

1º Rodada de Discussão do tema “Economia de Baixo Carbono”, em 20/04/2022.

Convidado: Gelson Lapa de Oliveira (Consultor Externo)

Sobre Gelson Lapa

Possui graduação em Gestão Ambiental e mestrado em Energia, na linha de pesquisa de energia e meio ambiente, pela UNIFACS. Tem experiência na área de Ciências Ambientais com ênfase em Energias Renováveis: mudanças climáticas, mercado de carbono, inventário de carbono e compensação de emissões de gases de efeito estufa.

Contextualização

Gelson inicia falando que todas as temáticas que serão tratadas ao longo das rodadas do Pensar a Bahia permeiam o mercado de carbono. Quando se fala em descarbonização entende-se procurar fazer com que todas as atividades emitam menos Gases de Efeito Estufa (GEE). Isso permeia a indústria, residências, áreas administrativas todo setor da economia e de gerenciamento.

Gelson divide em dois aspectos: O primeiro deles, o Mercado de Carbono, é especificamente a negociação dos créditos do carbono. Ou seja, o que é reduzido em emissão GEE, através de projetos. O outro aspecto é a descarbonização de todas as atividades que ocorrem no estado. Não necessariamente todas as áreas que sejam identificadas e em que sejam implantadas ações que reduzam emissões geram crédito de carbono. Há fatores de elegibilidade para que esses projetos sejam considerados aptos e assim gerem crédito de carbono.

Toda área em que são implantadas ações de descarbonização ganha muito em eficiência, em redução de custo de produção e mitigação dos efeitos das mudanças climáticas. O principal ponto para diferenciar descarbonização e mercado de carbono será a comercialização desses créditos. Dentro dessa área, Edgard tocou no assunto agricultura. Sobre este ponto, há o projeto ABC no Brasil – agricultura de baixo carbono. Ele tem financiamento a juros muito baixos para estimular algumas tecnologias ambientais de redução das emissões. Tecnologias de baixo carbono na agricultura podem ser implementadas em algumas cidades dentro no estado em que ocorram essas atividades. Exemplos dessas tecnologias são: o reflorestamento, a

conservação de área de floresta (Projeto Redd), o pasto degradado, a integração lavoura, a pecuária floresta, o sistema agroflorestal.

Há uma série de programas que são elegíveis para esses projetos dentro do programa de agricultura de baixo carbono. Nesses exemplos, não seria gerado crédito de carbono. Teria incentivo em termos de financiamento de baixo custo para implementação dessas atividades.

Crédito de carbono

Em relação à geração de crédito de carbono poderíamos ver as áreas para implementação de descarbonização, ver *quais são elegíveis* e, antes de implementar, relatar às entidades nacionais, designadas stakeholders, que atuam dentro do mercado de carbono no Brasil, a intenção de desenvolver um projeto de carbono *no MDL que é o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo que se chama mercado regulado. Pode ser também no mercado voluntário, que não precisa da notificação, só desenvolver o projeto.* É preciso analisar caso a caso, traçar um panorama para ver qual o potencial de cada área, o que pode ser desenvolvido como projeto de carbono dentro do mercado regulado – o MDL - ou dentro de um mercado voluntário, principalmente dentro do stand da VCS, no desenvolvimento de projeto.

Atualmente houve uma reativação no interesse desses créditos de carbono. Passaram muitos anos desde o fim do protocolo de Kyoto. No segundo período do Protocolo, não houve muita adesão dos países, houve mesmo uma queda. Depois da COPPE de Paris, no entanto, houve novo aumento do interesse, o que faz com que o mercado agora esteja bastante favorável a pôr os projetos em prática. *Tem que ser bem analisado para ver o que é elegível ou não.* De qualquer forma a descarbonização sempre vai trazer grandes vantagens em termos econômicos e também de mitigação dos efeitos das mudanças climáticas e do aquecimento global. A gente pode tirar como exemplo como pode implementar no estado.

