

**FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
CENTRO DE PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO DE HISTÓRIA CONTEMPORÂNEA
DO BRASIL (CPDOC)**

Proibida a publicação no todo ou em parte; permitida a citação. A citação deve ser fiel à gravação, com indicação de fonte conforme abaixo.

LA ROVERE, Emílio Lèbre . Emílio Lèbre La Rovere (depoimento, 2013). Rio de Janeiro, CPDOC/Fundação Getulio Vargas (FGV), (1h 5min).

Esta entrevista foi realizada na vigência do convênio entre UNIVERSITY OF SYDNEY e AUSTRALIAN RESEARCH COUNCIL. É obrigatório o crédito às instituições mencionadas.

**Emílio Lèbre La Rovere
(depoimento, 2013)**

Rio de Janeiro

2022

Ficha Técnica

Tipo de entrevista: Temática

Entrevistador(es): João Marcelo Ehlert Maia;

Técnico de gravação: João Marcelo Ehlert Maia;

Local: Rio de Janeiro - RJ - Brasil;

Data: 20/09/2013 a 20/09/2013

Duração: 1h 5min

Arquivo digital - áudio: 1;

Entrevista realizada no contexto do projeto “Global Arenas of Knowledge”, desenvolvido pelo CPDOC em convênio com a University of Sydney e financiado pelo Australian Research Council, entre agosto de 2013 e dezembro de 2015. O projeto visa, a partir dos depoimentos cedidos, a produção de artigos acadêmicos e paper em congressos.

Temas: Atividade acadêmica; Atividade profissional; Carreira acadêmica; Conferência Rio 92; Congressos e conferências; Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); Cooperação internacional; Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior; Economia; Energia; Engenharia; Financiadora de Estudos e Projetos; Formação acadêmica; França; Inclusão digital; Intercâmbio científico e tecnológico; Meio ambiente; Pesquisa científica e tecnológica; Petróleo; Pós - graduação; Programa Nacional do Álcool; UNESCO;

Sumário

Entrevista 20/09/2013 Trajetória profissional; trabalho na Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) em 1975; lançamento do Programa Nacional do Álcool (Proálcool); doutorado na França em economia; mestrado no Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (COPPE), em engenharia de sistemas; criação do Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), uma iniciativa conjunta da Organização Meteorológica Mundial e do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente; em 1982 fez a missão para um projeto que a Finep tinha com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud) e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) para organizar intercâmbios, mandar brasileiros para o exterior e trazer especialistas aqui para ajudar nos nossos programas de energia renovável; contato com o pesquisador Roger Revelle; crise do petróleo; aquecimento global; mudança climática; monitoração de CO₂; grupo coordenado pelo Luiz Pinguelli Rosa, na COPPE, em conjunto com o Luiz Gylvan Meira Filho no Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), o Carlos Nobre, Emilio La Rovere e Luiz Carlos Molion foram os primeiros a monitorar a concentração de CO₂ no Brasil; inventário das emissões de gases do efeito estufa no Brasil, com financiamento do Ibama; uma série de estudos sobre emissões, com financiamento internacional; sem financiamento de pesquisas para mudança climática no Brasil; criação de disciplinas sobre mudanças climáticas na comunidade científica; INPE responsável pela arte do desmatamento; COPPE responsável pela parte da energia; lançamento do volume I do relatório tratando das especificidades do Brasil durante a Conferência Nacional do Clima; relatórios do IPCC de avaliação, os assessments reports, que são publicados a cada seis anos; conferências anuais da Convenção do Clima; preparação da Rio 92; publicação de artigos em revistas especializadas; divulgação para público não universitário ou acadêmico; criação de conselho empresarial para o desenvolvimento sustentável; criação de um conselho brasileiro que tem uma agenda de mudanças climáticas; inventário das emissões da cidade do Rio no final dos anos 90; atuação do Centro Clima nas redes sociais; criação do inventário pela prefeitura de Nova Iorque; coordenador do departamento em 1995; avaliação dos departamentos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); campo de estudo climático

no Brasil; alunos de outros países; apoio no desenvolvimento de pesquisas em outros países; principais centros de pesquisa no mundo sobre mudanças climáticas e alguns principais pesquisadores de destaque na área.

Entrevista: 20/09/2013

J.M. - Obrigado professor por me receber. Nós começamos sempre com uma pergunta sobre como o senhor iniciou a sua trajetória profissional no campo de estudos específicos de mudança climática. O senhor pode começar respondendo assim.

