para a formação de uma cadeia produtiva efetiva nos estados da Amazônia? Como organizar e aplicar as resoluções, legislações federais e estaduais em benefício dessas populações humanas, a fim de inseri-los às condições ecológicas locais, sem necessidade de recorrer na maioria das vezes a introdução de plantas exóticas para suprir suas necessidades de ampliação de renda? É importante que o poder público desenvolva cada vez mais sua base de conhecimento para operacionalizar ações mais efetivas na implantação de projetos ambientais, que contemplem às modificações da paisagem em função da ocupação territorial, evitando percepções fragmentadas não condizentes com os elementos heterogêneos de uma floresta tropical que vem sofrendo o efeito da expansão humana.

Palavras-chave: Adaptação espacial; Palmeiras; Amazônia; Desmatamento; Políticas Públicas.

INTRODUÇÃO

O presente artigo de pesquisa documental qualitativa e quantitativa tem como objetivo principal, discorrer sobre a composição da paisagem de palmeiras na Amazônia, uma das famílias botânicas mais importantes economicamente para as populações nativas e suas implicações no estabelecimento espacial face ao desmatamento. Além disso, é feita uma abordagem de outros temas transversais importantes, que podem auxiliar na pesquisa ambiental e geopolítica para o desenvolvimento sustentável. A densidade e abundância de algumas espécies em ambientes com histórico de desmatamentos ou queimadas e sua adaptação espacial, aliadas às inter-relações do crescimento demográfico populacional humano e sua identidade com a natureza, podem se configurar em ações sociais e econômicas.

Como considerações finais, alguns questionamentos e visões se colocaram como

relevantes concernente ao tema, diante de tanta complexidade atribuída as questões de ordenamento territorial, imigração e políticas públicas efetivas.

IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DAS PALMEIRAS

É marcante a importância econômica das palmeiras para os povos nativos, desde a época pré-colombiana (nas Américas) e no Mundo Antigo na Mesopotâmia. Pertencente à família botânica (Arecaceae), seu habitat e distribuição espacial abrange vários ambientes como: Florestas de Terra Firme, Campinaranas, Campinas, Florestas Periodicamente Inundadas e por último a adaptação de alguns gêneros e espécies em grandes densidades, nas áreas degradadas da Amazônia. Seu aproveitamento vai desde as raízes, folhas, estipe, flores e frutos. As palmeiras ocupam lugar de grande importância na vida dos povos da Amazônia, tendo um papel preponderante na alimentação e na economia familiar regional dessas populações. Apesar de sua importância econômica para as populações nativas da Amazônia, essas plantas têm sido um dos grupos menos estudados com relação a seu estabelecimento nos ecossistemas manejados para a agroindústria e pecuária na Amazônia.

O valor econômico, ecológico e ornamental das palmeiras, bem como sua adaptabilidade em ambientes degradados, confere a essas plantas importância ímpar e estratégica para agregação de renda e superação de barreiras econômicas de populações na linha da pobreza. Dessa forma, a métrica nas últimas décadas do Grupo de Pesquisas em Palmeiras do INPA foi o inventário, conhecimento dos usos, mapeamento e produção de Guias de Identificação de gêneros e espécies desse táxon, nos espaços naturais e alterados da Amazônia. A realização de inventários georreferenciados, tem sido a forma de conhecer com exatidão a dinâmica, distribuição e a fitogeografia do ecossistema onde essa família botânica encontra-se inserida. Alguns gêneros e espécies de palmeiras estão estabelecidos em áreas alteradas na Amazônia em grandes densidades, fazendo parte de um grande cenário ocasionado pela migração de populações humanas na busca de alternativas para sua sobrevivência.

Com relação as formas de produção agrícola, desde primórdios as civilizações da Mesopotâmia 1.700 anos a.C, organizaram suas atividades humanas e até criaram códigos como o de Hamurabi para estabelecerem um conjunto de leis, incluindo conformações de produção da palmeira tâmara (*Phoenix dactylifera* L.) a qual mesmo antes do código de leis, já havia forma de cultivo dessa espécie e como polinizá-la (BARBIER, 1986). Outras civilizações como as pré-colombianas, utilizaram as palmeiras como parte de sua sobrevivência e organização social de suas populações, domesticando algumas espécies

(PATIÑO, 1958).

Na Amazônia o presente *status* econômico da flora de palmeiras nativas, indica que pouco tem sido feito no sentido de estabelecer ações efetivas para o aproveitamento sustentável dessas espécies, especialmente as que se estabelecem em áreas antropizadas, embora inúmeros esforços e investimentos públicos tenham sido envidados nesse sentido, não tem sido atribuída uma política pública favorável nessa direção.

De acordo com FREITAS e FREITAS (2015), no artigo Novas Dimensões da Sustentabilidade: Um Caso Ilustrativo, Amazônia, ampliam o significado do conceito de sustentabilidade e sua aplicação a diversos cenários imersos no universo natureza-cultura. Os autores enfatizam que “ os processos econômicos podem ser previstos; eles têm uma forte dependência estrutural das inovações tecnológicas. Apesar das ações e dos movimentos dos empreendimentos políticos que dão forma e conteúdo aos desdobramentos dessa previsibilidade, a concentração financeira continua atribuindo significados e sentidos a esses processos”.

Segundo KAHN (1996), a grande questão a ser observada é a sustentabilidade e o manejo de palmeiras nativas; para a manutenção de sua diversidade genética a fim de desenvolver seu imenso valor econômico face às pressões antrópicas, as quais basicamente influenciam diretamente na destruição de seu habitat. Fazendo-se um recorte relacionado a adaptação espacial desses insumos, pode-se inferir a partir desse ponto de vista, a necessidade de estudos demográficos e da dinâmica das populações de espécies suscetíveis ou resistentes ao fogo e ao desmatamento, dimensionando com isso, as possibilidades de configurar o ordenamento e sua distribuição espacial. Essas possibilidades configuram formas para o estabelecimento de políticas públicas mais eficazes, no fomento e uso racional desses ecossistemas, inclusive além das espécies de palmeiras, como também de outras plantas nativas estabelecidas nos ecossistemas alterados, as quais podem estar presentes em vários tipos de paisagens que sofreram degradação e abandono das áreas já desmatadas, embora as palmeiras seja o foco principal no presente artigo.

PROCESSOS MIGRATÓRIOS E OCUPAÇÃO TERRITORIAL NA AMAZÔNIA CONTEMPORÂNEA

Existe uma vasta literatura de teses, dissertações e outras produções bibliográficas produzidas pela Universidade do Amazonas, entre outras da Amazônia e Brasil, sobre os processos migratórios contemporâneos na Amazônia; principalmente das imigrações após a

década de 1970, abordando seus aspectos sociais, culturais, econômicos e políticos. No contexto apontado no presente artigo, a dinâmica migratória se refere apenas a ocupações rurais (que se tornaram nômades) em função do abandono do território anteriormente ocupado, após desmatamento e implantação de pecuária na Amazônia.

Em função disso, considerando-se o bioma Amazônia, o desmatamento para ocupação territorial nas zonas rurais e urbanas foi inevitável. Esse processo acelerou nas últimas décadas, onde milhares de pessoas oriundas de outras regiões do Brasil e de outros países imigraram para a Amazônia, tornando a dinâmica organizacional dessas famílias na zona rural e urbana de muita complexidade e na maioria das vezes, levando essa população a situações de risco e vulnerabilidade por falta de planejamento adequado (MIRANDA, 2014). Em algumas regiões da Amazônia, principalmente nas áreas rurais mais críticas de ocupação territorial, deu-se a implantação de “modelos de ocupação” para retirada de madeira nativa e posterior introdução de pastagens para pecuária, ocasionando muitas vezes o abandono dessas áreas em virtude do exaustivo esgotamento dos solos pelas sucessivas pastagens.

Em se tratando da Amazônia Contemporânea, nas últimas décadas as migrações para ocupação dos espaços territoriais rurais, sempre estiveram em função da expansão agrícola ou pecuária, especificamente nos estados do Acre, sul do Pará, Rondônia, Roraima e em menor escala no sul do Amazonas. Especificamente no caso do estado do Amazonas, a concentração da população de imigrantes do interior do estado e de outras capitais, estabeleceram-se na área urbana, sobretudo na capital Manaus e em algumas áreas metropolitanas, em função da empregabilidade oferecida pelo polo industrial, desde sua implantação.

Considerando os fatores relacionados a migrações humanas e organização espacial, inúmeros estudos foram realizados no Brasil. De acordo com HARRIS e TODARO (1968), “os indivíduos migram em resposta às diferenças de renda esperada”. Segundo esses autores, o modo rural nasceria de um desnível entre rendas agrícolas e rendas urbanas. Na interpretação de SANTOS (2008), os referidos autores consideram que, se essas rendas pudessem se equiparar às rendas urbanas, desapareceriam as causas das migrações e um equilíbrio demográfico seria restabelecido. Entretanto o mesmo autor, em uma abordagem mais profunda sobre o assunto, atribui elementos mais complexos, os quais deveriam ser considerados para esse tipo de interpretação e não como dois campos de força em um mesmo espaço dividido. O autor aponta ainda que existe uma importância excessiva atribuída às motivações pessoais, em vez de considerar as migrações como uma expressão espacial dos mecanismos de modernização (SANTOS, 2008).

Por via de regra, os processos migratórios, sempre foram considerados como métricas de populações humanas para a expansão de novas fronteiras econômicas, agrícolas, de bem-estar social e outros aspectos (BECKER, 2007). Para intervenções do poder público, deveria ser considerada dinâmicas demográficas e agrícolas de diferentes populações, face a evolução do povoamento de migrantes de cada região e das transformações ambientais e culturais advindas do processo. Para entender as evoluções é necessário identificar os processos de instalações humanas, contemplando o contexto histórico das migrações, a identidade cultural, e o ritmo e modos de exploração (agroindustriais, exploração florestal, plantios exóticos e outros) considerando enfim, as consequências das diversas atividades humanas sobre a evolução ambiental, no que concerne ao desmatamento, índices pluviométricos locais, erosões e degradação do solo (VIMARD e KOFFI, 1995; MIRANDA *et al.*, 2008;).