Inventário

Para saber o que vai descarbonizar e o que é elegível para o projeto, o primeiro passo é fazer um inventário do que está sendo emitido por cada setor, por cada cidade que pense em implementar esse projeto de ação de descarbonização. O primeiro passo é fazer um

inventário das emissões, do que está sendo emitido nessas cidades. Então, tratando de Salvador, que fez seu inventário de emissões com padrão reconhecido: O que foi observado em Salvador, principalmente, foram as emissões devido ao consumo de energia elétrica de maneira geral. Consumo de energia elétrica na indústria, na residência, comércio, tudo o que consumido de energia na cidade do Salvador foi contabilizado. Temos também o transporte, a energia através do transporte - transporte privado, carros particulares, transportes. Foram mais de 2.700.000 ton/carbono emitidas pelo setor, sendo a principal fonte de emissão.

Depois, temos o gerenciamento de resíduos sólidos, ou seja, o depósito, a disposição do resíduo sólido em aterros sanitários que gera o metano (CH₄), que tem quatro vezes mais o potencial de aquecimento global que o gás carbônico (CO₂). Há ações capazes de reduzir as emissões que podem ser implementadas nas cidades, caso a caso. Nas cidades que possuem potencial de agricultura, potencial de criação de gado, tem-se que identificar tais atividades e traçar um plano de descarbonização e de geração de projetos que possam render créditos de carbono, que são comercializados e podem gerar uma renda muito boa. Essa é uma visão geral global e pode-se posteriormente aprofundar cada tema.

Algo que a gente pode fazer em relação aos resíduos sólidos é juntar várias cidades que tenham quantidade de resíduos que viabilize o projeto de queima de metano (CH₄). Por exemplo, fazer um pool de cidades, cooperativas de cidades e gerar um único aterro. Desenvolver projetos para queima desse metano. Em Salvador tem a ABATRE, tem o aterro centro (Metropolitano), que fica na estrada CIA aeroporto. Ele queima o metano e gera crédito de carbono em 20 anos de contrato. Esses créditos estão sendo comercializados atualmente. É um exemplo que pode ser implementado em outras cidades.

Em relação aos transportes, Salvador já está tomando algumas iniciativas como o VLT/BRT que parece que vai ser implementando também. O ônibus elétrico e o estímulo ao uso do etanol no lugar de gasolina podem entrar posteriormente na discussão e criar vários cenários que sejam alternativas para descarbonização desse setor.

Uma parte também importante é a preservação de parques urbanos. Não sei se tem em outras situações na Bahia, mas a preservação de áreas verdes é um fator muito importante. O Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (IPCC, na sigla em inglês), em 2016, gerou um relatório que mostrou que a supressão de ecossistemas que é desencadeada pelo avanço do crescimento urbano é a principal causa de redução de resiliência das cidades. Então preservar a floresta, a caatinga, seja qual for o tipo de vegetação em pé é um fator muito importante de resiliência, de mitigação desses efeitos.

Esses biomas retiram o CO² da atmosfera, então tem um papel muito importante. Aí a gente entra também na questão da resiliência e adaptação das cidades a uma mudança climática que já está em andamento. Podemos desenvolver ações para mitigar os efeitos da mudança climática, ao diminuir a concentração de gás na atmosfera, o que por si já gera algum tipo de mudanças de atitude. Isso feito de maneira global, em todo planeta, pode reduzir os efeitos do aquecimento, mas eles inevitavelmente virão e a gente começa a perceber essas consequências.

De todo modo, a gente já atingiu um nível de concentração de GEE na atmosfera que inevitavelmente gera algum tipo de mudança. Então, no que se refere à resiliência nas cidades, emerge o problema da contenção de encostas, pois as chuvas, com o aumento da concentração de GEE na atmosfera, passam a ser torrenciais.

No que se refere às mudanças climáticas, sistemas de chuvas intensos e períodos de seca muito longos passam a ser mais frequentes. Essas são algumas das consequências. É preciso pensar nas cidades e aumentar as áreas permeáveis e áreas urbanizadas. Necessário também o cuidado com o acondicionamento de lixo para evitar, em momentos de chuva, que ele seja transportado e entupa a drenagem pluvial, levando a enchentes.

