

energia, ação de controle das mudanças climáticas. Então, nós estamos diretamente comprometidos, e o Brasil precisa estar envolvido nisso e tomar as medidas adequadas. Mas quais são essas atividades econômicas que caracterizam a economia do mar? Aqui nós temos, nessa tabela: a coluna da esquerda são as atividades já plenamente estabelecidas e que permitem aquela dimensão, aqueles números que eu citei, pelo estudo da OCDE. E, do lado à direita, em carmim, estão as atividades promissoras, emergentes. Nós já podemos olhar ali que existe uma emergência e que já no Brasil está estabelecida há muito tempo, que é a exploração de óleo e gás em águas profundas. E principalmente o Rio de Janeiro, com a bacia de Santos, é uma das regiões do mundo mais bem aquinhoadas com essa riqueza. Então, isso mostra que o Rio de Janeiro... ratificando aquela minha afirmativa, que não existe nenhum outro local no mundo que tenha essas condições.

Mas por que o Rio de Janeiro tem um grande potencial para desenvolver a economia do mar e particularmente pela organização de um modelo de desenvolvimento com base no estabelecimento de clusters? Primeiro, a nossa natural vocação marítima, histórica. Isso se traduz em vantagens comparativas e competitivas, que, ao longo dessa nossa conversa, eu vou procurar enfatizar. Existe um efeito positivo de externalidade. Essa mesma, de o Brasil fazer parte com esse potencial e o Brasil ter como uma política de Estado a participação da OCDE já é uma externalidade que vai criar um efeito multiplicador enorme nas diversas cadeias produtivas que vão se organizar. Nós temos proximidades geográficas, sociais, institucionais, culturais e tecnológicas entre os diversos agentes econômicos. E eu não só me reporto ao segmento industrial-comercial. Eu estou me reportando às instituições públicas, instituições privadas e, principalmente, o meio acadêmico. As nossas Universidades e os nossos centros de pesquisa. Nós temos, no Rio de Janeiro, mais de cinquenta Universidades, nós temos grandes centros de pesquisa, como o da Petrobras, como a Coppe e como o Centro Tecnológico da Marinha do Rio de Janeiro, com três grandes institutos: o Instituto de Pesquisa da Marinha, o Centro de Análise de Sistemas Navais e o Instituto Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira da Silva. E esse ambiente todo do cluster pode se conectar com outros clusters estabelecidos no país, inclusive internacionais. Nós já temos aqui ligações com clusters do Rio de Janeiro, contatos sendo feitos, estudos com cluster marítimo italiano, com cluster marítimo europeu, cluster marítimo francês. Isso tudo cria um ambiente de sinergia e de grandes possibilidades. O grande projeto que a Marinha tem hoje de construção das fragatas classe Tamandaré, que vai renovar a Marinha do Brasil, colocando-a num novo patamar tecnológico e de capacidades militares de defesa, que se desenvolve em Santa Catarina, tem uma ligação enorme com o Rio de Janeiro. Toda a inteligência do navio... O navio, na realidade, é um conjunto de sensores e armas. Toda essa inteligência está sendo desenvolvida no Rio de Janeiro; na contratação e na negociação que se desenvolveu com o consórcio vencedor, existe uma cláusula de transferência de tecnologia, como também tem uma de conteúdo local, que eu vou conversar mais adiante. E essa de tecnologia está capacitando uma empresa brasileira ligada à Embraer, que faz parte do consórcio, e à Marinha do Brasil. E ela se instalou no Rio de Janeiro. E certamente vai atuar muito próximo com a comunidade acadêmica do Rio de Janeiro.

Em termos dessas vantagens comparativas e competitivas que eu comentei, o Rio de Janeiro tem cerca de vinte estaleiros, sendo dezoito privados e dois estaleiros militares. Os maiores estaleiros militares. E nós sabemos que a tecnologia corre pari passu com a tecnologia militar também, tecnologia de uma forma geral. E esses estaleiros foram sendo criados e incentivados, que buscavam a indústria naval como a solução para o... um dos aspectos do desenvolvimento do Rio de Janeiro e também do Brasil.