E.R. - Certo. Bom, vindo das áreas de engenharia e economia eu, assim que me formei, fui trabalhar na área de energia da Finep. A Finep é a Financiadora de Estudos e Projetos do governo brasileiro na época ligada a Ceplan, ao Ministério do Planejamento, hoje ao Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação. Isso foi em 75. E aí, se tratava, depois da crise do petróleo, de iniciar os programas de pesquisa, desenvolvimento, inovação em energias renováveis, em eficiência energética. Então apoiamos solar, eólica, biomassa com destaque para o etanol de cana de açúcar. O Proálcool foi lançado um pouco depois e os programas de conservação de energia como se chamava na época a eficiência energética. E, sempre fazendo também parte do grupo de estudos e pesquisas da Finep. Fiz o meu doutorado na França em economia depois de um mestrado aqui na Coppe em engenharia de sistemas. Então eu trabalhei e trabalho ainda hoje muito na interface da aplicação de modelos matemáticos para representar a economia, a demanda de energia, a oferta de energia, os custos envolvidos, as quantidades e os custos.

J.M. - Esse foi o tema da sua tese de doutorado?

E.R.- Minha tese de doutorado se chamava: *Energia e Estilos de Desenvolvimento: o caso do Brasil*. Então, traçando cenários na área de planejamento energético. Como a mudança climática induzida pelo aquecimento global é causada, principalmente, pela queima de combustíveis fósseis que derivam justamente dessa necessidade de energia para alimentar a moderna sociedade industrial e a economia, então, quando a questão da mudança climática começou a emergir...

J.M. - E o senhor dataria mais ou menos de quando isso aí?

E.R. - Do final dos anos 80. Um marco é a criação do IPCC que é a sigla em inglês desse Painel de cientistas. Foi uma iniciativa conjunta da Organização Meteorológica Mundial e do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Foi criado em 88. Mais ou menos em 88, nós, aqui no Brasil estávamos também iniciando o trabalho nessa área. Eu tinha ouvido falar pela primeira vez do assunto em 82. Eu até conto uma história, uma anedota interessante, como é o acaso, não é? Em 82 eu estava pela Finep fazendo uma missão para um projeto que a Finep tinha com o Pnud, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, e a UNESCO, que era para organizar intercâmbios, mandar

brasileiros para o exterior e trazer especialistas aqui para ajudar justamente nos nossos programas de energia renovável. Então, abrir portas de laboratórios americanos para receber os cientistas brasileiros. Então, eu fiz uma viagem daquelas de costa a costa dos Estados Unidos visitando 40 instituições em 30 dias e a última instituição que eu visitei foi o Scripps (Institution of Oceanography) em San Diego, onde auxiliado pelas Nações Unidas, nós tínhamos agendado todos esses compromissos, uma agenda intensíssima e a última pessoa que eu vi foi o pesquisador Roger Revelle, já bastante idoso, e que foi quem primeiro me falou de aquecimento global causado pelas emissões de CO₂, de gás carbônico. Coisa que eu desconhecia, apesar de ter voltado há pouco de um doutorado na França que eu tinha terminado em 80, mas que mexendo com energia, economia, planejamento energético, a crise do petróleo, essas eram as preocupações. E ele veio me falar que o problema maior era que a longo prazo o petróleo ia causar o aquecimento global, com o carvão e eu confesso que fiquei um pouco assim...

J.M. - Cético?

E.R. - Na dúvida se aquele cientista já velhinho com um escritório humilde de madeira na praia lá em La Jolla, perto de San Diego, se ele já não estaria senil [risos]. Muito depois eu fui saber que ele era uma sumidade, uma das maiores autoridades mundiais, uma das maiores dos Estados Unidos. Já na década de 50 ele tinha feito para o governo americano, para o congresso americano, um relatório alertando justamente sobre a questão de mudança climática. Ou seja, eu tive o privilégio de ter tido essa minha introdução ao tema, a primeira aula, com uma dos maiores [risos] especialistas no assunto e eu não tinha nem noção. Bom, mas aí em 88 no Brasil nós também já estávamos trabalhando nisso e foi um desdobramento natural, quem trabalhava em energia acabou trabalhando em meio ambiente e mudanças climáticas.

J.M. - Mas isso até antes do Painel Internacional de certa maneira, ou quase concomitante?

E.R. - É, a questão ambiental emergiu um pouco antes. Eu diria que no Brasil, por exemplo, eu já estava trabalhando bastante, na própria Finep ajudei a criar o departamento de meio ambiente, que foi nos anos 80. Passou-se a financiar na Finep estudos de impacto ambiental dos projetos energéticos. Eu estava envolvido nisso, com este departamento de meio ambiente que eu ajudei a criar. Então já tinha uma interface, mas se tratava de impactos ambientais de grandes hidrelétricas, de minas de carvão, de vazamentos de petróleo no mar, ou seja, o que são os impactos ambientais locais e regionais. A mudança climática que de certa forma a gente pode ver como sendo um impacto global, na escala