MUDANÇA DE PAISAGEM FACE AO DESMATAMENTO

A década de 1990 marcou um cenário bastante confuso em algumas áreas rurais da Amazônia. Após o esgotamento do solo ou a falta de recursos financeiros e logísticos para manutenção de tratos pastoris, pessoas abandonaram suas propriedades rurais em busca de áreas mais promissoras. Em consequência disso, vários espaços territoriais rurais de área de pasto na Amazônia, foram ocupados nas últimas décadas por espécies de palmeiras altamente adaptadas nessas áreas em grandes densidades (Figura 1). Em função de observações pontuais de campo em estados da Amazônia pode-se inferir como consequência pela busca por melhores condições socioeconômicas, que algumas iniciativas individuais tenderam na direção de alternativas de extração predatória e rápida das riquezas naturais, a qual invariavelmente resultaram na destruição acelerada dos ecossistemas locais. A floresta densa, com plantas e animais que não foram sequer inventariados, em várias áreas do arco do desmatamento, foram sendo substituídas por culturas temporárias e pastagens sem futuro.



Figura 1. *Orbignya phalerata* Mart. (babaçu) em grande densidade em áreas alteradas na Amazônia Oriental

Fonte: Imagem Ires Miranda/INPA

De acordo com MEYER *et al.* (2020) demonstrou através de estudos microbianos do solo, que a floresta da Amazônia está passando por taxas crescentes de desmatamento, impulsionadas principalmente pela expansão das pastagens de gado e a conversão de floresta em pastagem, tem sido associada a aumentos na emissão de metano do solo (CH₄). Esses autores apontam que os solos de pastagem emitem altos níveis de CH₄ (média: 3454,6 ± 9482,3 µg CH₄ m⁻² d⁻¹), enquanto os solos florestais emitem CH₄ em média a taxas modestas (média: 9,8 ± 120,5 µg CH₄ m⁻² d⁻¹), mas geralmente agem como sumidouros de metano (CH₄). Ainda de acordo com os autores esses microrganismos fornecem poder explicativo que não pode ser capturado por variáveis ambientais. Segundo alguns especialistas com relação ao efeito estufa, o gás metano chega a ser mais potente que o gás carbônico (CO₂). É proveniente de diversas fontes e uma delas é pela decomposição de matéria orgânica por bactérias metanogênicas (espécies de bactérias chamadas anaeróbicas que podem viver com total ausência de oxigênio) encontradas em oceanos profundos, pântanos ou em condições anaeróbicas. Provavelmente o caso das encontradas em solos de pastagens.

Identificar a densidade de palmeiras na Amazônia e sua adaptabilidade face às mudanças da paisagem e seus impactos sobre o ambiente pela interferência humana, como tema das agendas políticas, científicas e econômicas, pode-se considerar uma analogia entre a migração humana, espaços geográficos, desmatamento e adaptação espacial da paisagem. Uma das ações considerando que, algumas palmeiras são indicadoras de áreas impactadas é o estudo da diversidade e abundância desses gêneros e espécies em áreas submetidas à pressão antrópica, bem como o potencial de biomassa disponível e a ser produzida. De acordo com MIRANDA (2014), embora com uma grande oferta de insumos oriundos de plantas oleaginosas especificamente as palmeiras, tecnicamente há alguns entraves para o empoderamento dessas comunidades rurais no aproveitamento racional e integrado, por dificuldades de planejamento logístico, o qual perpassa pela aplicação de tecnologias apropriadas para atender os arranjos produtivos locais, desde a base agrícola até as tecnologias sociais e econômicas.

INVENTÁRIOS FLORÍSTICOS COMO FERRAMENTAS PARA MAPEAMENTOS DA VEGETAÇÃO NA AMAZÔNIA

O inventário florístico ambiental favorece o cruzamento de informações integradas, indicando usos possíveis e estabelecendo as regras básicas para o licenciamento e incentivo às atividades econômicas em bases ecologicamente sustentáveis.

Um dos primeiros naturalistas expedicionários a inventariar a flora e fauna brasileira foram o botânico alemão Carl Friedrich Philipp von Martius (1794-1868) e o zoólogo Johann Baptist von Spix (1781-1826). A flora e fauna brasileiras, cujo inventário estava praticamente no zero, durante três anos, entre 1817 e 1820, esses naturalistas percorreram mais de 14 mil quilômetros pelo interior do país, naquela que é considerada a maior expedição científica de exploração da flora e fauna brasileira (DIENER e COSTA, 2018). Com relação ao inventário das palmeiras em 1871 o cientista brasileiro João Barbosa Rodrigues (1842-1909) que atuou

de Janeiro, além da criação das construções do Herbário, biblioteca, estufas e viveiros, nos campos da botânica, etnografia e arqueologia e como diretor do Jardim Botânico do Rio impulsionou a pesquisa científica botânica, presenteando os estudiosos e cientistas brasileiros, com a valiosa obra “Sertum Palmarum Brasiliensium” em 1903. A obra, com a descrição de 389 espécies de palmeiras, das quais 166 novas para a ciência, ainda foram incluídas na magnífica obra, 174 aquarelas e textos irretocáveis em latim e francês. Uma classificação

Considerada magnífica por botânicos da era contemporânea, foi publicada em uma editora conceituada em Bruxelas, mas recebeu críticas à época e o não reconhecimento por outros botânicos. Antes de sua nomeação como diretor do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Barbosa Rodrigues assumiu em 1882, a direção do Museu Botânico do Amazonas por fitogeográfica do Brasil, baseada na distribuição das palmeiras e suas respectivas utilidades. indicação do Barão de Capanema, um grande incentivador da carreira de Barbosa Rodrigues. O Museu, uma instituição do governo imperial, funcionou no palacete onde hoje é a escola Benjamin Constant em Manaus, com um acervo extraordinário à época de sua implantação, de representantes da flora e fauna amazônicas até 1890.

Na biblioteca Wikipédia a palavra inventário encontra-se associada a bens empresariais com a seguinte definição: “O inventário nas empresas deve ser controlado, pois, se não for controlado, estará se encorajando o roubo, pois o inventário é um dinheiro disfarçado na forma de um bem ou estoque” e: “Além disso, se não for controlado, não se saberá o real nível de estoque”. Um conceito que talvez tenha levado os naturalistas a adotarem a palavra “inventário” aos levantamentos da flora e fauna do planeta. Com relação ao inventário florístico utilizado no mundo contemporâneo, aplica-se a seguinte definição: “O inventário florístico promove um levantamento detalhado de todas as espécies e identifica e quantifica o volume de madeira existente na área, com as exatas medidas e densidades de cada indivíduo arbóreo a partir da medição de altura e diâmetro”.

De acordo com MIRANDA *et.al* (2021), o diagnóstico por meio do mapeamento da cobertura vegetal é fundamental para se estabelecer diretrizes relacionadas às condições de sustentabilidade e da dinâmica dos recursos ambientais e hídricos além da eficiência na gestão

desses recursos. Os inventários florísticos associados a geoprocessamentos são fundamentais na definição de métricas de ocupação territorial, mas apesar de vários esforços envidados sobre os inventários e guias de identificação de palmeiras na Amazônia, consideradas de grande importância econômica para os povos nativos, não tem sido esses estudos visualizados para que gestores de políticas públicas estabeleçam ações concretas voltadas para a observações de mudança da paisagem em face ao desmatamento. A ineficácia de políticas de ordenamento territorial ao longo de décadas para essas ocupações, tem desencadeado uma série de eventos decorrentes como: a perda da diversidade de plantas nativas; o incentivo ao desmatamento; a ocupação desordenada; os conflitos com as populações autóctones e a falta de fatores determinantes na implantação de cadeias produtivas agroindustriais na Amazônia.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma pesquisa analítica e documental qualitativa e quantitativa ao longo de décadas, de causas e consequências, apoiada no estado da arte dos estudos de inventários de palmeiras na Amazônia, com base em pesquisas pontuais e na literatura existente, bem como no estado da arte de visões científicas documentais sobre as implicações nos ecossistemas alterados. A pesquisa também atenta para fatores ambientais, territoriais e sociais, que se apoiam em um conjunto de procedimentos sistemáticos e holísticos realizados no campo dos processos migratórios, uso da terra, mapeamento vegetal associado a geoprocessamento e satélites, sustentabilidade e outros parâmetros. A metodologia clássica utilizada para a análise qualitativa e quantitativa nos inventários são através de transectos de 1ha de 20x50m cada, adotada por LAMPRECHT (1962), onde são implantadas um número de parcelas de acordo com o tamanho da área a ser inventariada. Todos os indivíduos com altura maior ou igual a 10cm são mapeados. Os parâmetros avaliados nesses estudos são: Altura, Diâmetro, Forma de vida, Tipo de habitat, Abundância, Dominância, Índice de Valor de Importância (IVI%), Índice de Valor de Importância Ampliados (IVIA%), Índice de Agregação das espécies, da composição florística e outros índices que se fizerem necessários, além das determinações taxonômicas.

ESTUDOS DO MAPEAMENTO DE PALMEIRAS REALIZADOS EM ÁREAS ANTROPIZADAS NA AMAZÔNIA

Por meio de inventários e observações de campo ainda sem uma base cartográfica, mas georreferenciados, podemos observar a distribuição de espécies de palmeiras já estabelecidas em alguns estados da Amazônia com forte pressão antrópica (Tab. 1). Vale ressaltar que as

observações mencionadas no presente trabalho são de indivíduos adultos em plena atividade produtiva e outros se estabelecendo para a composição florística desses fragmentos de florestas.

Tabela 1: Região e organização espacial de palmeiras estabelecidas em áreas antropizadas na Amazônia.

