

Revista Espinhaço entrevista: Marco Follador (Waycarbon – BHTEC/UFMG)

Apresentação No dia 15 de Julho de 2015 a Revista Espinhaço entrevistou o pesquisador Marco Follador na empresa Waycarbon, situada no Parque Tecnológico da Universidade Federal de Minas Gerais. Marco Follador é graduado em Engenharia Ambiental pela Università di Bologna (Itália, 2003), e possui doutorado em Geografia e Gestão Territorial - Université de Toulouse Geode/CNRS (França, 2008) e em Engenharia de Geo recursos e Geo tecnologias - Università di Bologna (Itália, 2008). Tem uma longa experiência na definição e avaliação de planos de desenvolvimento sustentável e políticas climáticas. É sócio-diretor da Waycarbon, responsável por estudos de vulnerabilidade e risco às mudanças climáticas e definição de estratégias de adaptação em diferentes contextos geográficos e produtivos no Brasil.

Revista Espinhaço: Marco, fale resumidamente sobre sua experiência profissional no campo das mudanças climáticas.

Eu comecei a trabalhar nessa área no meu doutorado em Geografia na França entre 2005 e 2008, na Université de Toulouse Geode/CNRS. Durante o doutorado, estive inserido em um projeto de colaboração internacional para avaliar o desmatamento e uso do solo na biosfera Maya na Guatemala. Não se tratava exatamente de um projeto sobre mudanças climáticas, mas de preservação da maior reserva tropical da América Central e da consequente redução de emissões de gases do efeito estufa. Após o doutorado, fui convidado para trabalhar diretamente com o tema na Unidade de Mudanças Climáticas e Risco do Joint Research Centre (JRC) da Comissão Europeia. O meu foco passou a ser a definição e implementação de políticas climáticas na Europa. Trabalhei principalmente com medidas de mitigação e adaptação nas áreas rurais. Foram três anos criando evidências científicas para dar suporte às tomadas de decisões no Parlamento europeu, em Bruxelas. O JCR cria conhecimentos técnicos para justificar investimentos e políticas públicas na Europa. Após estes três anos na Comissão Europeia, mudei para o Brasil por motivos pessoais, passando a residir em Belo Horizonte. Fui fazer o meu Pós-Doutorado na UFMG e voltei a trabalhar com o tema desmatamento e uso do solo até o ano de 2011, com a supervisão do Prof. Britaldo do CSR.

Após o pós-doc, em 2012, comecei a trabalhar com a Waycarbon num projeto do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), sobre adaptação e análise de vulnerabilidade às mudanças climáticas em cidades. Este projeto (Cidades Emergentes e Sustentáveis) apresentou resultados tão interessantes que virou estudo de caso nas Nações Unidas, na Private Sector Initiative (PSI) on adaptation do UNFCCC. Em 2014, passei a trabalhar como consultor do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCTI) no Sistema de Monitoramento do Impacto das mudanças climáticas – Projeto SISMOI. No mesmo ano fui selecionado para representar o Ministério de Meio Ambiente (MMA) e o MCTI no Dialogo Setorial sobre Mudanças Climáticas entre Europa e Brasil, que resultou

em dois projetos sobre monitoramento dos impactos e análise de vulnerabilidade as mudanças climáticas no País. Tive muitas experiências boas no Brasil, tanto no setor público quanto no setor privado, que me enriqueceram bastante.