global, principalmente da queima de carvão, gás, petróleo e seus derivados, isso foi mais no final da década de 80 que começou a aparecer essa preocupação devido, justamente, a cientistas como Roger Revelle que, no Havaí, começaram a monitorar a concentração de CO₂ e também no oceano, a temperatura dos oceanos. E a partir daí começaram os alarmes a ficar cada vez mais frequentes, até que as Nações Unidas se mobilizaram, criaram o IPCC e a partir daí se criou uma agenda de pesquisa e estão aumentando muito os esforços que eram muito incipientes de pesquisa, agora a gente já conhece bastante mais sobre o problema. Ainda pairam algumas incertezas, mas foi aí que começou. Então, nós fomos um dos primeiros no Brasil a fazer isso. Foi um grupo coordenado pelo Pinguelli, Luiz Pinguelli Rosa, aqui na Coppe em conjunto com o Luiz Gylvan Meira Filho no Inpe, o Carlos Nobre, eu, o Molion, Luiz Carlos Molion, que se tornou agora o grande cético brasileiro, fazia parte desse grupo. Nessa época ele estava em São Paulo também, e enfim, mais alguns que eu não estou recordando no momento. Um grupo começou a estudar isso aqui, fomos ao governo, salientamos a importância do governo se preparar para isso também porque...

J.M. - Sarney ou Collor nesta altura?

E.R. - A Rio 92 foi... Nós fomos, nós estivemos com o Itamar Franco. Estivemos antes... Não estivemos com o Collor, estivemos com o José Israel Vargas que era um físico, que era ministro de ciência e tecnologia do Collor. E o Pinguelli, sendo físico também, tinha tido muito contato com o Vargas etc. Fomos lá, expusemos o problema e o Vargas compreendeu a gravidade e a importância em vista de preparar a agenda para a Rio 92 e é por isso que o Brasil é o único país do mundo que, até hoje, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação que se ocupa dessa questão. Porque ele criou uma unidade de mudanças climáticas, até solicitou uma indicação. Nós indicamos um amigo, um colega que trabalhava conosco na Petrobrás desse primeiro grupo de pioneiros.

J.M. - O senhor lembra o nome dele?

E.R. - José Domingos Miguez. O José Miguez foi então indicado e ficou até muito recentemente responsável por essa área no MCTI até o final do governo Lula ele estava. Ou seja, por praticamente mais de 20 anos ele ficou construindo toda, digamos, inteligência dentro do aparelho de governo para a questão de mudanças climáticas. Foi o Miguez o grande responsável por isso a partir, justamente, dessa mobilização da comunidade científica pelo fato de termos um cientista no ministério. E é por isso que o Brasil é o único país em que não é o Ministério do Meio Ambiente que começou isso. Hoje o Ministério do Meio Ambiente no Brasil também tem grande atuação,

principalmente internamente com os municípios, com os estados, com o controle do desmatamento. Mas, inicialmente foi até feito uma certa divisão de tarefas no governo, o MCT ficou com a convenção do clima e o MMA com a convenção da biodiversidade porque havia pouco tempo para preparar e etc. Uns dez anos depois é que eu diria que o MMA então entrou também na agência climática que, é óbvio, que a questão adquiriu uma tal dimensão, uma tal importância que o ministério passou também a ter programas nessa área. Mas, no início foi através da ciência e tecnologia que continua atuante nesse campo, além dos diplomatas, é claro, que tem que fazer as negociações internacionais.

J.M. - Em termos das suas atividades de pesquisador, quais as primeiras pesquisas suas nas quais o senhor esteve envolvido, ou coletivas que estavam diretamente relacionadas com o objeto, com o tema da mudança climática?

E.R. - Bom, a partir daí, nós começamos fazendo um inventário das emissões de gases do efeito estufa no Brasil. Os primeiros inventários fomos nós que fizemos de uma forma bem preliminar.

J.M. - A Finep financiava?

E.R. – Não. Quem financiou foi o Ibama, o primeiro, resultado dessa ida a Brasília. Depois o Ministério da Ciência e Tecnologia se equipou e no âmbito da Convenção do Clima passou a financiar os inventários, que é uma obrigação do governo brasileiro diante da convenção. Então o MCT recebe o financiamento através do Global Environment Facility que é o braço financeiro da Convenção do Clima e aí, para apoiar os países em desenvolvimento a cumprirem com seus compromissos, há um fluxo de recursos para fazer a chamada comunicação nacional periodicamente, o Brasil já fez duas, vai preparar a terceira agora. Nós estamos envolvidos até preparando o inventário também da parte das emissões do sistema energético, quem faz a parte de uso do solo aí é o Inpe, o pessoal especialista nessa área do desmatamento. Mas, fizemos inventários, depois fizemos projeções, ou seja, cenários. E, para isso, todo o ferramental que nós tínhamos desenvolvido, eu tinha trabalhado nessa área de modelos matemáticos para energia e para economia, passou a ser utilizado também em função de cada cenário energético para calcular as emissões correspondentes e os custos de cenários com menos emissões, então para ver quanto ia custar reduzir emissões. Então, a partir daí nós fizemos uma série de estudos, inicialmente contando com muito apoio internacional porque o governo do Brasil ainda não estava estruturado ainda nessa área.

J.M. - Nem as agências financiadoras, CNPq e Capes?