Outra preocupação é com o abastecimento de água nos períodos de seca muito grande, com diminuição dos reservatórios de água e comprometimento do abastecimento de água. Hoje, 40% da água distribuída é perdida. Medidas nesse sentido são bastante interessantes para preparar as cidades para um cenário futuro de diminuição da quantidade de água potável. Salvador teve como o 2º maior fator de emissão detectado o consumo de energia elétrica. Pode-se fazer uma estimulação da geração distribuída.

Pode ser tanto energia solar quanto elétrica ou eólica que está crescendo muito no Brasil e tem um potencial muito grande. O Brasil tem a maior incidência de radiação solar por m² no planeta e a Bahia é o estado que possui a maior incidência. A gente tem o maior potencial do mundo do planeta na geração de energia elétrica fotovoltaica e a sua distribuição nas residências, na indústria, no comércio é ainda mais interessante, porque reduz a necessidade de linhas de distribuição, que são sujeitas a intempéries que podem derrubar torres e levar a uma dificuldade na transmissão dessa energia. Desse modo, a geração de energia no local de consumo gera também segurança energética.

Outro fator importante é o sistema de alerta de risco, que já foi implementado em Salvador. Em relação às cidades portuárias a exemplo de Ilhéus, é preciso aprofundar os estudos que estão sendo realizados, especialmente no tocante à estrutura dos portos, pois o nível do oceano vai aumentar. Tem que preparar esses portos. Já existem alguns estudos que estimam quando e quanto vai aumentar o nível do mar. Então, em linhas gerais, é esse mais um panorama em nível global que a gente podemos detalhar de acordo com cada tema e cada setor.

Perguntas

P: Temos um compromisso em fazer uma proposta para uma instituição chinesa para formular projeto para esta questão. Você levantou que algumas cidades já têm inventário que são necessários para qualquer começo. Quais são os territórios da Bahia que tem inventário e pode ser mais fácil começar? Você falou da União dos Municípios da Bahia (UPB) na questão de tratamento de resíduos sólidos, esse é outro critério. Poderia ser um critério de identificação de áreas prioritárias? Temos o grande parque da Chapada, que é extremamente sensível. É uma área onde nascem os rios que abastecem grande parte da economia da Bahia. São rios que abastecem cidades, principalmente a região metropolitana e tem a maior concentração de indústrias. É onde temos o consórcio da chapada. Você tem informações de quais territórios se adequariam mais a essas exigências para um início para tomar como uma referência para fazer uma área piloto?

Resp: Em relação à primeira questão, a do inventário, a única cidade da Bahia que tem esse inventário é Salvador. Pode buscar parceria, financiamento de alguns bancos

internacionais, de entidades ligadas ao meio ambiente e patrocinar a confecção desses inventários.

O Parque Nacional da Chapada é uma área muito grande, sofre pressão de invasão urbana, de desmatamento, então acho que seria muito interessante o desenvolvimento nessa área, pois estaríamos chamando a atenção do mundo. Seria interessante esse setor da chapada, onde há agricultura, poder identificar as emissões na agricultura. Isso não foi identificado em Salvador, pois é região urbana e não foi relatada nenhuma emissão do tipo. Poderíamos buscar parceria, financiamento, etc. e faríamos todos aqueles pontos citados: consumo de energia estacionária, consumo de energia elétrica residencial, comercial, industrial, consumo de energia nos transportes urbanos, interurbanos.

Acho que seria esse um projeto maior, um dos maiores dentro da Bahia, já que envolve um parque muito grande. O projeto exigiria um grande investimento e um grande trabalho para dimensionar todo esse parque. Identificar as partes que estão sofrendo risco de desmatamento e de invasão e delimitar isso. No caso do parque da Chapada o desafio seria calcular o que ele está sequestrando em termos de gás carbônico da atmosfera para podermos mostrar a importância de se preservar esse parque. Seria um desafio muito grande, mas muito interessante, um começo bastante relevante.

P: Se a gente também pensar além do parque, pensar na Bacia como um todo. Você acha que é viável pensar a bacia do Paraguaçu?