Nós tivemos três grandes ciclos. O primeiro com plano de metas de Juscelino Kubitschek, onde a indústria da construção naval foi uma das privilegiadas. Tivemos, depois, nos governos militares, os dois PMDs. E tivemos, mais recentemente, no Governo do Ex-Presidente Lula, a questão do pré-sal. Essa estrutura foi criada ao longo do tempo. Nós tivemos grande capacidade industrial. Eu relembro que, nos anos 70, 80, o Brasil tinha uma grande capacidade de conteúdo local. Os motores, por exemplo, eram praticamente todos fabricados aqui no Brasil, e nós chegamos a ser, no final dos anos 70, 80, o terceiro produtor mundial de navios mercantes. E perdemos isso. Perdemos por uma série de equívocos e principalmente por uma falta de governança e continuidade. É isso que nós estamos pretendendo com a visão e esse modelo de desenvolvimento com base na organização da produção, por meio da economia da aglomeração que são os clusters.

O outro aspecto importante nessa área dos segmentos de atividades econômicas ligadas ao mar, diz respeito à rede de portos e terminais de usos privados que nós temos no Rio de Janeiro. É a maior do Brasil, geograficamente, numa região. E corresponde a cerca de 15% de toda a capacidade instalada no Brasil. E esse dado, tirado do plano estratégico de logística e cargas do Estado do Rio de Janeiro, com o horizonte de 2045, o Rio é, na realidade - essa é a nossa vantagem - o Rio é na realidade um hub logístico.

Nós temos, abrangendo todos os modais de transportes, os modais logísticos: nós temos ligações com a região norte, rodoviárias com a ligação com a região norte do País, com a região central do País e com o sudeste, sul-sudeste do Brasil industrialmente mais desenvolvido. Nós temos aquela rede de portos e nós temos esse instrumento que foi citado pelo Dr. Carlos Erane, que é o um ativo enorme, que é o nosso Arco Metropolitano, permitindo essa integração de modais.

Eu cito aqui, a Deputada falou sobre a BR do mar, da cabotagem, que nós temos no Rio de Janeiro o Porto de Itaguaí, que se não é o porto de maior profundidade de canal de acesso - nós temos mais de dezessete metros de calado, de acesso, ao Porto de Itaguaí - que o transforma num candidato natural às operações de transbordo do meio de transporte de carga containerizada em containers, que é o mais lucrativo na indústria de transporte aquaviário. Esses grandes ... o parecer econômico de hoje são navios de 20 mil, 25 mil TEUs - unidades equivalentes de tonelada de transporte - que chegam nesses grandes navios e são transpostos, são transbordados para navios de menor calado, que fazem a cabotagem ao longo da costa de um determinado país. Então isso já é uma vantagem enorme. O que precisamos é de eficiência e de investimento em tecnologia nesses grandes portos, principalmente nesse Complexo de Itaguaí.

Bem, e o modelo econômico a que nós nos referimos é um modelo econômico em que o capital privado devidamente incentivado pelo estado e pelo poder público, ele deve se organizar e obter, no poder público, um ambiente de segurança jurídica e um ambiente de eficiência microeconômica que permita sitiar o máximo dos fatores de produção nesses ambientes de negócios que se formam. Então esse é o cerne desse modelo econômico.

E isso nos leva, como eu falei anteriormente à visão da economia da aglomeração com a formação dos clusters. Os clusters não representam nenhuma novidade. Eles vêm desde o final do século 19, na visão de Marshall, com os distritos industriais, e depois ganham nova visão de competitividade e uma visão mais microeconômica, com os trabalhos de Michael Porter no final da década de 80, década de 90, onde agentes econômicos e instituições de diferentes matizes se organizam, se integram, cooperam e também competem - o que é importante, na economia a competição é fundamental - para atingir um propósito de beneficiar não só o empresariado, o investidor, o empreendedor, mas principalmente a sociedade. Então essa é a grande visão dos cluster. Mas isso tem que ser conduzido, de alguma forma, por uma estrutura de governança e é isso que o cluster permite. E o cluster principalmente é um ambiente para inovação tecnológica; é um ambiente que nós esperamos que inúmeras empresas surjam, e haja oportunidade para pequenas, médias e microempresas.

Essa foto aqui é bem clara em relação ao potencial do Rio de Janeiro. Tudo que está representado nesse slide acontece no Rio de Janeiro. E sem querer fazer nenhum trocadilho, o futuro do Rio inexoravelmente está no mar. Então esse é o grande mote, é a nossa grande visão para conduzir essa iniciativa.