E.R. - Não, no início não. Então, nós trabalhamos durante muitos anos com financiamento internacional e redes, por exemplo, um centro do programa das Nações Unidas para o meio ambiente, que tem um Centro de Energia e Meio Ambiente sediado em Roskilde, na Dinamarca, que pertence ao Pnuma, financiava uma rede de institutos de pesquisa para fazer esses estudos com uma mesma metodologia. Depois a gente trabalhou com ONGs internacionais independentes nessa linha de *think tanks*, de fazer estudos, planejamentos que financiavam e, particularmente, com grande interesse sobre os países emergentes, Brasil, China, Índia, África do Sul, México.

J.M. - Alguma ONG em especial que era mais atuante na relação com vocês?

E.R. - Por exemplo, Center for Clean Air Policy foi muito atuante. Depois houve projetos também financiados por redes de pesquisas dentro de programas da União Européia e que nós participávamos também com colegas franceses, holandeses. Quer dizer, nós chegamos na questão de mudanças climáticas também muito devido a um forte intercâmbio com a França. Eu fiz o meu doutorado lá de 77 a 80 e sempre mantivemos um fluxo de intercâmbio e o meu parceiro lá que também se tornou diretor do centro, um pouco como eu, mais ou menos na mesma faixa também foi um dos primeiros a serem convidados para o IPCC.

J.M. - Qual era o nome dele?

E.R. - Jean Charles Urcad. Então eu também fui convidado para o IPCC a partir do segundo relatório, em 92, já participei, venho participando até hoje nesses 20 anos ou mais. Então, era essencialmente uma dimensão internacional durante muitos anos. Até eu tinha que explicar para os nossos contrapartes, pesquisadores, cientistas internacionais que, no Brasil, a mudança climática ainda era para nós quase como se fosse um *hobby*, porque não havia um engajamento profissional, contratos de pesquisa, apoio, financiamentos do governo e muito menos das empresas privadas, é claro. Então, na verdade, era algo que a gente fazia em projetos financiados a partir do exterior. Aí, muito mais tarde o governo brasileiro começou... Depois do Protocolo de Kyoto, aí a comissão interministerial do clima, teve o mercado de crédito de carbono, mas isso já estamos falando de 10 anos atrás. Os primeiros, digamos, 15 anos foi basicamente todo o esforço não só meu, mas de boa parte da comunidade científica nessa área, principalmente na parte de energia. É claro que o desmatamento já era uma questão que já era estudada e discutida e também como no Brasil as emissões, até bem recentemente, vinham principalmente do desmatamento da Amazônia e também havia uma posição diplomática de que o Brasil tinha direito a poluir e a se desenvolver já que os outros países avançados

teriam feito o mesmo; e a gente sabe que cortar emissões no sistema energético pode afetar a economia mais fortemente do que um desmatamento. Você dá uma restrição para as empresas, para os mercados, enquanto o desmatamento é algo mais, digamos assim, tem uma conexão com a economia, afeta o PIB muito menos do que o consumo de energia. Então, não havia assim grande interesse que a gente estudasse esse tema dentro do país. Isso veio a mudar, eu acho, só neste milênio, no milênio anterior não tínhamos ainda essa mentalidade no governo.

J.M. - Mas estas pesquisas as quais o senhor se refere no começo dos anos 90 com parcerias internacionais tinham impacto nos programas de pós-graduação aqui no Brasil? Você tinha doutorandos estudando, mestrandos?

E.R. - Sim, na comunidade científica nós criamos... Até hoje temos disciplinas “mudanças climáticas I”, “mudanças climáticas II”, os alunos faziam tese sobre isso. Claro, ou seja, através dos mecanismos usuais de concessão de bolsas de mestrado e doutorado independentemente do tema. Mas nós os canalizávamos para esse tema porque nós julgávamos a importância disso. Editais específicos do CNPq ou projetos de apoio da Finep para este campo, só muito recentemente.

J.M. - Quando o senhor fala nós, o senhor se refere a Coppe especificamente ou a um grupo mais amplo?

E.R. - Coppe, Inpe, alguns outros pesquisadores na USP, enfim. Mas, nós temos hoje uma Rede Clima que foi...

J.M. - Quando foi criado?

E.R. - Há uns dez anos atrás. Justamente, havia a IMCT e que aí temos as divisões, o Inpe cuida da parte do desmatamento, nós, na Coppe cuidamos da parte da energia. E, a adição mais importante recente é o Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas, que a gente apelida carinhosamente de IPCC do B [risos] que é um pouco como o nome indica, espelhado no IPCC. Mas a ideia é que a gente justamente possa ampliar e disseminar mais e motivar, principalmente a nova geração de cientistas no Brasil a trabalhar, estudar o tema. Então, assim como o IPCC, nós montamos três equipes, são três volumes para fazer um relatório, três grupos de trabalho. Como o IPCC, um sobre a ciência da atmosfera, o segundo sobre a vulnerabilidade e os impactos e a adaptação às mudanças climáticas e o terceiro sobre a mitigação das mudanças climáticas, ou seja, como reduzir as emissões. Eu coordenei em conjunto com uma colega de Brasília esse terceiro relatório e tivemos uns 100 pesquisadores trabalhando nos vários capítulos. Eu propus a estrutura olhando para o que o relatório do IPCC também seja elaborado nesse período e a ideia é que a