Resp: Sim. Dentro do projeto isso já é especificado. Como o parque está inserido nessa bacia é um dos fatores que a gente mostra, pois preservar a bacia hidrográfica de um dos maiores rios que abastece a cidade de Salvador é de importância fundamental. Isso aumenta ainda mais a importância desse projeto, desse cuidado e dessa mensuração. É a importância da mitigação dos efeitos das mudanças climáticas, do que é sequestrado da atmosfera e como se contribui para a mitigação. Chamar a atenção. Ainda não se levou isso em consideração.

P: Existe consórcio na Chapada?

Edgard responde: Sim. Existe um consórcio e estamos dialogando com ele e tentando fazer o PSA lá da Chapada. A ideia é trabalhar com os 19 municípios da bacia do Paraguaçu, que estão dentro do consórcio Chapada Forte em convênio com a SEMA. Então, politicamente, já ficaria mais fácil trabalhar junto de instituições. Seria preciso daí incorporar o pessoal do Comitê da Bacia. Esse recorte pega o recorte da Bacia do Paraguaçu e também o recorte do Parque ou a intercessão das duas coisas. Tenho receio de se pegar uma área muito grande e não dar conta, pois precisamos assegurar o controle dessa área, não é isso, Gelson?

Resp. Gelson: Para a elegibilidade do projeto essa é uma questão importantíssima. Se não conseguirmos comprovar para o standard do mercado voluntário, vai ter que desenvolver com o mercado voluntário, pois o MDL ainda não aceita o projeto de manter a floresta em pé como geração de crédito, mas pode-se desenvolver pelo VCS. Quando se fala nisso, no projeto tem que ser analisado direito quais são as ações que colocam em risco o parque, diminuindo sua extensão, quais são os vetores de invasão, os de urbanização, ver se há de fato elegibilidade e, se houver, vai ser um grande projeto que vai gerar muito crédito de carbono, gerando portanto uma rentabilidade muito boa.

Não vai ser um investimento a fundo perdido. Vai-se estar investindo numa área que gerará um retorno. O projeto vai ter que se desenvolver com recursos próprios ou via financiamento de entidades como Banco Mundial, KSF, alguns bancos que financiam esse tipo de projeto. Talvez tenham que ser geradas algumas metodologias que ainda não existem no VCS para o caso de algumas áreas do parque, como as de Caatinga. É um projeto grande, bem amplo. É um projeto de mais ou menos dois milhões de reais para ser desenvolvido. Hoje, somente para desenvolver uma nova metodologia são gastos 400 a 600 mil reais. Tem que se analisar para ver a viabilidade, ver a elegibilidade.

P: Sendo um Parque federal como fica essa articulação?

Resp: Teria que ter uma articulação do órgão federal com o estadual e o projeto precisa descrever o compromisso. É outro fator que dever ser estudado. Tem que comprovar.

Isso é muito rigoroso. Falamos de um projeto a nível internacional que vai ser auditado. Tem que ser bastante confiável.

P: Na sua experiência quais são os itens que poderíamos tratar de inventariar a emissão e também trabalhar no mercado de carbono? Quais são os itens que poderemos trabalhar nessa área do parque junto com a bacia do Paraguaçu articulada com a área do parque? Você comentou algumas coisas como desflorestamento, o controle do desmatamento, a recuperação de nascentes e a questão de resíduos sólidos. Quais os aspectos mais importantes na Chapada? Que precisaríamos tratar com certeza?

Resp: Estamos partindo de uma referência que foi o inventário feito em Salvador. Precisaríamos ter dados socioeconômicos da região para saber o que se gera, quais as principais atividades da cidade e, dessas atividades, a que mais emite GEE. Isso seria o ideal. Fazer uma análise e partir para o inventário. No caso do parque, eu já o conheço. Quando terminei gestão ambiental, meu trabalho de conclusão foi sobre análise do projeto no Parque Metropolitano de Pituvaçu.