ESTADOS	ESPÉCIES
AMAZONAS	<i>Orbignya phalerata</i> (babaçu)
	<i>Maximiliana maripa</i> (inajá)
ACRE	<i>Attalea phalerata</i> (urícuri)
RONDÔNIA	<i>Orbignya phalerata</i> (babaçu)

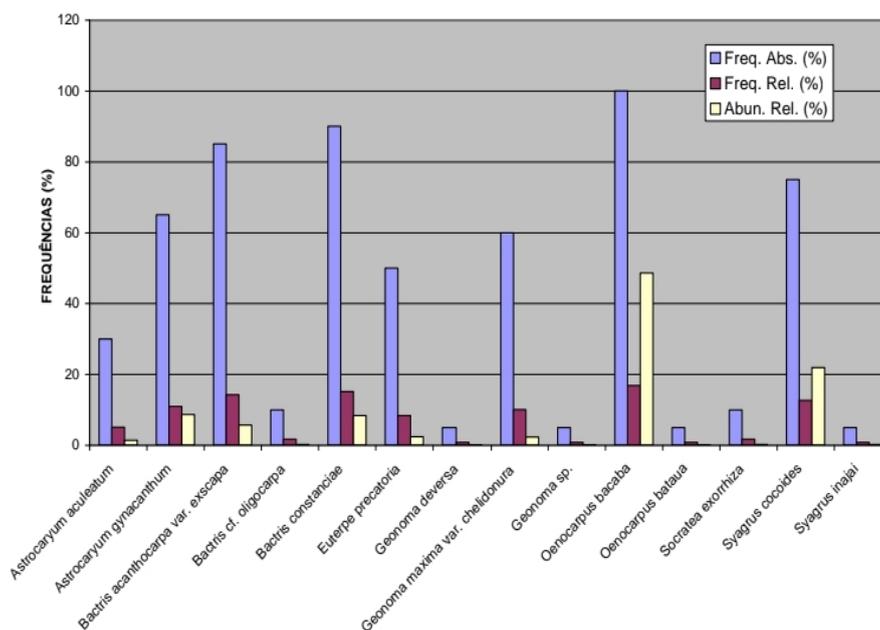
Fonte: Dados de pesquisa da autora

Comparando-se o cenário observado na Amazônia com relação a densidade de palmeiras estabelecidas após intervenção humana representado na Tabela 1 as observações constatadas indicam que algumas espécies de palmeiras estão visivelmente adaptadas a ambientes alterados (MIRANDA *et al.*, 2008). Enquanto outras espécies de palmeiras, tendem a desaparecer pela vulnerabilidade a antropização e mudanças climáticas (CLEMENT *et al.*, 2008).

De acordo com os inventários de palmeiras realizados por MIRANDA *et al.* (2001, 2003, 2006, 2008, 2021) na Amazônia em áreas naturais e alteradas, constatou-se em uma das áreas naturais inventariadas, a composição florística nos vários extratos em transectos realizados em uma floresta primária na região do rio Trombetas. Nesse inventário foram estabelecidas parcelas de 10x1000 metros, divididas em 20 sub-parcelas de 10x50 metros (com 5 metros nos lados direito e esquerdo), distribuídos ao longo de uma linha, possibilitando assim maior variabilidade de palmeiras. Procedeu-se também, a contagem e a medição das alturas de todos os indivíduos a partir de 1 metro de altura, bem como a análise do hábito de crescimento na fase adulta. Com isso verificou-se a distribuição espacial das espécies de acordo com a frequência absoluta/relativa e abundância relativa na floresta natural ao longo do transecto (Fig.2). Nesse inventário como se trata de uma área de baixio (úmida) é possível visualizar na Figura 2, que a espécie bacaba (*Oenocarpus bacaba* Mart.) possui a

maior frequência absoluta e abundância relativa na área estudada. Além da bacaba, do açai (*Euterpe precatoria* Mart.) e do tucumã (*Astrocaryum aculeatum* G.F.W Meyer) constatou-se a presença de vários gêneros e espécies de palmeiras ainda pouco conhecidos do ponto de vista econômico e ambiental.

Figura 2: Distribuição das espécies de palmeiras por frequência absoluta (%), frequência relativa (%) e abundância relativa (%).



Fonte: Dados obtidos de pesquisa da autora

GEOPROCESSAMENTOS ASSOCIADOS AOS INVENTÁRIOS

De acordo com (MIRANDA *et.al.*2021), a associação do inventário florístico ao geoprocessamento, tem sido uma ferramenta fundamental no diagnóstico do uso do solo e perda de diversidade florística. Para as políticas públicas de desenvolvimento regional, esses parâmetros são essenciais no que diz respeito a organização da base territorial. CONCEIÇÃO *et al.* (2020), a partir da aquisição dos dados da plataforma MapBioma dimensionou, através de mapas de cobertura do solo, áreas de 2 nascentes do igarapé do Educandos sendo uma no Distrito Industrial de Manaus. O referido trabalho sobre o uso do solo associado aos inventários florísticos, foi de fundamental importância para o conhecimento do território que sofreu forte intervenção humana (MIRANDA *et.al.* (2021); BARBOSA *et.al.*,2021).

Dentre as variáveis utilizadas para a avaliação da mudança do uso do solo, os índices de vegetação têm sido mais utilizados (MIRANDA *et.al.* 2021). Esses índices possibilitam a caracterização e quantificação de parâmetros biofísicos de florestas, culturas e mudanças provocadas no uso do solo, pois reduzem a dimensão das informações multiespectrais

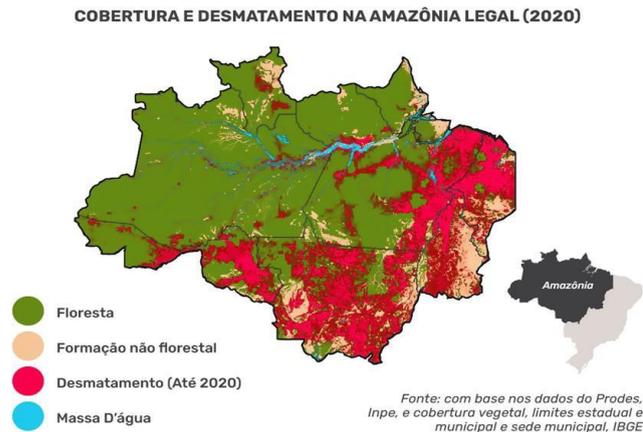
fornecidas pelos satélites. O índice para analisar a cobertura da vegetação da diferença normalizada (IVDN) de acordo com HOLBEN *et al.* (1980), é um dos mais aceitos para análise de cobertura utilizando o sensoriamento remoto, pois além de corrigir os efeitos de sombras oriundas da elevação topográfica sobre a imagem, ele fornece o diagnóstico detalhado da fitomassa fotossintética ativa.

Dados do relatório do INPE (2021) fazem uma abordagem sobre a necessidade e justificativa da missão do satélite Amazônia 1 que entrou em fase operacional em junho de 2021 (após o seu lançamento em 28 de fevereiro de 2021). O referido satélite é ferramenta fundamental para o programa PRODES (Programa de Cálculo de Desflorestamento da Amazônia). De acordo com o relatório, considerando o Brasil um país de escala continental com mais de 8,5 milhões de quilômetros quadrados (Km²), seu território compreende diferentes biomas e áreas agrícolas, bacias hidrográficas, energéticas, geológicas e topográficas e que além disso, é um dos principais fornecedores de produtos agrícolas do mundo e suas atividades exercem um papel fundamental na economia do país. Dessa forma, existe uma necessidade permanente de se monitorar todos esses alvos, especialmente os biomas e a agricultura e com a criação do satélite Amazônia 1, essas observações serão mais acuradas (INPE, 2021).

“A política de transparência dos dados do monitoramento do estado da floresta adotada pelo INPE e pelo governo federal desde 2004 permite o acesso completo a todos os dados gerados pelos sistemas de monitoramento, possibilitando realizar avaliações independentes pela comunidade usuária, incluindo o governo em suas esferas e instâncias, a academia, o cidadão e a sociedade civil brasileira em seus diversos arranjos institucionais” Informações do site institucional do PRODES (2021).

Na Figura 3, visualiza-se a cobertura florestal e o desmatamento na Amazônia Legal até o período de 2020.

Figura 3: Imagem da Base de dados do PRODES (Programa de Cálculo de Desflorestamento da Amazônia).



Fonte: D. Santos, R. Salomão e A. Veríssimo³⁴.

³⁴ Disponível em: <https://amazonia2030.org.br/fatos-da-amazonia-2021/>

De acordo com a Figura 3, observa-se que o estado do Amazonas ainda detém a maior porcentagem de florestas, apesar de visualizar-se alguns pontos de alerta de desmatamento, principalmente no sul do Amazonas, esse estado ainda detém a maior biomassa de cobertura vegetal heterogênea tropical, que qualquer outro habitat da terra. Daí a necessidade de planejamento específico para esse ecossistema, que além de todos os estados da Amazônia, é constantemente monitorado por vários órgãos como o INPE, MapBiomas e outros.

ZONEAMENTO ECONÔMICO E ECOLÓGICO DA BIODIVERSIDADE

As informações produzidas pelos Zoneamentos Ecológicos-Econômicos fornecem dados sobre meios físicos, bióticos e sócioeconômicos, para serem utilizados no desenvolvimento autosustentado de regiões estratégicas, de acordo com a política governamental, além de otimizar a ocupação racional do território nacional e as políticas públicas. Propicia também uma visão ampla e integrada, incluindo suas potencialidades sócioeconômicas e sua dinâmica ambiental sistematizada em mapas-síntese.

A Floresta Amazônica a maior floresta tropical do planeta, tem sofrido vários problemas ambientais há décadas, em virtude da pressão antrópica a qual produziu um intenso desmatamento e perda da diversidade biológica, principalmente em alguns estados da Amazônia.

Diversos tipos de ocupação territorial sem nenhum controle e compromisso com a terra, ocasionaram danos praticamente irreversíveis de perda da biodiversidade nas áreas consideradas críticas da Amazônia.

O incentivo ao fomento de projetos que visem à aplicação do Zoneamento Ecológico-Econômico nas regiões com florestas nativas (que é considerada o recurso renovável mais importante na maioria dos países tropicais) devem nortear as políticas de preservação da fauna e flora, em parceria com o poder público na demarcação e ordenamento das Unidades de Conservação, Reservas Indígenas e Extrativistas, Áreas Agrícolas entre outras, na tentativa de corroborar na salvaguarda do patrimônio desses recursos naturais.