Bom, em função desse potencial todo que eu procurei caracterizar com a economia do mar e com essa abordagem dos clusters, algumas empresas - eu vou mais adiante citá-las - compreenderam esse potencial, e compreendendo a necessidade de uma vez resgatados esse passivo social do Rio de Janeiro que foi se formando, que foi crescendo por uma série de circunstâncias, essas empresas resolveram se organizar e criar um órgão sem fins lucrativos, de natureza privada, que é associação de um cluster tecnológico naval do Rio de Janeiro, da mesma forma como já acontece no mundo inteiro e da mesma forma como é incentivado tanto pela OCDE como pela União Europeia. A União Europeia, ela mesma constitui um grande cluster, com seus vinte e oito países associados. E deliberam isso em grandes conselhos, numa forte estrutura de governança e de avaliação e análise permanente do resultado das políticas e das iniciativas que são traçadas individualmente nos países e de uma forma mais integrada na comunidade europeia.

E nós nos baseamos aqui no Brasil - existem vários dispositivos de planejamento - e nós nos baseamos em dois grandes dispositivos de planejamento. Um, é o plano estratégico da Marinha, com o horizonte de 2040, uma publicação que na gestão do Almirante Ilques foi tornada pública e tem um forte viés para o fortalecimento do poder marítimo brasileiro. E como o Almirante sempre cita, não adianta nós termos uma Marinha de Guerra para defender nossos interesses, nossa soberania, na função defesa do Estado, se nós não tivermos uma Marinha Mercante, uma indústria marítima, uma economia do mar forte. Isso está bem claramente definido um planejamento estratégico da Marinha. E é uma publicação que está disponível tanto nas páginas da Marinha como também na página do Cluster Tecnológico Naval.

E o segundo documento é a estratégia federal de desenvolvimento para o Brasil e horizonte de 2031. Ela foi aprovada no passado e ela também incentiva a estruturação de clusters como modelo de desenvolvimento. E é também enfática na necessidade de inserção do Brasil no cenário internacional nessas grandes cadeias de valores.

Essas são as quatro empresas que se juntaram. A Condor é uma empresa totalmente privada, representando nesse momento a Firjan e o empresariado privado do Rio de Janeiro. Nuclep e Amazul são empresas públicas, mas de natureza dependente. Elas dependem de recursos da União, de orçamento da União para cumprirem as suas responsabilidades. A Nuclep está ligada ao Ministério de Minas e Energia, principalmente no programa, na visão nuclear - grandes equipamentos para os complexos nucleares - e está ligada à Marinha no nosso programa de submarinos e do programa nuclear da Marinha. E a Amazul é uma empresa que foi criada justamente para abrir espaço com essa tecnologia do Programa Nuclear da Marinha. E a Emgepron é uma empresa também pública, mas de natureza independente. A Emgepron não depende de orçamento da União. Ela tem que gerar a sua própria fonte de receita, tem que realizar negócios para poder existir. E nós temos dois grandes nichos de atuação. Um, são os programas estratégicos da Marinha, com a obtenção das fragatas classe Tamandaré, navios de patrulha, o próprio sistema de gerenciamento da Amazônia Azul, o navio de apoio logístico antártico, de apoio antártico, que nós pretendemos iniciar a construção desse navio no ano que vem. A Marinha está concluindo o processo de escolha do fornecedor, da mesma forma como o fez com as fragatas da classe Tamandaré. E a segunda área que permite a empresa existir, é justamente a economia do mar, em todos os segmentos de atuação e de caracterização da economia do mar.

Bom, nós inauguramos, nós ativamos a Associação do Cluster em 2019, foi um evento ocorrido na Casa Firjan, com a presença de membros do nosso Parlamento Regional, membros do Executivo, a Marinha do Brasil e, a partir daí, nós preparamos três documentos de orientação: o Plano Estratégico do Cluster no horizonte 21/25; um Plano de Negócios para o Cluster e um Plano de Marketing e de Comunicação, porque é fundamental a divulgação para que a sociedade esteja totalmente envolvida e compreenda a relevância dessa iniciativa. Os documentos também estão disponíveis no site do Cluster.