gente com isso possa: primeiro trazer para o Brasil essa discussão, fazer um relatório em português sobre a questão chamando atenção para as especificidades do Brasil e para as implicações para o Brasil desses relatórios, dessa pesquisa no mundo todo, desse campo, e também para gerar material para que a gente contribua de uma forma mais robusta, mais sistematizada levando em conta as nossas especificidades para os relatórios do IPCC. Então, acaba de ser lançado... Na semana retrasada em São Paulo houve o lançamento, durante a Conferência Nacional do Clima do relatório do volume I, que também tem um sumário executivo para que os tomadores de decisão possam ver algo mais enxuto e, antes da conferência das partes da Convenção do Clima em novembro, que vai ser agora em Varsóvia, nós teremos lançado para os volumes II e III também o sumário e os relatórios serão publicados.

J.M. – E, falamos de boa parte da primeira parte. Em termos dessa cooperação internacional, o senhor mencionou, por exemplo, aquela parceria com a França onde você fez o doutorado. Os projetos, eles eram estruturados tendo como centro, de certa maneira, a França ou eram mais colaborativos, Brasil e França ou variava em função do projeto?

E.R. - Dada a natureza do tema, que é um tema global, normalmente se trata de, para se ter cenários mundiais de melhor qualidade é importante uma representação adequada, em particular das economias dos países emergentes, onde está se dando agora a maior parte do crescimento econômico mundial. Então, países como China, Índia, Brasil, que são suspeitos usuais de crescerem [riso] suas emissões no futuro são objeto de uma atenção privilegiada pelos cientistas, inclusive lá fora. Então, nós nos tornamos na Coppe uma espécie de referência sobre, bom, para onde vai o Brasil, quais as vias possíveis, quais os cenários, quais os custos, quais as implicações, o que é viável, ou não é viável, como vai se comportar em cada cenário a economia, a energia e as emissões no Brasil. Normalmente nós passamos a ser chamados, são normalmente pesquisas, portanto, sobre o mundo e que tem, dadas as mesmas hipóteses para o crescimento mundial etc, como ficaria o desdobramento de um dado cenário mundial em cada país. E para isso é importante não apenas alguém sentado lá fora em um país internacional ler as publicações e tentar fazer, mas precisa um conhecimento do contexto e é por isso que é importante esse trabalho conjunto, equipes de pesquisa que tenham representantes nos vários países.

J.M. - Certo. E para além do Painel, que o senhor mencionou no final dos anos 80, imagino que tivessem outras conferências ou eventos acadêmicos científicos relacionados ao tema, também acontecendo, ou o Painel de certa maneira...

E.R. - É, na verdade... O IPCC, ele, na verdade, tem suas reuniões para a elaboração de relatórios e tem dois tipos de atividades no IPCC. Esses relatórios de avaliação, como chamam os *assessments reports* que são publicados a cada seis anos. Então saiu um em 2007, agora vai sair um em 2013, não é? 2001, 2007, 2013. Começou em 90, depois 96, 95/96, 2001, 2007, 2013 que é, portanto, o quinto relatório de avaliação. Mas, além disso, tem relatórios especiais sobre tópicos importantes. Captura e sequestro de carbono CCS, teve um. Teve um sobre energias renováveis, teve um sobre emissões da aviação internacional. Eu participei de um sobre os cenários de emissão até o fim do século a1, b1, a2, b2. Isso foi determinado pelo IPCC para dar uma referência para estudos de cenários para todos os cientistas, do mundo todo. Então esse foi um dos mais importantes que eu tive a honra de participar. Então, normalmente, não são propriamente conferências. Até se fazem conferências no processo de elaboração dos relatórios, agora as conferências anuais da Convenção do Clima, elas são de certa forma, cumprem um pouco esse papel de ser o congresso anual da comunidade que trabalha nessa área. Por que? Há, obviamente os espaços fechados em que se dá a negociação, em que participam os diplomatas, os ministros, enfim os governos, e há os chamados *side events*, ou seja, são duas semanas em que você tem essencialmente, aproveitando o fato de que toda a comunidade está lá e os governos também, há uma enorme quantidade de eventos sobre o tema, da academia, da indústria, das ONGs. Ou seja, todo mundo que está relacionado com... Os governos, cada um monta lá sua barraquinha, tem seu estande, tem seus eventos, seus seminários, distribui, divulga o que está fazendo. Então, essas duas semanas anuais se tornam, digamos, a grande feira mundial do carbono, é ali. Então, raros foram os anos que eu não participei dessa reunião anual desde até antes de 92 tinha a reunião de preparação. A primeira que eu fui acho que foi em 90, em Genebra ainda quando se preparava a Rio 92. E isso foi crescendo cada vez mais. E há um espaço até limitado aí quando acaba o espaço aí tem nos hotéis em volta, nos auditórios, os hotéis, se tem eventos. E normalmente são eventos muito interessantes porque todo mundo está ali, inclusive o governo. E o governo tem um horário de negociação lá de 10 a uma, depois de quatro às sete. Então, seja ou, de manhã cedo, ou na hora do almoço, ou depois que acaba a parte da tarde antes da noite tem sempre umas duas, três horas onde também se pode chamar o pessoal do governo para participar. Então com isso você tem essa característica desse diálogo entre os governos e a comunidade científica que é a essência do IPCC é isso, é essa que é a originalidade do IPCC, não é uma entidade científica.