Diversos projetos de zoneamento ecológico-econômico foram incentivados no Brasil em diferentes biomas, abrangendo aspectos como a implantação de sistemas agroflorestais, recuperação de áreas degradadas, criação de áreas protegidas, fiscalização e educação ambiental, inclusive no nível estatal, dando especial atenção para as áreas de conflito. Várias ações relacionadas ao zoneamento ecológico e econômico, permearam as atuações na tentativa de um ordenamento da economia rural. Tem-se inúmeros exemplos dessas iniciativas do poder público e pode-se elencar algumas delas como o Projeto Planaflo/PNUD/ABC em Rondônia, com o objetivo de auxiliar pequenos produtores rurais, seringueiros, pescadores e povos indígenas, protegendo 8 milhões de hectares de florestas naturais (Unidades de Conservação, Áreas Indígenas, Reservas Extrativistas e Florestais). Outros projetos de Zoneamento Ecológico-Econômico foram implantados como o Zoneamento Ecológico-econômico do Estado do Acre, Zoneamento Ecológico-Econômico do complexo estuarino-lagunar de Iguape e Cananéia, Zoneamento Ecológico-Econômico Brasil- Colômbia pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), Zoneamento Ecológico das Bacias do Paraná e Alto Paraguai, Programa de Zoneamento Ecológico- Econômico do Estado do Rio de Janeiro, e no Estado do Amazonas os projetos Jaú, Mamirauá e outros por meio de uma ação conjunta, com o foco do mapeamento de áreas para serem constituídas unidades de conservação ambiental. Todos com o objetivo de regenerar e preservar permanentemente a fauna e flora, promover a educação ambiental e de extensão nestas regiões.

Imbuídos na tarefa de conservação do meio ambiente o Estado, o Município, o Governo Federal e algumas Organizações Não Governamentais, tem desempenhado diversas formas de procedimentos setoriais de proteção ambiental. Para que essa proteção, não ficasse restrita à unidades isoladas, criou-se os chamados “Corredores Ecológicos” nos quais a conservação da biodiversidade segue diretrizes por meio de ações integradas, formando o máximo de parcerias.

As Unidades de conservação, embora tenham uma contribuição significativa para a conservação da biodiversidade não são suficientes, mesmo tendo uma estratégia de apresentar alternativas para sistematizar e dinamizar as inter-relações entre o meio ambiente e o homem,

os quais com o isolamento estão fadados ao estabelecimento de conflitos. Entretanto, os projetos de gestão participativa abrangentes, podem garantir o mapeamento da biodiversidade, respeitando as características da estrutura econômica e sócio-política de cada região.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente artigo, a questão norteadora são as palmeiras; sua posição como família botânica importante para os povos da Amazônia e sua relação econômica, cultural e ambiental na sustentabilidade desse patrimônio genético. Algumas questões norteadoras elencadas no resumo do trabalho, apontam para uma reflexão sobre como as diferenças culturais e geográficas podem ser entendidas como constituintes de identidades sociais, apreendidas e negociadas entre o poder público (detentor da governança) e a sociedade que deles dependem?

Sem levar em consideração estudos mais aprofundados sobre as questões sociais, culturais e econômicas de ocupação da Amazônia, espera-se que os parâmetros ambientais apontados no escopo do presente trabalho, possam contribuir para um debate consciente na busca de modelos socialmente justos do ponto de vista ambiental e econômico. Identificar as tradições culturais dos entes envolvidos nesse processo, será fundamental na implantação de modelos considerados socialmente justos para o crescimento econômico, social e bem-estar tanto das populações nativas, quanto de populações imigrantes.

Outro fator preponderante é a análise das potencialidades regionais para a formação de cadeias de valor, sem desconsiderar a organização espacial dessas culturas e suas inter-relações com os ecossistemas, os quais elas têm estabelecido como seus habitats de sobrevivência. E por último, mas não menos importante a aplicação e monitoramento efetivo de resoluções, legislações federais e estaduais em benefício dessas populações humanas, nas zonas rurais e urbanas (caso do ordenamento territorial), a fim de inseri-los às condições ecológicas locais, sem necessidade de recorrer na maioria das vezes a introdução de plantas exóticas (para suprir suas necessidades de ampliação de renda) bem como outras ações de retiradas de elementos da natureza que são extremamente importantes para o crescimento econômico de uma nação (mas isso não pode beirar a irresponsabilidade e ganância de alguns). Ocorrendo essa necessidade, que seja observada com rigor as áreas a serem exploradas, evitando desastres ambientais que tem ceifado milhares de vidas humanas, além da perda da flora e fauna que compõem a teia e/ou sistema de organização da vida no planeta.

Fazendo um recorte para o estado do Amazonas ainda considerado o estado com maior preservação de florestas nativas, fica a pergunta de qual modelo econômico com relação ao

aproveitamento sustentável da biodiversidade nativa seria mais adequado? Com certeza se a métrica for a valorização da floresta de pé, o agronegócio não se aplicaria, porque consequentemente essa floresta estaria fora de questão. Então se faz necessário uma governança racional, para o aprofundamento da questão e uma delas é o conhecimento da flora e fauna, através da aplicação de um zoneamento econômico e ecológico com o mapeamento, inventário e georreferenciamento, tanto ao nível de espécies quanto ao número de indivíduos da flora e fauna estabelecidos nesses territórios, além disso obviamente, do levantamento acurado dos fatores abióticos. Outra alternativa proposta, que inclusive faz parte do site do Ministério do Meio Ambiente (MMA), são os Serviços Ecossistêmicos, baseados em três categorias: provisão (produtos obtidos da natureza); regulação (benefícios que as pessoas obtêm da regulação do ambiente) e culturais (benefícios que as pessoas obtêm em contato com a natureza que contribuem para a cultura e as relações sociais). Vale ressaltar que não foi visualizada na presente pesquisa documental (salvo melhor juízo) de como o poder público opera essa ação no estado do Amazonas, em virtude do mesmo possuir o maior percentual de florestas mais preservadas da Amazônia.

Considerou-se no presente artigo, a estratégia do aproveitamento de palmeiras nativas, estabelecidas em grandes densidades nas áreas de paisagem alteradas e suas adaptações. Os modelos e índices a serem empregados já existem em uma farta literatura, o importante é sempre observar a distribuição em uma escala espacial e temporal dessas espécies, observando cada situação territorial. Nas áreas de uso de pecuária intensiva e pastos abandonados, se faz necessária uma política adequada para o aproveitamento do potencial econômico de insumos como as palmeiras resistentes ao desmatamento e queimadas, na tentativa de minimizar o abandono dessas áreas fixando agroindústrias baseada nesses insumos, uma vez algumas dessas ações foram intensivamente debatidas e estimuladas, para a bioindústria e agroindústria pela academia, mas abandonadas no meio do caminho e ainda com perda de investimentos públicos e privados.

Para finalizar, nenhuma ação será efetiva se não forem observadas as relações entre o meio físico e as populações humanas na ocupação espacial da Amazônia.

REFERÊNCIAS

- BARBIER, E. 1986. La pollinisation des cultures: Pourquoi? Comment. Editora Borrione, Avignon, 480p.
- BARBOSA, E. M.; MIRANDA, I.P.A.; CONCEICAO, A. C. . Inventário florístico dos componentes da vegetação na Bacia Hidrográfica do Educandos, Manaus, Am, Brasil. In:

Silva, M. L.; Monteiro, M.T.F.; Ferreira, S.J.F.; Candido, L.A.; Schloemp, E. L.. (Org.). Projeto IETÉ: Rede de monitoramento ambiental da bacia hidrográfica do Educandos, Manaus, AM. Fase I: diagnóstico ambiental. 1ed.Rio de Janeiro-RJ: Editora Autografia Edição e Comunicação Ltda., 2021, v. 1, p. 77-95.

BECKER, B.K. A Amazônia e a Política Ambiental Brasileira. In: SANTOS M.; BECKER, B.K. (Org.). Território territórios: Ensaio sobre o ordenamento territorial. 3ª. Edição, 409p., 2007.

CLEMENT, C.R.; MIRANDA, I.P.A.; DESMOULIÈRE, S.J.M.; OLIETE, I. Vulnerabilidade de palmeiras e peixes: Possíveis respostas das palmeiras da bacia do Rio Negro em dois cenários de mudanças climáticas ao longo do século 21. In: Gustavo Vieira Peixoto Cruz & Saulo Andrade (Org.). Rio Negro, Manaus e as Mudanças no Clima, Instituto Socioambiental (ISA), São Paulo, p.25-29, 2008.

CONCEICAO, A. C.; MIRANDA, I.P.A. ; BARBOSA, E. M. . Geoprocessamento como ferramenta para subsidiar a mudança do solo de duas nascentes da Bacia do Educandos? Manaus - Am. In: Silva, M. L.; Monteiro, M.T.F.; Ferreira, S.J.F.; Candido, L.A.; Schloemp, E. L.. (Org.). Projeto IETÉ: Rede de monitoramento ambiental da bacia hidrográfica do Educandos, Manaus, AM. Fase I: diagnóstico ambiental. 1ed.Rio de Janeiro-RJ: Editora Autografia Edição e Comunicação Ltda, v. 1, p. 95-109, 2021.

DIENER, P.; COSTA, M.F. MARTIUS. 1ªED. Editora Capivara. Rio de Janeiro. 367p.ilustrad. 2018.

FREITAS, M.; FREITAS, M.C.S. New Sustainability Dimensions: An Illustrative Case, Amazonia. European Journal of Sustainable Development, v. 4, n.2: 347-458, 2015.

HARRIS, J. R.; TODARO, M. A Two-Sector Model of Migration with Urban Unemployment Countries. Cambridge. MA, MIT. Department of Economics, 33 p., 1968.

HOLBEN, B. N.; TUCKER, C. J.; FAN, C. J. 1980. Spectral assessment of soybean leaf area and leaf biomass. Photogrammetric Engineering and Remote Sensing, 46: 651-656.

INPE. Relatório AMAZÔNIA 1; Descritivo da Missão do Satélite. Instituto Nacional de Pesquisa Espaciais. 11 p. 2021.