E desse planejamento nós definimos como Focos Estratégicos esses sete pontos: a promoção do mercado interno, justamente levando em consideração a matriz de produção brasileira, a nossa matriz de insumo/produto, a partir da qual se calcula as contas nacionais e se permitir impulsionar o efeito de políticas públicas; capacitação e formação de recursos humanos; inovação em tecnologia; a sustentabilidade de todos os projetos e programas e negócios que venham surgir no ambiente do Cluster, não soa a sustentabilidade do negócio, em si, econômico-financeira, mas fundamentalmente a sustentabilidade ambiental, porque isso está diretamente ligado para ao objetivo Desenvolvimento nº 14 da ONU; a valorização da identidade local - o Rio de Janeiro foi machucado, ao longo ali das décadas e nós temos que recuperar a nossa autoestima, e essa autoestima se recupera por capacitação, por emprego, por aumento da renda, por aumento do consumo das famílias, por segurança - então esses valores são muito importantes no desenvolvimento do Cluster. Precisamos avançar cadeias produtivas. E é a partir daí, com aquelas sinergias que eu citei, que permitam a realização do cluster (?), nós vamos alcançar o efeito multiplicador sobre aos variáveis dos agregados macroeconômicos que comentei: emprego, venda, produto, consumo, exportação importação, arrecadação tributária. E precisamos participar do mercado externo, dentro dessa grande orientação do país. Daí a necessidade de nós interagirmos com outros centros econômicos, centro industriais ligados a essa rede de cClusters marítimos internacionais.

Bom, nós vimos (?) que existem... a economia do mar, ela considera dezenove grandes setores de atividades econômicas. O Brasil ainda não tem o seu conceito de economia do mar estabelecido. E não tem tam'bém a a forma foema como esses setores vão ser considerados na nossa matriz de insumo/produto. Existe um estudo sendo conduzido sob responsabilidade do Ministério da Economia, que já surgiu de toda essa movimentação em função da economia do mar, esse estudo denominado de Contas do Mar, realmente vai inserir essa conceitual economia do mar e inserir essas atividades, segmentos de atividades econômicas na matriz de insumo/produto brasileiro, para que nós possamos, primeiro mensurar, ter um conhecimento sobre o que acontece em termos econômicos com as medidas que vierem a ser adotadas.

Bom, então nós escolhemos, dessas dezenove, dos nossos estudos, as que representariam esse maior potencial para o Rio de Janeiro de um retomo mais imediato. A primeira delas é a própria razão da Comissão que a Deputada Célia Jordão coordena. Construção e Reparação Naval. E é nesse aspecto que está a questão do conteúdo local.

O segundo aspecto que estamos privilegiando é o descomissionamento e desmantelamento de estruturas navais - navios, plataformas - que precisam ser avaliados e estabelecido um modelo de negócio em termos de tecnologia, em termo de atores, em termos de negócios, em termos comerciais, em termos de legislação, em termos fiscais e principalmente em termos ambientais. Parece ser uma coisa simples pegar um navio, levar para o estaleiro - e nós temos dezoito estaleiros privados com grau elevado de ociosidade, isso já seria uma saída natural, como ocorre em muitos países, mas existe uma legislação muito específica e uma característica muito particular desse negócio. E nós, como das primeiras iniciativas do cluster - isso nasceu de um relacionamento, de uma grande conversa ao longo desses dois anos com o Deputado Luiz Paulo - nós estabelecemos um grupo de trabalho do Cluster, que tem a participação, primeiro da Petrobras. Já conversamos com o presidente da Petrobras e voltaremos a conversar com ele com mais detalhes, e ela será um dos maiores fornecedores de estruturas para serem implantadas nesse ambiente da economia circular, da reciclagem desses ativos. A ANP, também já conversamos com a ANP, que a ANP é um grande legislador, vai participar desse grupo de trabalho. A Sobena, que tem legislação específica sobre isso, o Sinaval, a Marinha do Brasil. Então nós estamos reunindo esses atores e nós pretendemos, ainda no mês de julho, iniciar esse estudo. E, logicamente, descomissionamento e desmantelamento se correlacionam diretamente com a construção e reparação naval, inclusive até em termos de organização da produção. Esse é um processo tecno-

lógico completamente diferente. A construção é um processo tecnológico orientado a projeto, e a reparação e o desmantelamento é orientado a um processo. Então se isso não tiver uma organização, uma separação e um conhecimento e gerenciamento muito específico, nós poderemos, ao invés de ter lucratividade, termos perdas e não alcançarmos o que pretendemos.