Em relação ao parque, é preciso ver primeiro o gerenciamento. Com quem está o gerenciamento do parque? É preciso ver quem gerencia esse parque em nível estadual, em nível federal, desenhar alguma coisa do projeto, ver se há viabilidade, se há concordância entre as partes envolvidas para daí então partir para um levantamento. Não adianta sair sem essas garantias, sem elas, não há como implantar o projeto.

Fiz um levantamento na região de Irecê, mas não teve uma concordância entre os municípios em que atuava a cooperativa na questão relativa ao aterro compartilhado. O aterro tem que ser compartilhado porque ele tem um gatilho a partir de uma determinada quantidade de toneladas, então com apenas uma cidade não há como ter viabilidade.

No caso do parque, é preciso ver esses aspectos legais que são importantes para a implementação do projeto. Se tiver tudo ok e em concordância com as partes, entra-se com a parte técnica, com a avaliação da área do parque e com a mensuração do que tem de estoque de carbono na área. Quais são os vetores ali? Quais as áreas de pressão, de desmatamento, de urbanização para identificar e desenvolver medidas para evitar isso? Para que não ocorra? É preciso buscar contatos com a comunidade, inserir ela no

projeto, gerar algum tipo de renda, dar uma contrapartida. As comunidades precisam de escola, creche, posto de saúde... Fazer o projeto exige toda uma análise.

P: Como é a questão do saneamento básico num projeto desses? Como conseguir inventariar e quantificar isso?

Resp: A questão do saneamento não foi relatada no relatório de Salvador. A emissão é muito pequena. Ele é tratado, tem emissário submarino. Não é muito uma questão interessante, atrativa para o desenvolvimento desses projetos. Tem outras áreas prioritárias. Por exemplo, resíduos sólidos e aterros tem quatro vezes mais potencial de degradação. Os resíduos dos efluentes são tratados de uma maneira aerada, uma parte que gera gás carbônico não é uma quantidade que tem uma importância quando se compara a outras áreas.

P: Na região da Chapada há comunidades de agricultores muito fortes nos municípios de Mucugê e Ibicoara. A produção agrícola é muito grande e é pivô central. Você acha que o engajamento deles seria importante nesse projeto? Edgard falou no comitê de bacias e se não me engano um dos empresários daquela região faz parte do comitê o Evilásio. Você acha que é importante a presença dos agricultores para viabilizar o projeto?

Resp: Sim, com certeza. Como exemplo, a gente tem o inventário de emissão em nível nacional e a agricultura e a criação de gado são os principais fatores de emissão. Tem muito sim. E quando fala em agricultura, há o que está sendo desmatado e de que maneira está sendo desmatado. Como faz para plantar e como pode gerenciar melhor isso? Pode estimular eles com o financiamento de agricultura de baixo carbono, trazer eles para essa área de descarbonização na agricultura, engajar eles no projeto. O projeto engloba tudo na região. Envolve todas as áreas que emitem gases. E o envolvimento de todos é muito interessante. Vão surgir novas ideias, sugestões.

Edgard

P: Somos uma instituição de estudos e pesquisa e estamos querendo dar contribuições com temas para abrir um pouco o leque de opções para pessoas e instituições pensarem para além do horizonte, para oxigenar um pouco nossos projetos e para tirar, digamos

assim, pensamentos repetitivos a se perpetuar mesmo que estejam inadequados no momento. Então faremos um esforço para puxar discussões. Você teria alguma sugestão de ONGs ou parcerias que possam nos ajudar nesse momento inicial, para a gente organizar melhor nossas ideias? Você sugere algum caminho?

Resp: Sim, eu vou dar uma revisada. Já participei de alguns encontros internacionais do mercado de carbono e posso passar para vocês alguns contatos de bancos e de ONGs que atuam nessa área. É preciso amadurecer um pouco mais, pois os projetos têm um valor muito elevado, ainda que tenham um retorno muito maior na comercialização dos créditos, que podem ser gerados em alguns dos projetos que são viáveis ou não. Não pode chegar pensando em um projeto, tem que analisar um esquema, ter alguma ideia de viabilidade de aplicação para chegar já com alguma coisa factível a ser desenvolvida. Ter algo mais objetivo. Esse não é o momento, tem que organizar primeiro.