KAHN, F. Regional priorities in the Ameritas. In: Dennis Johnson (Ed.). Palms: Their Conservation and Sustained Utilization. Status Survey and Conservation Action Plan. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, p. 29-47. 1996.

LAMPRECH, H. Ensayo sobre unos métodos para el análisis estructural de los bosques

tropicales. *Acta Científica Venezolana*, 13(2): 57-65, 1962.

MEYER, KYLE M. *et al* Belowground changes to community structure alter methane-cycling dynamics in Amazonia. *ENVIRONMENT INTERNATIONAL*, v. 145, p. 106131, 2020.

MIRANDA, I. P. A., RABELO, A., BUENO, C.R., BARBOSA, E.M., RIBEIRO, M.N.S. Frutos de Palmeiras da Amazônia. MCT/INPA. Manaus. 120p. 2001.

MIRANDA, I. P. A., BARBOSA, E.M., GUILLAUMET, J.L.B., RODRIGUES, M. R. L., SILVA, M.F.F. (eds.). *Ecosistemas Florestais em Áreas Manejadas na Amazônia*. MCT/INPA/PPG-7. Manaus-AM. 305p. 2003.

MIRANDA, I.P.A. & RABELO, A. Guia de Identificação das Palmeiras de um Fragmento Florestal Urbano de Manaus. EDUA/INPA, Manaus, 228p, 2006.

MIRANDA, I.P.A & RABELO, A. 2008. Guia de Identificação das Palmeiras de Porto Trombetas-PA. EDUA/INPA/MRN. Manaus, p. 365, 2008.

MIRANDA, I.P.A.; RABELO, A.; BARBOSA, E.M.; MELO, Z.L.O.; SANTIAGO, F.F.; CHAVES, L.S. 2008a. Recuperação da terra devastada: variedades resistentes se multiplicam em áreas de queimadas e de pastagens, antes cobertas por florestas primárias. *Scientific American Brasil*, Edição Especial Tesouros, Manaus, p. 50 – 51, 2008.

MIRANDA, I. P. A., BARBOSA, E.M.; RABELO, A.; SANTIAGO, F.F. 2008b. Palmas de comunidades riverleñas como recurso sustentable en la Amazonia brasileña. *Revista Peruana de Biología*, 15 (1):115-120, 2008.

MIRANDA, I. P. A. Metodologia inovadora de disseminação do conhecimento científico e tecnológico: Criação de núcleo itinerante de apoio educacional informal para a modernização da agricultura familiar de comunidades rurais do Estado do Amazonas. In: Prêmios Professor Samuel Benchimol e Banco da Amazônia de Empreendedorismo Consciente. (Org.). Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Macapá; Banco da Amazônia/FIEAP. (Org.) Prêmios Prof. Samuel Benchimol e Banco da Amazônia de Empreendedorismo Consciente. E. Macapá:, v. 8, p. 224-225, 2011.

MIRANDA, I. P. A. Recursos agroenergéticos a partir de palmeiras nativas para a agricultura familiar na Amazônia brasileira. In: Marcus Vinicius Alves Finco; Robert Bailis. (Org.). *Agroenergia e Stakeholders na Amazônia Legal Brasileira: Teoria e Prática*. 1ed. Rio de Janeiro: Publit, p. 107-117, v. 1, 2014.

MIRANDA, IRES PAULA DE ANDRADE; BARBOSA, EDELCELIO MARQUES; Conceição, Adriana Castro; Lima, Edimilson Barbosa; Monteiro, Maria Terezinha Ferreira; Silva, Márcio Luiz da. Mapeamento da cobertura vegetal e geoprocessamento como categoria de análise de nascentes na bacia hidrográfica do Educandos - Manaus (AM). In: Editora

Poisson. (Org.). Estudos sobre Sensoriamento Remoto, Cartografia e Geoprocessamento ç Volume 1. 1a.ed. Belo Horizonte-MG: Editora Poisson, 2021.

MIRANDA, I. P. A; BARBOSA, E. M.; CONCEICAO, A. C. . Mapeamento da cobertura vegetal como categoria de análise de nascentes da Bacia do Educandos. In: Silva, M. L.; Monteiro, M.T.F.; Ferreira, S.J.F.; Candido, L.A.; Schloemp, E. L.. (Org.). Projeto IETÉ: rede de monitoramento ambiental da bacia hidrográfica do Educandos Manaus AM. Fase I: diagnóstico ambiental. 1ed.Rio de Janeiro-RJ: Editora Autografia Edição e Comunicação Ltda., 2021, v. 1, p. 59-77.

PATIÑO, El cachipay o pejibaye, en la cultura de los indígena de la America Intertropical. *Instituto Indigenista de México*. México, D.F. Ediciones Especiales, 39: 177-332, 1958.

SANTOS, M. O Espaço Dividido: Os Dois Circuitos da Economia Urbana dos Países Subdesenvolvidos. 2ª, edição. Editora Edusp. 433.p, 2008.

SANTOS, D.; SALOMÃO, R.; VERÍSSIMO, A. Cobertura e Desmatamento na Amazônia Legal. Fatos da Amazonia-2021 <<https://amazonia2030.org.br/fatos-da-amazonia-2021/>>. Acesso em: 31/01/2022.

VIMARD, P.; KOFFI, G. Une recherche em coopération pour le développement: présentation des programmes scientifiques du projet ENSEA-ORSTOM Dynamique de peuplement a Sassandra; p.15-37; 1997.

NÃO É VERDADE QUE O POLO INDUSTRIAL DE MANAUS PROTEGE A AMAZÔNIA

Juarez Baldoíno da Costa

Resumo

Entre as variadas razões pelas quais se tem justificado a necessidade de existir o PIM - Polo Industrial de Manaus inserido na ZFM - Zona Franca de Manaus, está a de que supostamente ele estaria evitando o desflorestamento de parcela significativa da floresta amazônica. A criação do sistema de incentivos fiscais da ZFM foi justificada originalmente à época de sua decretação em 1967, para implantar no interior da Amazônia três centros econômicos: um industrial, um comercial e um agropecuário, que permitissem seu desenvolvimento “...em face de fatores locais e da grande distância a que se encontram os centros consumidores de seus produtos”, no texto do Decreto Lei 288/67, não sendo mencionada a questão ambiental. Este ato se deu cinco anos antes da primeira reunião sobre o clima ocorrida em Estocolmo na Suécia em 1972, a primeira da série, que antecedeu a Eco 92 no Rio de Janeiro e a seguinte, a Rio + 20, também no Rio de Janeiro em 2012, inserindo o tema meio ambiente na agenda mundial. O tratamento dado aos recursos naturais até então era dos tempos de sua abundância relativa, cujas preocupações iniciais com os seus estoques datam da década de 70. O planeta contava 3,5 bilhões de habitantes, menos da metade dos dias atuais. Os centros econômicos da ZFM foram criados, mas seu efeito de proteção da floresta é questionável e motivo deste artigo: verificar se é possível afirmar a existência da função protetora que o Polo Industrial de Manaus exerceria sobre da floresta amazônica.

Palavras-chave – Zona Franca de Manaus; Polo Industrial; Amazônia.

INTRODUÇÃO

Este artigo não é uma abordagem sobre a Zona Franca de Manaus ou seu Polo Industrial em si, seu funcionamento, suas razões de existir ou suas consequências sociais e econômicas ou o mérito de seus benefícios ou malefícios.

A abordagem é ambiental e tão somente com relação aos efeitos do PIM sobre a floresta, e não uma investigação de juízo de valor amplo sobre desmatar ou não desmatar.

Os discursos sobre a ZFM/PIM e sua influência em Manaus vão em várias direções, tratando das conexões que se travam neste microcenário amazônico: de um lado, o desenvolvimento e o progresso espelhados em seus edifícios e suas indústrias, sua renda *per capita*, sua 7ª. posição na economia do país, seus tributos recolhidos e seu contingente populacional de metrópole com mais de 2,4 milhões de habitantes, e de outro lado e ao mesmo tempo, a pobreza de parte de seu povo, suas desigualdades, um elevado índice de criminalidade, mobilidade precária, poluição e desflorestamento. Esta descrição caberia em várias capitais brasileiras que eventualmente abrigassem o PIM, um sistema

globalizado de produção industrial e, portanto, em nada exclusivo da ZFM no que tange aos seus processos.

Assim é que a existência da ZFM/PIM, de uma forma ou de outra, inevitavelmente, obriga o uso de espaço em seu local de funcionamento. A ZFM/PIM, em tese, e pela cultura das gestões públicas brasileiras em geral e pela forma adotada na sua operação, não poderia colaborar com a preservação direta da floresta e não seria fator benéfico ao meio ambiente no seu entorno. Por outro lado, é a atividade econômica local preponderante e que permite o atingir patamares e indicadores econômicos convencionais de destaque no Amazonas como renda e emprego, o que é uma outra questão.

REVISÃO DE LITERATURA

Na busca por obras que fundamentem a tese de que o PIM protege a floresta amazônica, duas foram selecionadas por indicarem fundamentos inclusive econométricos que permitem a análise técnica de seu conteúdo: Instrumentos Econômicos para a Proteção da Amazônia (RIVAS; MOTA; MACHADO, 2009) coeditada pelo PIATAM – Instituto de Inteligência Sócio Ambiental Estratégica³⁵, e Zona Franca de Manaus – Impactos, Oportunidades e Efetividade (HOLLAND, et al, 2019) pela FGV – Fundação Getúlio Vargas, ambas de excelência tanto pela qualidade de seus autores quanto pelas instituições que as abrigaram.

A inquietação suscitada pelo tema enquanto pesquisador da Amazônia, me levou ao aprofundamento de suas análises culminando com a publicação do livro A Amazônia e a Zona Franca de Manaus - Caminhos Independentes (COSTA, 2021), onde identifiquei, nas duas obras, elementos técnicos que mereceriam revisão científica, cujo resultado modifica as bases e as conclusões então apresentadas, a seguir apresentadas.