J.M. - É o que eu estou percebendo...

E.R. - A plenária do IPCC são representantes de todos os países da Convenção do Clima. E esse sumário para tomadores de decisão, Summary for Policymakers, é aprovado nessa plenária parágrafo por parágrafo. Eu estive na sessão de aprovação do sumário desse relatório especial de cenários que foi lançado no ano 2000. A reunião foi em Kathmandu, no Nepal, uma semana para sair com 10 páginas validadas por quase 200 países. E é lógico que os cientistas tinham que estar lá porque não dava para aceitar toda a emenda na base do voto, as palavras tem que ter o rigor científico. Então, se a Arábia Saudita, por exemplo, levanta e quer tirar do texto a menção de que o petróleo causa o aquecimento global, a gente não concorda porque isso pode não ser interessante para a Arábia Saudita, mas é um fato cientificamente comprovado. É um fato comprovado, então, nós não vamos deixar tirar. Então, aí há uma negociação e um diálogo até para você chegar no final. Esse sumário é estruturado a partir de uma lista de perguntas que é dada no início, antes da elaboração do relatório. Anos antes, pelos governos. Os governos é que dizem o que eles precisam saber para poder resolver o problema, para poder negociar. Então, é um trabalho sob encomenda em que, obviamente, a comunidade científica vai revisar tudo o que está sendo feito também espontaneamente pelos cientistas mas, tem também a missão de colocar isso sob a forma de uma resposta as indagações dos políticos. Essa que eu acho que foi a grande sacada do IPCC, a grande originalidade.

J.M. - É interessante porque o senhor está descrevendo um tipo de conferência, um tipo de atividade científica que, desde o início, surge muito conectada a temas de governo, a tema de política e não nos moldes clássicos da atividade científica, por mais especializada que seja às vezes a conferência é muito fechada.

E.R. - É verdade.

J.M. - Mas, ao mesmo tempo o senhor também publicava artigos em revistas especializadas, por exemplo?

E.R. - Claro.

J.M. - Que não eram lidas por governos, mas pelos seus pares?

E.R. - Isso existe como em todos os campos da ciência. Então as revistas *Science*, *Nature*, *Energy Policy*, *Energy*, *Climate Policy* foram nascendo... *Climatic Change*, *Climate Mitigation and Adaptation*. Foram surgindo também revistas especializadas e que você tem que publicar passando por um comitê editorial especializado. Eu mesmo fui membro do conselho editorial da *Climate Policy* quando ela foi criada, da *Energy Economics* que é outra revista que como as revistas da área de energia também começaram a publicar sobre isso. Então, ainda não temos uma revista brasileira nessa área, mas...

J.M. - Teve ideias nesse sentido?

E.R. - Há sempre uma tentativa do Brasil de criar suas próprias revistas científicas, mas, não é fácil. Demanda um esforço muito prolongado, muitos anos etc. Então eu diria que nós não temos ainda uma revista científica brasileira específica em mudanças climáticas, a gente publica nas revistas internacionais.

J.M. - Certo. Para além das revistas científicas, como esse é um tema muito quente em todos os sentidos, em termos políticos o impacto que tem nas sociedades, você teve alguma preocupação de também escrever para um público não universitário ou acadêmico? Talvez um livro de divulgação científica, você teve alguma iniciativa nesse sentido?