P: Você tem alguma minuta algum projeto identificando todos esses itens que são necessários para levantar no inventário ou alguma instituição que já faça esse inventário? Sei que tem instituições internacionais que fazem isto.

Resp: Tenho. No meu mestrado, na banca examinadora tinha um pessoal que fez o inventário de Belo horizonte, da Copa mundial, tenho o contato e uma boa relação com ele. Pode ser um parceiro nosso no desenvolvimento desse projeto. Vamos precisar de uma equipe. Não dá para fazer sozinho. São muitos dados a serem levantados.

P: De que forma você pode nos ajudar para buscarmos esses caminhos?

Resp: Posso ajudar a fazer um esboço para busca do financiamento. Saber o que fazer e o que pedir. Não precisa ter o projeto todo desenvolvido. Precisa ter uma ideia bem clara do que vai fazer. Por exemplo, definir: vamos começar pela Chapada? Vamos incluir o parque nacional? A bacia hidrográfica? Vamos pensar numa cooperativa com os prefeitos? Que cidades vão estar envolvidas? Quais cidades que vamos partir para o inventário? Precisa pensar isso. Ver que cidades na Chapada estão envolvidas e começar a desenhar isso. Eu posso ajudar nesse desenho. Com os dados socioeconômicos posso identificar onde pode começar atuando.

P: Você vê alguma outra área, excluindo a Chapada, com uma possibilidade maior e melhor de começar por ela?

Resp: O ideal seria as grandes cidades. Feira de Santana, Vitória da Conquista... Identificar os setores de emissão e fazer o inventário.

P: Em nível de mapeamento, o que seria preciso para esse inventário?

Resp: Em Vitória da Conquista, por exemplo, seria levantar a renda o que gera emissões. Atividade industrial, de agricultura, o que gera dinheiro para identificar os fatores de emissão do GEE para, a partir daí, ver o que pode ser implantado para redução das emissões ou para a geração de projetos de crédito de carbono. É levantar a atividade econômica da cidade.

P: Pela sua experiência a escolha da territorialidade tem que ter um viés político não partidário. Escolher uma área como a Chapada ou uma bacia que alimenta muitas pessoas, muitas atividades econômicas, etc. O próprio nome da Chapada, ou seja, a aceitação que a Chapada tem hoje no cenário internacional pode ficar mais complexa para fazer o inventário, pois vai ter que lidar com vários agentes, atores mais talvez tenha maior repercussão com instituições internacionais do que pegar um município pode ter conflitos. Você concorda com isso?

Resp: Concordo. A questão em nível ambiental tem que ter esse olhar. Primeiro um olhar que leve a um retorno financeiro das ações, em termos de eficiência e redução. A eficiência vai trazer redução de custos, aliado ao viés ambiental com o econômico. Tem que pensar nesse retorno, não pode esquecer, senão a implantação da política vai ficar inviável. Como estamos falando em governo, tem que ter política pública, tem que ter apoio, senão não se consegue implementar nada.

Estou na Chapada, em Lençóis e eu tenho uma influência com os agentes da região. A prefeita tem demonstrado interesse no assunto que estamos discutindo e eu tenho boas relações com algumas pessoas do setor de meio ambiente, até mesmo da polícia ambiental. Eles possuem interesse no desenvolvimento de projetos e contam com o apoio de Otto Alencar. Quando a gente fala no levantamento do inventário, não vai

considerar o parque. O parque é outro projeto. Por que o inventário só levanta o que é emitido de GEE. O parque, por sua vez, trata de retirar o GEE da atmosfera. Faz-se o inventário e depois o projeto do parque. No inventário, seriam identificados os setores que mais emitem. No projeto do parque, seria planejada e viabilizada a redução da emissão de GEE, da degradação do ambiente e do desflorestamento. Seriam duas ações. Pode-se também considerar o impacto do turismo nas emissões e o que se pode fazer para reduzir (em Lençóis, Palmeira e Mucugê).