METODOLOGIA

A escolha inicial foi a Pesquisa Bibliográfica, buscando publicações sobre o tema que pudessem apresentar um conjunto de dados que permitissem sua contrastação com a realidade conhecida da região e experiências pessoais, evoluindo em seguida para a Pesquisa Experimental, neste caso alterando as variáveis das equações analisadas nas obras e obtendo resultados econométricos outros.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A- Obra do PIATAM

³⁵ www.institutopiatam.org.br

O resultado oficial apresentado na obra indica a preservação anual de 5.211 Km de floresta da cidade de Manaus em razão da existência do PIM, calculados por equações econométricas cujas fórmulas são aceitas no universo científico para este tipo de trabalho.

Este dado se converteu à revelia de seus autores, e evoluiu para a narrativa absurda de que o PIM protege a Floresta Amazônica, contrariando frontalmente o texto original do livro em sua página 151 que é claro: *“O desmatamento previsto para Manaus é um exercício contrafactual, ou seja, é o desmatamento para Manaus sob a hipótese de que não existisse o Polo Industrial naquela capital.”*

As ordens de grandeza a considerar no universo a ser interpretado, são de que a Amazônia tem uma área de cerca de 5.500.000 Km, e Manaus 11.400 Km, ou seja, 0,2% de toda a região; proteger 0,2% não é o mesmo que proteger 100%.

Outra grandeza a considerar é que em dois anos, segundo o PIATAM, teríamos 10.422 KM preservados (2 x 5.211), cobrindo 91% da cidade. O PIM completa 55 anos este ano.

O cálculo dos 5.211 Km foi feito a partir dos elementos tradicionais conhecidos que geram desmatamento, como área de lavoura, rebanho bovino, população, etc...

Foram obtidos estes dados de 4 municípios da Amazônia com determinados graus de desmatamento, e aplicados aos mesmos dados de Manaus, para se obter como resultado o desmatamento decorrente. Assim, a quantidade de cabeças de gado e população dos 4 municípios pesquisados, foram considerados geradores do desmatamento nos mesmos. Extrapolados os cálculos com os dados de Manaus se chegou ao resultado, demonstrado às páginas 152 do PIATAM de 6.092 Km que deveriam estar desmatados. Como Manaus já teria desmatado 881 Km de fato, a diferença de 5.211 Km é o que em tese o PIM teria preservado. O Quadro a seguir extraída do livro do PIATAM demonstra os resultados.

Quadro 1: Trabalho PIATAM

Fatores	Modelo 4	Manaus	Desmate Previsto	Desmate Efetivo	Efeito PIM
C	221,961	1	221,90		
R. BOVINO	0,006	6.932	38,96		
LAVOURA	0,027	876,9	23,72		
POPULAÇÃO	0,0051	1.157.357	5.900,21		
ECRUR	10854	0,00046	5,03		
CETCAP	-0,033	4.570,09	- 150,34		
			6.039,47	881,19	5.158,28
			6.092,25	-881,19	5.211,06
		média >>	(desmate bruto)	(desmate efetivo)	(desmate líquido)

Fonte: PIATAM (2009, p. 152)

97% dos 5.211 Km decorrem do item “População”, um dos componentes das fórmulas econométricas utilizadas que em 1997, data da pesquisa, era de 1.157.357 habitantes em Manaus.

Sendo exercício contrafactual, segundo seus autores, seus elementos teriam que ser correspondentes ao cenário hipotético considerado, e neste caso, a população deveria ser aquela hipoteticamente existente em Manaus caso não existisse o PIM.

Na análise feita, a população considerada não é a população hipotética, mas sim a população real, o que não permite que se considere como exercício contrafactual.

Recalculando a população hipotética com base em dados estatísticos de 1997, eram cerca de 50.300 postos (PIMENTEL 2002 - FGV – Dissertação de Mestrado/SAP/DEMOI/COISE/SUFRAMA), ou, para comparar, segundo Fonseca (Pensando a Amazônia – 2011 – página 327 apud *Suframa Hoje* – Edição 43 – 2009), 50.753 empregos diretos.

Já os empregos indiretos atingiriam cerca 165 mil, adotando-se o multiplicador de **3,28** vezes os diretos (BRIANEZI 2013 – p. 43 apud *Suframa* 212b), ou os dados do PIATAM, página 47, que considerou para o ano de 2007 o multiplicador de **4,58** (450.000 indiretos/98.244 diretos).

Para esta análise de empregos indiretos, será adotado o multiplicador de Brianezi (2013), mais conservador. O resultado é 50.300 vezes 3,28, igual a 165.000 empregos indiretos. Se considerarmos 2,5 dependentes³⁶ por posto de trabalho direto e indireto o cálculo desta população seria: 50.300 postos diretos + 165,000 postos indiretos = 215.300 postos totais, vezes 2,5 dependentes = 538.250 dependentes.

538.250 dependentes + 215.300 postos totais = **753.550** habitantes em razão do PIM.

Em tese, haveria que se subtrair ainda os empregados da atividade específica comercial da ZFM que não existiria neste cenário, embora parte deles estaria contida no multiplicador utilizado de 3,28.

³⁶ Razão de Dependência - peso da população considerada inativa (0 a 14 anos e 65 anos e mais de idade) sobre a população potencialmente ativa (15 a 64 anos de idade) - <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/indicadoresminimos/conceitos.shtm>; no caso de Manaus, ver: http://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice/frm_piramide.php?codigo=130260&corhomem=3d4590&cornulher=9cdbfc); entre a população potencialmente e economicamente ativa, estão incluídas as pessoas sem emprego por diversas razões, como: doenças, desemprego momentâneo, sustento pela família e opção de vida entre outros, o que influencia a Razão de Dependência.

Porém, como existiria a atividade do comércio normal e geral na cidade, considerou-se este contingente como parte da população normal, não sendo prudente excluí-lo, já que sem o PIM e seus incentivos fiscais não se pode considerar que haveria atividade industrial relevante em Manaus.

Assim, os **1.157.357** habitantes de fato existentes em 1997 seriam teoricamente **403.807** ($1.157.357 - 753.550$)

Com este resultado, se pode retomar a teoria do exercício contrafactual com o dado cientificamente adequado, convertendo os 5.211 KM em 1.368 Km conforme recálculo a seguir:

Quadro 2: Recálculo

Fatores	Médias	Manaus	Desmate Previsto	Desmate Efetivo	Efeito PIM
C	193	1	193		
RBOVINO	0,0059	6932	40,808		
LAVOURA	0,0228	876,9	19,991		
POPULAÇÃO	0,0051	403.807	2.059,42		
ECRUR	1,63	1,4649	2,387		
CETCAP	-0,046	71875	-66,601		
		TOTAL Km²:	2.249,00	(-) 881,19	(=) 1.368,0

Fonte: elaborado pelo autor

Considerando os critérios apresentados, os dados dos 4 municípios pesquisados, e que os 881 KM se referem ao total acumulado de desmatamento desde a fundação da cidade, os 1.368 Km não são anuais, mas cumulativos.

A geração de USD 4,4 bilhões de recursos financeiros em 11 anos pela negociação da venda de CO2 com a preservação dos 5.211 Km como indicado às páginas 156 do livro não se verificaria, já que o cálculo não pode ser considerado anual.

Quadro 3 – Benefício anual estimado do PIM pelo desmatamento evitado em Manaus

<i>Fontes do benefício monetário do desmatamento evitado</i>	
<i>Fonte do benefício Medida</i>	
Área do Desmatamento Evitado em 1997 (Km2) 5.211	
Área do Desmatamento Evitado em 1997 (hectares) 521.106	
<i>Benefício do desmatamento evitado US\$</i>	
Valor de Uso Indireto - Estoque de Carbono (US\$) – A	375.196.320,00
Valor de Uso Indireto - Ciclagem de Água (US\$/ano) – B	5.211.060,00
Valor de Opção - Bioprospecção (US\$/ano) – C	1.302.765,00
Valor de Existência - Proteção da biodiversidade (US\$/ano) – D	16.258.507,20
Valor de risco de fogo por hectare de desmatamento (US\$) – E	625.327,20
Benefício Monetário Total = A+B+C+D+E	398.593.979,40

Fonte: Elaborado pelo autor

B- Obra da FGV

A excelente publicação fez um diagnóstico amplo e importante abordando vários aspectos de alta relevância científica sobre a ZFM, como é comum se observar com os autores e com a entidade FGV.

O recorte ora abordado é tão somente sobre o capítulo III – Impactos Ambientais da Zona Franca de Manaus, e apenas com relação a elementos das fórmulas, e não às fórmulas econométricas adotadas, todas apropriadas e comumente utilizadas em trabalhos desta natureza.

O trabalho mostra a relação entre o desmatamento e o nível de emprego no PIM, onde se quer verificar se o aumento dos postos de trabalho reflete na redução do desmatamento do Amazonas, o que justificaria dizer que o PIM protegeria a floresta e quanto, neste caso não a de Manaus ou a Amazônia, mas a do estado.

Às páginas 62 do trabalho da FGV, os autores concluem:

“A partir dos resultados obtidos nos modelos econométricos, não foi possível rejeitar a hipótese de que a ZFM tenha contribuído para conter o desmatamento no Estado do Amazonas. Como a significância estatística do parâmetro estimado não foi tão expressiva (p-valor < 10%) e o valor estimado do coeficiente sugere uma contribuição negativa, mesmo que modesta (uma redução de 0.006% a cada aumento de 1% na população ocupada formal na indústria da ZFM), é razoável concluir pela não rejeição da hipótese de que a ZFM contribuiu para reduzir o desmatamento no Estado do Amazonas, mesmo que de modo modesto” (FGV, p.62). A redução de apenas 0,006% no desmatamento como apontado no trabalho é um dado tecnicamente frágil, razão pela qual a opinião revelada ao final é de “mesmo que de modo modesto”.

Os dados que questiono se referem ao total das áreas desmatadas dos vários municípios do Amazonas, considerando as tabelas gentilmente cedidas pelos autores, os

quais resultaram no cálculo dos 0,006% de redução de desmatamento a cada 1% de aumento dos postos de trabalho.

Às páginas 107 da FGV, consta o período dos dados considerados nas equações:

Para a evolução do desmatamento no Estado do Amazonas foram utilizados os dados do Projeto de Estimativa do Desflorestamento da Amazônia (PRODES) do Instituto Nacional de Pesquisa Especiais (INPE): Área de desmatamento por km², de 2010 a 2017, pelo PRODES do INPE.”