E.R. - Bom, em divulgação científica eu já tinha feito várias coisas para a *Ciência Hoje*, *Ciência Hoje* das crianças, na área de energia principalmente. Em matéria de mudanças climáticas principalmente através de presença na mídia, programas de televisão, emissões das TV Futura, mesas redondas, a TV Brasil. Recentemente eu gravei, por exemplo, em maio para professores do secundário, que a TV Brasil tem um programa. Agora, não propriamente um livro. Nós fizemos, sobre a eficiência energética, um dos esforços que eu vi mais interessante foi o Procel nas Escolas. Eu escrevi um livro base e desse livro base uma equipe pedagógica transformou isso em um livro para os professores, depois em um livro para o primeiro grau, um livro para o segundo grau e o São Paulo Faz Escola também na mesma linha até hoje. E eles me lembram, porque periodicamente tem que renovar a seção dos direitos que a gente assina [risos]. Então, de vez em quando, tem que mandar uma carta dessa. Quer dizer tem alguma coisa assim mas, um livro de divulgação científica nunca tivemos fôlego para fazer. Fazemos livros que a gente faz capítulos. Já fazer em português alguma coisa nessa área já é importante porque a maior parte das coisas está em inglês. Agora, quando o Ministério do Meio Ambiente entrou no tema como a gente viu, justamente na virada do milênio, nós fomos chamados para criar justamente um Centro Clima para tentar internalizar mais a agenda porque obviamente eram poucos os técnicos e cientistas atuantes, muitos voltados para a negociação internacional, então a própria ação do MCT era muito para isso. Ou para os Créditos de carbono, que eram empresas que queriam vender os créditos e tinham que validá-los para a convenção, no processo da Convenção do Clima. Então, o Centro Clima nasceu por demanda do Ministério do Meio Ambiente para dar uma atenção também a, digamos, um público alvo mais interno e, principalmente do Ministério do Meio Ambiente, as prefeituras, os governos estaduais. Porque a indústria, obviamente, a grande indústria

nessa área já estava começando a se mobilizar. Criaram um conselho empresarial para o desenvolvimento sustentável, um conselho brasileiro que tem uma agenda de mudanças climáticas, a CNI, a Firjan, todas as grandes entidades, o setor siderúrgico, o setor de papel e celulose, a Petrobrás, a Vale, enfim. Evidentemente essas grandes empresas tem seu planejamento estratégico e caiu no radar delas a questão que elas não podiam [risos] deixar de tratar. Mas, os estados, os municípios, oportunidades que eles tem de atuar, por exemplo, em aterros sanitários, captação de metano, gerar créditos de carbono, isso pode ajudar a equacionar a questão do saneamento básico no Brasil. Então, tudo isso não estava muito divulgado. Então, nós começamos a trabalhar muito no Centro Clima com estados e municípios. Então a gente fez um inventário das emissões da cidade do Rio justamente no final dos anos 90. Depois fomos chamados pela cidade de São Paulo, pela prefeitura de São Paulo fizemos também. Depois pelo estado do Rio, pelo estado de Minas, pelo estado do Espírito Santo. Agora estamos dando apoio... Depois atualizamos o inventário das emissões do Rio. O primeiro inventário foi para 90 até 98, depois fizemos para o ano 2005. Aí traçamos cenários, projeções, ajudamos a prefeitura do Rio a discutir, a criar um Fórum Municipal de Mudanças Climáticas e a discutir o que poderia ser feito; identificação de medidas de mitigação das emissões na cidade, aí identificamos. Isso foi discutido e a prefeitura chegou a aprovar uma lei municipal estabelecendo objetivos voluntários, mas que ela queria, então gravar em lei, para mostrar a seriedade do compromisso de reduzir emissões em 2012, em 2016 e em 2020. Ou seja, algo que acabou se concretizando em uma realidade mobilizando todo um segmento que hoje se vê como muito importante diante dos impasses que a gente tem na negociação entre governos nacionais na Convenção do Clima, as cidades, as prefeituras estão na liderança, os estados. Você vê nos Estados Unidos muitas prefeituras e muitos estados ativos fazendo muitas coisas, mesmo os Estados Unidos não tendo aderido, por exemplo, ao tratado de Kyoto. E, no Brasil, isso também está começando. Tem um fórum, o C40, das 40 maiores cidades, os prefeitos se encontram para discutir sustentabilidade ambiental e, em particular, mudanças climáticas. O *chairman* disso, o coordenador era o prefeito de Nova York, o Bloomberg. E, agora, recém foi eleito o prefeito do Rio, o Eduardo Paes, justamente por causa desses trabalhos que o Rio fez. E agora nós estamos justamente ultimando até o final do ano a avaliação do inventário já do ano passado para entrar agora em um ritmo já quase *on line*, não ficar fazendo os anos para trás e principalmente verificar também se o Rio conseguiu cumprir o objetivo de 2012 para ver o que é preciso, eventualmente para corrigir, para aprimorar para chegar em 2016, em 2020 com estes

objetivos atingidos. Então, isso gerou uma dinâmica também interna, para um tipo de *stakeholder*, um tipo de público que não é absolutamente versado nesse campo. Você sabe que quanto mais você desce na esfera governamental, as pessoas são mais generalistas. Você não tem uma secretaria de energia na cidade do Rio, você tem dentro da Secretaria de Meio Ambiente alguém que se ocupa, dentro da Secretaria de Desenvolvimento Econômico alguém que se ocupa de energia. Mudanças climáticas foi criado uma gerência, no caso da prefeitura do Rio, em função desse esforço, mas você tem menos recursos, você tem menos equipe. Então, é mais difícil você ter uma continuidade, já é difícil normalmente o governo conseguir prosseguir muito tempo em uma política. Então, esses são esforços importantes de sensibilizar, capacitar e, nós damos cursos de treinamento. Cada vez que a gente tem um estudo como esse a gente capacita toda uma equipe do governo municipal e estadual para que eles possam depois replicar e fazer de novo.