Atualmente, a adaptação tem despertado um novo interesse no debate sobre o clima, já que os efeitos das mudanças climáticas estão se tornando cada dia mais evidentes. **Enquanto a mitigação adota uma abordagem mais global dos problemas – aquecimento global do Planeta em um horizonte de longo prazo devido a emissões de gases de efeito estufa - a adaptação exige abordagens mais locais e mais próximas da realidade das pessoas. Os impactos das mudanças climáticas já estão acontecendo e sendo percebidos regionalmente.** Se uma cidade alaga com mais frequência e maior magnitude por efeito das mudanças climáticas, os políticos locais possuem boas justificativas e evidências para aumentar os investimentos em infraestruturas, tais como sistemas de drenagens. A indústria está perdendo lucro, ou poderá perder num futuro próximo, pela falta de água e pelo maior custo da energia. Existe uma probabilidade de perda de produção agropecuária e de quebra de safra em algumas regiões do Brasil. A partir de uma análise robusta da vulnerabilidade e risco as mudanças climáticas, é possível criar evidências científicas para justificar investimentos nas medidas de adaptação, visando reduzir ou eliminar esses impactos, perdas e danos. A nível local, a discussão sobre políticas de mitigação têm ficado um pouco de lado, apesar de ter uma história muito mais longa com o debate decenal sobre redução de gás de efeito estufa – que ainda representa o maior gargalo na política climática mundial. Como falei antes, mitigação e adaptação são complementares e têm escalas temporais e espaciais diferentes: a mitigação abrange um horizonte de longo prazo e resultados em nível planetário; a adaptação trabalha com efeitos locais atuais, ou no curto e médio prazo, dos extremos climáticos.

Atualmente, trabalho na Waycarbon, empresa do Parque Tecnológico da UFMG. É muito estimulante trabalhar aqui. Temos projetos grandes financiados pelo CNPQ, FAPEMIG, FINEP, entre outros, e participamos de programas de intercâmbio entre empresas e universidades

estrangeiras. Por exemplo, o projeto MOVE (Modelo para análise de vulnerabilidade às mudanças climáticas) financia hoje uma equipe de 5 bolsistas de mestrado e doutorado ao longo de dois anos, e conta com a participação de estudantes de doutorado e pós doutorado de universidades estrangeiras que trabalham conosco durante um período de intercâmbio. O MOVE será aplicado em Belo Horizonte, visando dar suporte à definição do plano de adaptação da cidade. Outros projetos, como o CLIMAS, contam também com a participação de bolsistas da UFMG e já receberam uma boa aceitação do mercado. Tanto o setor industrial quanto a academia estão interessados em promover inovação e novas tecnologias em Minas Gerais, visando estimular o desenvolvimento empresarial e geração de novos empregos, como alternativa às atividades ligadas à mineração.

Revista Espinhaço: Qual é a sua avaliação sobre as macroiniciativas voltadas para as mudanças climáticas no Brasil (avaliação, planejamento, gestão)? Quais os caminhos ainda não percorridos?

O Brasil é um país que fez um grande esforço nos últimos anos, e está sendo reconhecido em nível internacional. Provavelmente, o Brasil já conseguirá atender as metas de redução de gases de efeito estufa propostas em Copenhague, sobretudo por vir reduzindo muito o desmatamento. Hoje o desmatamento já está sendo controlado através de sistemas eficazes de monitoramento, por meio de imagens de satélites e sistemas de informação geográfica, dos avanços institucionais e do código florestal, embora as mudanças no uso do solo e cobertura vegetal continuem sendo um problema muito sério. A matriz energética do Brasil é muito limpa, baseada principalmente em hidroeletricidade. No entanto, a mudança climática e as longas estiagens vêm afetar muito a matriz atual, demandando maiores esforços das termoeletricas, que geram poluição e são mais caras. Precisa estimular investimentos em energia eólica e solar, reduzindo a dependência da água, assim como investir em eficiência energética. A disponibilidade de água vai ser um problema sério no Brasil nos próximos anos. Isso já ficou claro nos últimos dois anos, evidenciando uma falta de planejamento institucional em adaptação e uma necessidade de repensar os padrões de consumo da sociedade e do setor produtivo. A matriz de transporte brasileira também é relativamente limpa: a tecnologia flex e o uso de etanol, que não é difundida na Europa, tem contribuído para isso. No entanto, ainda faltam investimentos em infraestrutura de transporte público urbano e alternativas ao transporte rodoviário para escoamento da produção.