As tabelas recebidas contendo os dados do PRODES/INPE foram resumidas por amostragem como segue e comparadas com os dados da FGV, no quadro a seguir:

Quadro 4: Comparativo PRODES/ INPE E FGV

município_nome	ano	desmate acumulado FGV	desmate acumulado PRODES	desmate FGV em 2017	desmate PRODES em 2017
Apuí (AM)	2013	1.941	1.941	0	
Apuí (AM)	2014	2.021	2.021	0	
Apuí (AM)	2015	2.128	2.128	0	
Apuí (AM)	2016	2.290	2.290	0	
Apuí (AM)	2017	2.011	2.460	-449	170
Autazes (AM)	2013	1.266	1.266	0	
Autazes (AM)	2014	1.281	1.281	0	
Autazes (AM)	2015	1.304	1.304	0	
Autazes (AM)	2016	1.310	1.310	0	
Autazes (AM)	2017	1.262	1.330	-68	20
Canutama (AM)	2013	1.022	1.022	0	
Canutama (AM)	2014	1.039	1.039	0	
Canutama (AM)	2015	1.053	1.053	0	
Canutama (AM)	2016	1.080	1.080	0	
Canutama (AM)	2017	984	1.108	-124	28
Careiro (AM)	2013	1.120	1.120	0	
Careiro (AM)	2014	1.120	1.120	0	
Careiro (AM)	2015	1.125	1.125	0	
Careiro (AM)	2016	1.127	1.127	0	
Careiro (AM)	2017	1.108	1.129	-21	2
Itacoatiara (AM)	2013	1.748	1.748	0	
Itacoatiara (AM)	2014	1.756	1.756	0	
Itacoatiara (AM)	2015	1.762	1.762	0	
Itacoatiara (AM)	2016	1.770	1.770	0	
Itacoatiara (AM)	2017	1.426	1.785	-359	15
Lábrea (AM)	2013	3.481	3.481	0	

Lábrea (AM)	2014	3.616	3.616	0	
Lábrea (AM)	2015	3.859	3.859	0	
Lábrea (AM)	2016	4.176	4.176	0	
Lábrea (AM)	2017	2.502	4.459	-1.957	283
T O T A L			-2.979	519	

Diferença de **3.498 Km²** (2.979 + 519)

Fonte: Elaborado pelo autor.

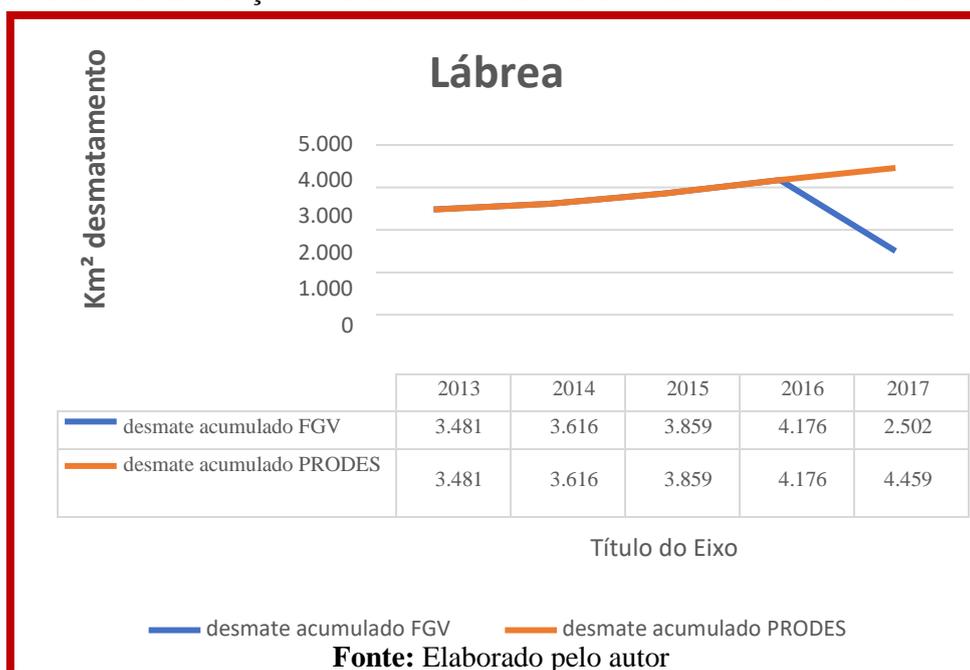
Os números de desflorestamento, quando negativos, indicam prováveis programas de reflorestamento, dos quais não se tem notícia para ao Amazonas.

Ao se considerar os dados do PRODES que apontam 519 Km de desmatamento em 2017 ao invés dos negativos 2.979 Km adotados pela FGV para os municípios destacados, caso se confirmem, a redução de **0,006%** deverá ser recalculada e em consequência, a hipótese de que o PIM protegeria a floresta teria que ser reformulada, provavelmente com definição inversa.

Caso se confirmem os dados, resta provado que não há o efeito protetor da floresta pelo funcionamento do PIM.

A seguir, um gráfico ilustrativo da dinâmica do desflorestamento, no caso para o município de Lábrea-AM, demonstra uma curva desconexa em 2017 para os dados dispostos da FGV, contrariando o curso conhecido dos números ao longo do tempo e observados desde 2013 quando os números da FGV e do PRODES caminharam juntos até 2016:

Gráfico 1: Ilustração da Dinâmica do Desflorestamento – Lábrea - AM



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sendo matéria controversa no aspecto narrativo, em que podem predominar subjetividades pessoais conceituais nas quais não se identifica fundamentos, a base científica é a mais apropriada para a discussão da temática, na qual os diversos autores discutem seus sempre respeitáveis resultados de forma técnica e com o objetivo universal de buscar a verdade.

Outros trabalhos poderão analisar a questão da relação de proteção da floresta pelo funcionamento do PIM, que poderão ser oferecidos por seus autores aos pesquisadores para que neles se debrucem e todos possam contribuir com elementos que sustentem políticas públicas e permitam o contínuo avanço da ciência.

Referências

BRIANEZI, Thais; SORRENTINO, Marcos - A ambientalização como estratégia de sobrevivência: o caso da Zona Franca de Manaus; disponível em: <http://docplayer.com.br/19173969-A-ambientalizacao-como-estrategia-de.html>. Pós Ci. Soc. v.10, n.20, jul/dez, 2013.

COSTA, Juarez Balduino; A Amazônia e o Polo Industrial de Manaus – Caminhos Independentes. Manaus: Editora Amazônia, 2021.

FONSECA, Ozorio - Pensando a Amazônia; Manaus: Editora Valer, 2011

HOLLAND, Márcio, et al - Zona Franca de Manaus – Impactos, Oportunidades e Efetividade). FGV – Fundação Getúlio Vargas, 2019

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. censo2010/estatística/economia/cidades/estadosat. Acesso em: 2016.

IPEA Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; disponível em <http://www.ipeadata.gov.br>, 2016.

PIMENTEL, Nilson Tavares - Emprego Industrial no Polo Industrial de Manaus na Década de 90: Expectativas, Resultados e Possibilidades; Manaus: Dissertação de Mestrado - 2002/SAP/SUFRAMA.

RIVAS, Alexandre; MOTA, José Aroudo; MACHADO, José Alberto da Costa (Org.) – Instrumentos Econômicos para a Proteção da Amazônia - A experiência do Polo industrial de Manaus; Curitiba: Editora CRV - Co-Editora PIATAM, 2009.

SOBRE OS AUTORES

Alcebiades de Leiros Cavalcante de Oliveira

Mestre em Ciências Jurídicas - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ). Curso de Especialização em Direito do Estado - Universidade Candido Mendes. Curso de Especialização em Administração Universitária – Universidade Federal do Amazonas. Bacharel em Direito pela Universidade Federal do Amazonas. Ex-Procurador-Geral, Ex-Chefe da Procuradoria Judicial Comum, e atual Chefe da Procuradoria de Estudos e Pesquisas Jurídicas da Procuradoria Geral da Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas. Cargos exercidos na Universidade Federal do Amazonas: Pró-Reitor de Graduação, Procurador-Geral, Vice-Diretor da Faculdade de Estudos Sociais, Chefe do Departamento de Direito Privado e Coordenador do Colegiado do curso de direito da Faculdade de Direito. É professor aposentado da Faculdade de Direito da Universidade Federal do Amazonas, onde ministrou a disciplina direito do trabalho, e criou e ministrou a disciplina direito educacional. E-mail: alcebiadesoliveira@hotmail.com .Link do Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3906258242351664>

Antônio Germano da Costa Gadelha

Mestre em Desenvolvimento Regional (UFAM). Graduado em Ciências Econômicas (UFAM). Coordenador dos cursos de Ciências Econômicas, Relações Internacionais e CST em Gestão Financeira do Centro Universitário do Norte. (19.12.2019); Professor aprovado em processo seletivo simplificado da Universidade do Estado do Amazonas na Escola Superior de Ciências Sociais, desde janeiro de 2014 até dezembro de 2017; Professor dos Cursos de Administração, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas ,CST Gestão Financeira, CST Gestão da Qualidade e Relações Internacionais, nas disciplinas Fundamentos de Economia, Economia Brasileira Contemporânea, Economia Internacional, Economia do Setor Público, Economia Monetária, Finanças Internacionais, Investimento e Mercado de Capitais, Finanças Internacionais e Teoria do Desenvolvimento Econômico e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). E-mail: agcgadelha@gmail.com. Link do Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0413356063873724>

Cristóvam Luiz Martins Carlos

Especialista em Elaboração de Projetos Culturais pela Fundação Getúlio Vargas – (FGV). Especialista em Innovación Educativa con Recursos Abiertos del Tecnológico de Monterrey - México). É professor aposentado, microempresário de mineração, escritor, autor dos livros eletrônicos “Redação Oficial e Comercial em Multimídia”, lançado no Studio 5 Festival Mall, em Manaus (AM) “Redação em Multimídia para Vestibulares e Concursos”, lançado no ITM Expo, em São Paulo (SP), “Redator Legislativo”, lançado em evento do Congresso Nacional em Brasília (DF), “O Mapa, a Mina e os Sonhos – Uma pequena aventura na Amazônia”, lançado no International Book Launch Event, realizado no Palacete Provincial, em Manaus. Também é autor do livro com tradução para o inglês denominado “The Map, the Mine and Dreams – A small adventure in Amazon”, lançado na plataforma internacional da Amazon.com. Em 2022 este autor lançou a obra “Como Elaborar Proposições Legislativas Eficazes” em versão digital (Ebook) e gráfica (Paperback). Foi cofundador do Fórum de Estudos Econômicos e Sociais para o Desenvolvimento Sustentável – FOCOS. E-mail: cristovamluiz01@hotmail.com