A terceira área de segmentos da Economia do Mar, que nós elencamos como fundamental, é a exploração e exportação offshore. Nem preciso falar muito sobre isso. O Rio de Janeiro tem a maior bacia brasileira, e o Brasil é um dos maiores capacitados em exploração em águas profundas. Nós temos o Centro de Pesquisas e Desenvolvimento da Petrobras no Rio de Janeiro. Nós temos universidades brasileiras aqui no Rio de Janeiro muito relevantes, que têm cursos de Engenharia Naval, Engenharia de Petróleo e esse ramo também está fortemente correlacionado com energia. Dentro do cluster, a partir de uma unidade de negócio da Emgepron, nós estamos cuidando da eficiência enérgica. A Emgepron tem um acordo de co-operação com a Marinha do Brasil, que conduz o programa da Marinha denominado energia naval. E a meta da energia naval, utilizando empresas de eficiência energética, que busca não só a geração distribuída como também o mercado livre e fontes renováveis de energia, estabeleceu um ambiente limpo e econômico de geração de energia.

Então a nossa meta nesse programa com a Marinha é de em dez anos nós, nós reduzimos em até 40% o atual gasto com energia da Marinha. Eu acredito que esse conhecimento que estamos obtendo poderá criar outro grande nicho de negócios para o Estado do Rio de Janeiro e se tornar um plus dentro do cluster, que é essa própria filosofia do modelo de clusters.

O quarto segmento que estamos trabalhando em conjunto é o de serviços marítimos. Esse envolve operações portuárias, transporte marítimo, a segurança e a preservação da vida do mar, com grande influência da autoridade marítima, que é a Marinha do Brasil - daí porque a Marinha está diretamente envolvida nessa visão da economia do mar.

O quinto é o da defesa e segurança. Esse, naturalmente, em função, por ser uma das responsabilidades da Emgepron conduzir os programas estratégicos da Marinha, particularmente os programas delineados pela diretoria geral de material da Marinha, e outro grande programa, que é o de construção de submarinos e o programa nuclear da Marinha, conduzido pela diretoria geral de desenvolvimento tecnológico e nuclear da Marinha. A Marinha do Brasil, em programas de Estado, está realizando grandes investimentos, e a maior parte desses investimentos aqui, no Rio de Janeiro.

O Dr. Carlos Erane citou a relevância e a presença da Marinha no Rio de Janeiro. Nós temos os principais órgãos da Marinha localizados no Rio de Janeiro, suas principais instituições de pesquisa, seus centros de decisão, seus estaleiros, bases navais importantes, seu contingente humano de ativos e inativos. Isso vai ficar bastante claro com um exemplo bem simples: a folha de pagamento da Marinha anual, de ativos, inativos e pensionistas, está na faixa de 25 bilhões de reais. Cerca de 60, 65% dessas famílias residem no Estado do Rio de Janeiro. Não estou falando do investimento que a Marinha tem, investimento institucional, investimento de capital, investimento de custeio da Marinha; estou falando do consumo das famílias e para ter uma ideia de como é relevante a Marinha no Rio de Janeiro para a economia do Estado.

O sexto segmento de atividades econômicas da economia do mar que nós selecionamos diz respeito a uma das principais vocações do Rio de Janeiro, que é o turismo costeiro, esporte e lazer náutico. Quando nós analisamos o cluster marítimo europeu, que gera de valor agregado anualmente cerca de 300 bilhões de euros na economia da União Europeia, cerca de 44% de todo esse valor agregado vêm desse segmento turismo costeiro, esporte e lazer. E, no nosso ponto de vista, é o que mais rapidamente nós poderíamos buscar resgatar esse passivo social que eu comentei no início da minha apresentação. Porque nós podemos pegar uma mão de obra não muito tecnicamente qualificada e prepará-la para atuar nesse segmento de turismo costeiro, que é a principal vocação do Rio de Janeiro.