Na área de agropecuária, apesar dos caminhos ainda não percorridos, vejo que o Brasil tem liderado e financiado iniciativas importantes no que diz respeito às mudanças climáticas, como por exemplo o Plano ABC que disponibilizou bilhões de reais nos últimos anos para a disseminação de práticas agrícolas de baixo carbono. Trata-se de um projeto piloto a nível mundial. No entanto, o projeto exige uma melhor resposta dos produtores rurais. No ano passado (2014), cerca de dois bilhões de reais ficaram retidos no Banco do Brasil por falta de demanda de crédito pelos produtores rurais. O dinheiro existe, mas faltam pessoas que acessem essa linha de crédito rural para

promover a agricultura sustentável de baixo carbono. Em boa parte, isso ocorre pela falta de assistência técnica ao produtor durante o planejamento do projeto e pela escassa disseminação no meio rural dos benefícios que as atividades do ABC podem providenciar no médio e longo prazo. Alguns estados, como Minas Gerais e São Paulo, registraram uma boa participação ao Plano ABC, embora isso não tenha acontecido em outras regiões menos desenvolvidas do país, diante da dificuldade dos produtores rurais em cumprir toda a burocracia que o ABC demanda e a falta de conhecimento sobre o assunto. Existe esta contradição. Temos recursos econômicos disponíveis, mas não temos uma governança institucional madura que coordene todas as partes envolvidas para garantir a sua disseminação nas áreas rurais produtivas.

Na área de adaptação, o Brasil está um pouco atrasado, mas vem fazendo grande esforço para recuperar terreno. Eu participei de algumas discussões sobre a formulação do Plano Nacional de Adaptação e vejo que este ainda tem lacunas. O plano trata 11 setores temáticos: agricultura, água, energia, florestas, zonas costeiras, cidade, entre outros. Ainda não existem dados completos e informações disponíveis - ou facilmente acessíveis - para alguns setores ou algumas regiões do País, a exemplo das zonas costeiras (que ainda não conta com um sistema de observação completo apesar disso já está sendo desenvolvido). Alguns setores da indústria têm dificultado a liberação de dados privados que poderiam evidenciar seu nível de vulnerabilidade às mudanças climáticas - isso é esperado e intuitivo. Empresas que dependem muito de investimentos privados ou com ações na bolsa, não liberam dados que mostram sua vulnerabilidade às mudanças climáticas nos próximos 20-30 anos. Mesmo os dados que foram coletados com dinheiro público não são compartilhados e disseminados; eles são armazenados em diversas instituições públicas de forma fragmentada. Essa governança descentralizada dificulta por razões técnicas, de semântica e organizativas, o acesso aos dados necessário para uma correta e robusta formulação do Plano Nacional de Adaptação. Por outro lado, o problema foi reconhecido e o governo está desenvolvendo o Sistema de Monitoramento e Observação dos Impactos das mudanças climáticas (SISMOI), para facilitar o compartilhamento de dados para definição da política climática e ambiental no Brasil nos próximos anos.

Revista Espinhaço: Por que este atraso nas políticas de adaptação no Brasil?

Não sei - provavelmente o Governo tinha outras prioridades de financiamento. A política de adaptação também atrasou em alguns países da Europa. Meu país, a Itália, ainda não tem uma estratégia de adaptação. A política de adaptação na Europa foi implementada de forma bem fragmentada, heterogênea, sendo responsabilidade de cada país. A Finlândia e a Áustria já implementaram um plano de adaptação a partir de 2005. Já na Itália, como disse, o plano ainda está em formação. Não sei se por falta de interesse político, falta de recursos, ou simplesmente se os riscos trazidos pelas mudanças climáticas não foram percebidos. Apenas quando os problemas aparecem, como foi a falta de

água em São Paulo, as quebras de safras ou a diminuição de produção de energia nas hidroelétricas, as pessoas começam a ver que é preciso um melhor planejamento e uma estratégia de adaptação frente às mudanças climáticas.

Revista Espinhaço: Qual o nível de amadurecimento institucional no Brasil para a promoção de ações voltadas às mudanças climáticas em todas as escalas (nacional, regional e local)?