Dahilton Pontes Cabral

Técnico em Agricultura – Colégio Agrícola de Pinheiral – RJ. Técnico do Departamento de Crédito Rural do Banco do Estado do Amazonas – BEA. Atividades exercidas na área da construção civil, no ramo imobiliário: aprovação do projeto habitacional Campos Elíseos, com 1800 unidades; construção dos conjuntos residenciais Jardim de Versailles, Belvedere, Augusto Montenegro, Américo Medeiros e Lyos (mais de 4.800 unidades de imóveis). Outros cargos exercidos na área industrial e comercial: Vice-Presidente da Federação das Indústrias do Estado do Amazonas – FIEAM, assumindo interinamente a Presidência; Vice-Presidente da Associação Comercial do Amazonas – ACA; Presidente do Sindicato das Indústrias do Estado do Amazonas; Presidente e fundador do Sindicato das Indústrias de Mídias Magnéticas. Email: dhailtoncabral@hotmail.com

Ires Paula de Andrade Miranda

Doutora em Ciências Biológicas, área Botânica (Sandwich) Centre National de Recherche Scientifique (CNRS/INPA) - Museum National d'Histoire Naturelle de Paris (MNHN) e Institut Pasteur. Mestre em Ciências Biológicas pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Pesquisadora do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Docente e Membro do Conselho do Programa de Pós-Graduação da Rede Bionorte. E-mail: iresandrade54@gmail.com/ires@inpa.gov.br Link do lattes: <http://lattes.cnpq.br/1016048143175900> Orcid: 0000-0002-0414-2183

Jório de Albuquerque Veiga Filho

Graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Pós-graduado em Economia de Empresas pela Universidade Católica de Brasília/Sebrae-AM. STC, Treinamento para Alta Gerência – KelloggSchool of Management / FDC. Production Management Development Program – Georgia Tech/TCCC. É executivo com mais de 35 anos de experiência no segmento industrial com atuação de 28 anos em posições gerenciais e de diretoria em empresa multinacional de grande porte do segmento de bebidas. Tem experiência no gerenciamento de equipes multifuncionais e multiculturais, com atuação internacional na gestão de fábricas na América Latina (México, Costa Rica, Brasil, Chile e Argentina). Liderança de equipes de até 600 colaboradores e gestão de um budget de U\$85 milhões. Ampla experiência na implementação e gestão de novos modelos de negócios, abraçando e liderando mudanças de forma a atingir melhores resultados e adequar o negócio às novas exigências do mercado. Fez parte da direção do Centro das Indústrias do Estado do Amazonas – CIEAM e da direção da Federação das Indústrias do Estado do Amazonas – FIEAM. Diretor do Sindicato das Bebidas. Tem título de Cidadão Amazonense, resultante das ações nas áreas de Meio Ambiente e Responsabilidade Social. Secretário Titular na Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação – SEDECTI. E-mail: jorioveiga@gmail.com

Juarez Balduino da Costa

Mestre em Sociedade e Cultura da Amazônia (UFAM); MBA em Finanças Empresariais (FGV); Especialização em Perícia Econômica para o setor Judiciário (CORECOM-AM);

Graduação em Economia (USJT/SP); Professor Universitário de Graduação e pós-graduação Lato Sensu nas áreas de Economia, Tributos, Legislação da Zona Franca de Manaus. Atuação na área de consultoria empresarial em custos, tributos e projetos técnico econômicos. E-mail: juarez@controladoriabaldoino.com.br Link do lattes: <http://lattes.cnpq.br/2554223886044047>

Marconde de Carvalho Noronha

Doutor em Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável no Programa de Pós-graduação da Rede Bionorte (Universidade Federal do Amazonas - UFAM/2018); Mestre em Desenvolvimento Regional (UFAM/2009) e Especialista em Planejamento Estratégico e Qualidade (Universidade Cândido Mendes/2003); Bacharelado em Ciências Econômicas (UFAM/2002) e Licenciatura em Estudos Sociais (UFAM/1986). Atua na docência desde 1986, com destaque para a Sociedade Porvir Científico/La Salle (Professor de Geografia/1986~2003) e a Faculdade FUCAPI (Prof. de Economia/2004~2018) e Universidade Paulista/UNIP (Prof. Economia/2004~2012). Encontra-se atualmente como assessor na Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação - SEDECTI/AM (antiga SEPLANCTI), onde implantou o Núcleo de Arranjos Produtivos Locais - NEAPL (2007~2013), o Núcleo Estadual de Desenvolvimento e Integração da Faixa de Fronteira - NIFFAM e a Coordenação do Programa Brasil Próximo da Cooperação Internacional Descentralizada Brasil Itália enquanto chefe de Desenvolvimento Regional (2006~2013). Implantou e coordenou o Grupo de Trabalho do Polo Naval do Amazonas (2009~2011) e o Comitê Organizador Estadual (COE) para a Conferência de Desenvolvimento Regional - Etapa Estadual (2012~2013). É escritor de geografia do Amazonas desde 1995, com várias obras didáticas publicadas e adotadas na rede pública e particular de ensino, como também, de artigos relacionados aos arranjos produtivos locais. E-mail: mestrenoronha@gmail.com

Michele Lins Aracaty e Silva

Doutora em Desenvolvimento Regional pela Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC). Mestre e Especialista em Desenvolvimento Regional pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). MBA em Desenvolvimento Sustentável e Economia Circular (PUCRS). MBA em Gestão e Docência do Ensino Superior (UNICEL). Economista (UFAM). Docente do Departamento de Economia e Análise da FES/ UFAM. Possui um acervo de livros publicados, artigos em revistas e periódicos além de capítulos de livros nas áreas de Desenvolvimento Regional e Sustentável, Amazônia, Novas Economias, Economia Social, Empregos Verdes, Economia do Crime e Vulnerabilidade Social. Coordenadora Adjunta do GT 7 – Desenvolvimento Rural, Territorial e Regional da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural - SOBER. Foi Vice-presidente do CORECON-AM (2021). É Conselheira Efetiva do CORECON-AM (2020-2022). E-mail: michelearacaty@ufam.edu.br michelearacaty@yahoo.com.br. Link do Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9852711626925841>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8939-3220>.

Osíris Messias Araújo da Silva

É consultor de empresas e escritor. Exerceu os cargos de secretário de Economia e Finanças da Prefeitura de Manaus (SEMEF), no período 1983/1986; da Indústria, Comércio e Turismo, e da Fazenda do Estado do Amazonas (1987/1991). Produtor agrícola desde 1975, fundou a AMAZONCITRUS – Associação Amazonense de Citricultores. Articulista do jornal A Crítica, de Manaus, é membro do Instituto Geográfico e Histórico do Amazonas (IGHA), da Academia de Letras, Ciências e Artes do Amazonas (ALCEAR), do Grupo de Estudos

Estratégicos Amazônicos (GEEA) do INPA e do Conselho Municipal de Gestão Estratégicas (CMGE) da Prefeitura de Manaus. Foi conselheiro efetivo do Conselho Regional de Economia do Amazonas (CORECON-AM). É autor dos livros GYMNASIANOS (2011 e reedição em 2019); Pan-Amazônia, Visão Histórica, Perspectiva de Integração e Crescimento (2015); Economia do Amazonas, Visões do Ontem, do Hoje e do Amanhã (2016); Meninos do Manaquiri, 2019; Da Economia da Borracha à Zona Franca de Manaus (2020). E- mail: osirisasilva@gmail.com.

Ronaldo Pereira Santos

Mestre em Florestas Tropicais (INPA). Pós-graduado em Gestão ambiental (IFAM), pós-graduado em Direito Público (UFAM). Bolsista Visitante na Universidade de Cornell (EUA). Engenheiro Agrônomo, Advogado. Foi pesquisador assistente no projeto MMA/CNPq/INPA – genética e biodiversidade. Chefe do Departamento de Projetos da COIAB. Chefe Divisão e Superintendente Substituto do INCRA/AM. Coordenador das Câmaras Ambiental IBAPE-AM e Jurídica do Conselho Estadual do Meio Ambiente. Parecerista “ad hoc” da UNIRON. Ex-presidente da Associação Brasileira de Pesquisadores (as) pela Justiça Social – ABRAPPS. Professor visitante na ESB e NiltonLins. Professor voluntário na UFAM. Pesquisas e trabalhos em: Direito Ambiental, Crimes e sanções ambientais, mudanças climáticas, Perícia fundiária e imobiliária, avaliação de imóveis, danos ambientais. Gestão de terras públicas. Link do lattes: <http://lattes.cnpq.br/0020375043325408>. E-mail: psantos.ronaldo@gmail.com.

FIM

O LIVRO, ora apresentado, se constitui de capítulos que foram objeto de palestras proferidas durante mais de **SESSENTA SESSÕES VIRTUAIS DE ESTUDOS** ocorridas ao longo desses últimos três anos - 2020, 2021 e 2022, sempre a cada segunda- feira, de 19 às 22 horas.

As **SESSÕES VIRTUAIS DE ESTUDOS** resultaram da execução de um PROJETO previamente elaborado, cujo título "**IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE ELEMENTOS PARA A ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DO PROJETO DE INTERIORIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ESTADO DO AMAZONAS**" deu nome à obra.

Reconhecidamente, todos os capítulos estão centrados ou voltam suas atenções para a situação de dependência quase exclusiva da economia amazonense ao modelo Zona Franca de Manaus, e buscam identificar e avaliar elementos para a elaboração e execução do projeto de interiorização do desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas, como forma de eliminar ou atenuar tal dependência.