Eu só cito que no ano que vem teremos as comemorações dos 200 anos da independência e a Marinha do Brasil está organizando um grande evento aqui, no Rio de Janeiro, com a presença de navios representações de vários países. Teremos aqui uma revista naval e teremos aqui os grandes veleiros oceânicos desses países, que ficarão na orla do Rio de Janeiro, no Porto Maravilha. Mas para isso temos que começar a planejar e a nos preparar, ter uma coordenação e uma união para que isso possa trazer o máximo de efeito para a economia e para o bem-estar da nossa população.

Agora, comentando sob o ponto de vista específico da tecnologia e inovação, nós temos o conceito de e-navigation, ou navegação aperfeiçoada, aprimorada. Isso liga toda a cadeia produtiva, que se vincula às operações portuárias, ao transporte marítimo, à segurança da vida do mar. Ela integra dezesseis serviços marítimos, hoje, em uma plataforma tecnológica baseada na indústria 4.0: automação, aprendizado de máquina, IOT - tecnologia da internet das coisas - todo esse ambiente ligado em uma única plataforma visando redução de custos, otimização de instalações e produtividade, principalmente com a segurança na vida do mar, que é responsabilidade de cada Estado (não compreendido). A Marinha, representada pela diretoria geral de navegação, coordena essas atividades, e, recentemente, publicou uma estratégia para o desenvolvimento do conceito de e-navigation no Brasil. Isso está também diretamente correlacionado aos investimentos de infraestrutura na área portuária, conduzidos pelo Ministério da Infraestrutura. Aqui já abre uma possibilidade enorme para o nosso mundo acadêmico e, principalmente, para os empreendedores em termos de startups que venham a se formar nesse grande segmento tecnológico. Isso está diretamente correlacionado à automação e a à digitalização de portos.

Sensores inteligentes: hoje, com essa visão do e-navigation, o navio, o sistema de navegação do navio, que se baseia em cartas náuticas eletrônicas e posicionamento por satélite, na aproximação desde o embarque, no transcurso da sua navegação até a chegada ao porto, principalmente no porto, existe, por bem do IOT, da internet das coisas, a comunicação direta entre sessões: boias conversam com navio, orientam o navio em termos da segurança no canal de acesso; o porto já está tendo as informações sobre a carga, o que é necessário para organizar o conjunto de operações portuárias; os corredores logísticos são ativados e a infraestrutura logística é integrada a todo esse complexo. Quando eu falo isso, relembrem aquele mapa do hub logístico do Rio de Janeiro, e nós vamos ver o potencial que isso vai trazer em termos de redução de custos e de produtividade da nossa economia.

Nós tivemos, nesse fim de semana, ontem, precisamente, um acidente no Porto de Santos que poderia ter causado um prejuízo muito maior do que causou, semelhante àquele prejuízo que ocorreu recentemente no Canal de Suez, quando um porta-contêiner, mais ou menos das dimensões desse que foi acidentado ontem na saída do canal do Porto de Santos. Certamente, com essa tecnologia e essa comunicação, essa interação e essa visibilidade, esse acidente teria sido evitado. Esse é o grande propósito que se tem com a tecnologia no ambiente da economia do mar.

Isso deve ocorrer em um grande modelo de desenvolvimento, que liga as empresas, o governo e a academia - e, é lógico, em prol da sociedade. Não adianta nenhuma iniciativa sem que a sociedade tenha esse benefício, e a sociedade é a nossa Assembleia Legislativa, aqui diretamente representada. Por isso, isso tem que ser muito discutido, muito compreendido e coordenado para que possamos ter o máximo de proveito desse grande potencial da economia do mar.

O nosso cluster tecnológico está subdividido em dois polos: o polo da Baía de Sepetiba, nucleado no programa de construção de submarinos, o programa nuclear da Marinha. Como os senhores e senhoras sabem muito bem, a Marinha tem um projeto, um programa de Estado de ter um submarino de propulsão nuclear, e dá para imaginar a grande cadeia produtiva e tecnológica que está por trás desse empreendimento; e o segundo polo, que é o da Baía de Guanabara. Logicamente, esses polos vão se conectar a futuros polos que também já estão surgindo, como da Baía da Ilha Grande, principalmente nessa visão do turismo, e o polo do Porto do Açu, que também está se estabelecendo como um corredor de exportação. Há outros clusters, ou