Eu acho que no nível federal existem pessoas competentes nos vários ministérios responsáveis, principalmente no ministério do meio ambiente e no ministério da ciência e tecnologia. O governo financiou a criação de instituições importantes, como o Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN), que está fazendo, dentre outras coisas, a análise de quebra de safra no semiárido. Na mitigação, como disse, o Brasil avançou muito, ultrapassando outros países emergentes. No nível federal eu vejo esforços, mas talvez de forma fragmentada. Vejo a busca pela capacitação, financiamentos de projetos e transferência de conhecimento com outros países. No entanto, existem também lobbies muito fortes. Vários setores poderiam ter conquistado maiores avanços. Trata-se de um problema político. **Dois pilares movem a política no mundo: o desenvolvimento sustentável e o crescimento econômico. Normalmente, o segundo pilar tem um peso muito maior, inclusive na Europa. Se uma política ambiental afeta significativamente o crescimento econômico ou a competitividade de um setor, geralmente se redimensiona ou reduz esta política.**

No nível estadual, pelo o que eu conheço, a situação é mais heterogênea. O estado de Minas Gerais, por exemplo, está relativamente avançado. Em outros estados quando se fala em adaptação, mal sabem do que estamos falando. Este comportamento heterogêneo é muitas vezes reflexo das discrepâncias socioeconômicas e técnicas do país. No nível local Minas Gerais tem avançado. Existe um projeto de estudo de vulnerabilidade em alguns municípios de Minas Gerais financiado pela Agencia Francesa de Desenvolvimento e pelo Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG). A nossa empresa está realizando o estudo de vulnerabilidade e risco as mudanças climáticas de Belo Horizonte, aplicando o modelo de avaliação de vulnerabilidade MOVE. Existem outros projetos isolados ao redor do Brasil que são muito mais exercícios acadêmicos do que uma análise prática para suporte a política dos estados. Ainda tem muito a fazer, especialmente nas áreas menos desenvolvidas do País. Brasil é um país de tamanho continental e não é fácil capturar e representar toda essa diversidade socioeconômica, ambiental, biogeográfica, infraestrutural, entre outros.

Revista Espinhaço: Fale sobre a inovação e como as parcerias entre universidades e parques tecnológicos podem contribuir para a mitigação e adaptação às MCG.

Quando cheguei a Belo Horizonte, as possibilidades de parceria entre o Partec e as Universidades fizeram com que eu saísse diretamente da academia após meu pós doutorado e entrasse na Waycarbon. Hoje temos um contato muito bom com o Cedeplar, o IGC e com a Faculdade de Engenharia da UFMG, assim como com outras instituições acadêmicas no Brasil que integram nossa equipe em diversos estudos sobre políticas climáticas e ambientais. Nesse ano recebemos dois profissionais estrangeiros – ambos com doutorado - através de programas de colaboração entre empresas Brasileiras e Europeias (programa CONNECT da Comissão Europeia) e um estudante de doutorado do Massachusetts Institute of Technology (programa MIT – Brasil).

O sucesso de uma política climática depende fortemente da articulação entre o setor privado, academia e setor público. O setor público não tem recursos suficientes para bancar todas as medidas de mitigação e adaptação necessárias. E tampouco tem obrigação de assumir todo o investimento. O setor privado pode representar um parceiro ideal para garantir os investimentos necessários. A academia tem enorme conhecimento técnico porém, muitas vezes, este conhecimento não é absorvido pelo mercado ou pela política. Muitas ideias e tecnologias podem ficar retidas nas gavetas dos professores ou estão publicadas em ambientes acadêmicos restritos. A parceria com o setor privado que temos aqui no Partec/UFMG tem a participação de estudantes de graduação, mestrado, doutorado e pós-doutorado que conseguem ter uma visão mais ampla do que é vender uma tecnologia para o mercado e quais são as reais demandas do cliente.

A comunicação entre todos esses atores é fundamental. Muitas vezes, o setor privado nem compreende a fundo o assunto da discussão, porque são conceitos distantes de sua realidade, estando mais focado no planejamento econômico das atividades. O acadêmico geralmente está mais cuidadoso com a qualidade técnica do trabalho, porém pode-se perder em longas discussões teóricas. E o setor público está preocupado em como a população é beneficiada pela política e como avalia tudo isso. É necessário construir uma ponte entre esses três atores e saber integrar pontos de vistas diferentes, igualmente importantes.

O Brasil está entre os países que mais investem em pesquisa e desenvolvimento. No entanto, este esforço não se reflete no número de patentes registradas no mercado. Existe uma falha no meio do caminho, sobretudo na capacidade do conhecimento acadêmico chegar no setor privado e conseqüentemente no mercado. Isso poderia gerar empregos e financiar bolsas de pesquisa a serem distribuídas para cursos de doutorado. O doutorado empresarial é parcialmente financiado por empresas que querem investir em tecnologia e inovação. Eu acho isso maravilhoso pois é assim que os Estados Unidos funcionam e conseguem se manter competitivos. Não é ruim ter investimento privado na educação de alto nível (doutorado e pós doutorado). O setor privado não é coisa do capeta. As iniciativas empresariais devem ser sustentáveis não apenas do ponto de vista ambiental, mas também do ponto de vista econômico.

Revista Espinhaço: Quais as suas perspectivas para a COP21 e para a participação do Brasil neste grande evento?

Está é uma boa pergunta. Fiz esta mesma pergunta para o pessoal do Ministério do Meio Ambiente e eles me pareceram otimistas. Na verdade, existem coisas boas na área de adaptação a serem apresentadas, com destaque para os planos setoriais que ficaram prontos em Junho/Julho deste ano. Como já falei, alguns setores estão mais avançados de outros. E na parte de mitigação, eu acho que o Brasil vai apresentar os resultados obtidos no controle do desmatamento, que vai permitir ao País de atingir as metas de redução das emissões de cerca 38% apresentadas anteriormente na COP de Copenhague. Cabe ressaltar que nesse período de crise econômica, uma parte dessa redução de emissões é ligada a um menor crescimento econômico. É claro, quando o PIB cresce próximo de zero, significa que a indústria está trabalhando menos, então temos menos emissão. Em 2009, na COP15, as estimativas do crescimento do PIB eram cerca de 5% por ano o que resultaria em emissões bem mais altas das atuais.

Muito se tem falado das mudanças climáticas. Até o papa entrou nessa estória. Eu sempre sou otimista quando tem uma COP. Porém, logo em seguida, fico decepcionado. Hoje os Estados Unidos falam que irão reduzir de forma relevante as emissões até 2030, porém, ao mesmo tempo, seguem oferecendo subsídios enormes para a indústria de petróleo. Existe um estranhamento entre as políticas ambientais e climáticas e as políticas de crescimento econômico. A economia mundial ficou parada por anos, o que tornou mais difícil assumir novos compromissos ambientais, já que, no curto prazo, isso significaria aumento de custos com investimentos em eficiência energética, deixando a economia do país menos competitiva em relação a de outros países emergentes que não assinam nenhum tipo de protocolo climático. Porém, no médio e longo prazo, essas políticas trarão benefícios. É preciso deixar isso mais claro e tentar quantificar economicamente esses benefícios para convencer o setor público e privado a investir em políticas climáticas. Estamos maduros no ponto de vista científico e de conhecimento de que realmente é preciso fazer alguma coisa antes que seja tarde demais. Todo mundo está de acordo, porém, esta crise econômica que está por trás, está dificultando a implementação de algum tipo de política climática.

Revista Espinhaço: Marco, quais são as suas reflexões finais sobre estes assuntos?

O caminho que deve ser seguido hoje para que uma política climática e ambiental seja efetiva, e consiga bons resultados, não pode passar simplesmente pelo poder público ou por obrigações legais. Precisamos de financiamento e de investimentos privados assim como do conhecimento da academia. Essa parceria deve se efetivar não apenas para a melhoria do ambiente, mas também para a geração de novas oportunidades, empregos e renda. Precisamos melhorar a comunicação entre o público, privado e a academia, para estabelecermos um compromisso

entre todos os atores envolvidos no desenvolvimento sustentável de um País no longo prazo.

Revista Espinhaço: Marco, nós da Revista Espinhaço agradecemos muito por esse momento de aprendizado e pela entrevista que nos concedeu. Muito obrigado!