J.M. - Vocês, de certa forma, tem um protocolo até para lidar com essas diferentes...

E.R. - Temos um contrato, temos um curso, um protocolo com um manual sobre como se faz os inventários. Agora estamos colocando aqui no IPP, o Instituto Pereira Passos, o Instituto de Planejamento da Prefeitura que é aqui perto aqui de casa, na rua Gago Coutinho, aqui embaixo, um banco de dados para facilitar que a equipe possa tocar isso daqui para frente internamente à prefeitura. Eu acabo de chegar hoje de Nova York. Estive lá visitando um pessoal da prefeitura de Nova York e tem uma equipe que produz anualmente seus inventários sem ter que contratar firma de consultoria, algo feito internamente pelos próprios funcionários da prefeitura. E, agora, nós estamos praticamente empatados com eles. Eles estão terminando agora o inventário de 2012, assim como nós. Claro que nós, da Coppe estamos ajudando a prefeitura, mas eu espero que em breve a prefeitura possa fazer isso de uma forma autônoma.

J.M. - E redes sociais, mídias sociais, o Centro Clima ou o senhor mesmo procura ter alguma atividade nessa área especificamente? *Facebook, twitter?*

E.R. - Não conseguimos ainda. Mal damos conta do correio eletrônico e do *website*. Atualizar o *website* já é um...

J.M. - Já é um parto.

E.R. - Tem muita demanda. Chovem solicitações. Por isso há um esforço de multiplicação. Então, hoje, eu já dou aula na universidade há mais de 25 anos, então eu já criei aí, digamos, algumas gerações de ex-alunos que se formaram e começam a se multiplicar nas instituições. Mas, nós éramos muito poucos e como nos tornamos centro

de referência a gente tem que atender a muitas solicitações e antes de lançar alguma coisa a gente tem que verificar se a gente tem condições de dar seguimento, continuidade com qualidade. Então, a gente não se lançou nas mídias sociais por causa disso. A gente permanece restrito ao correio eletrônico e ao *website* por enquanto. Pode ser que a gente tenha mais fôlego no futuro.

J.M. - Mas o senhor acompanha algum cientista, fora do Brasil, por exemplo, que faça um bom uso disso e que você de certa maneira lê eventualmente o blog dele, ou acompanha? Você sabe se tem algum cientista que...

E.R. - Não consigo. Não tenho tempo, condições. É questão de prioridades. Esses canais, talvez nos permitissem ampliar, evidentemente, o raio de ação, o escopo, a divulgação. Mas, de um modo geral, quem acaba se motivando por isso é quem vai, mais cedo ou mais tarde, buscar algum elemento técnico-científico. Aí, sabe-se os canais convencionais. Agora, nós temos na Coppe, que está fazendo 50 anos, uma assessoria de comunicação. Então, eu não sei, mas imagino que eles certamente façam isso, ou seja, que eles estejam também nas redes sociais para levar o material que a gente produz. Mas, não dá pra gente fazer a produção do conhecimento e a divulgação. Você sabe que antigamente no Brasil a gente tinha uma piada que dizia que fazer ciência no Brasil era que nem o grande chefe de cozinha que vai preparar um bife, mas a primeira atividade dele é plantar um pasto. Porque depois ele vai ter que engordar o novilho, abater o novilho, depois obter o bife [risos] e aí começar a cozinhar e fazer o que ele sabe. Ou a mesma história com o sapateiro; para fazer o sapato vai precisar do couro e começa a plantar o pasto. Porque você não tem... A infraestrutura não funciona da mesma forma. Eu acabei de voltar de Nova York e eu vi porque eles conseguem produzir um inventário na prefeitura. Porque o cara aperta um botão, solicita um dado, o dado chega na mesa dele. Aí a prefeitura junta os dados e faz. Agora, pergunta como é que a gente [risos] faz o inventário aqui no Rio [risos].

J.M. - Eu pergunto, eu pergunto! Como é que a gente faz o inventário aqui no Rio?

E.R. - É uma epopeia, uma maratona para obter... Os dados não estão disponíveis. Então você tem que solicitar, você tem explicar, motivar porque que precisa, depender da boa vontade, as pessoas estão, obviamente, com muitas outras prioridades e tem que fornecer os dados. Ou seja, você não tem ainda o nível de acúmulo, de divulgação de informação sistematizada, de transparência das instituições também que te permita uma disponibilidade de dados para poder trabalhar o lado analítico que é o que a ciência pode te fornecer. Então, antes de fazer a análise, você primeiro tem que produzir o dado, isso

é que é terrível e toma muito tempo. Então, do lado, digamos, a montante da nossa atividade a gente tem que ir para garantir que ela possa se viabilizar. Então a jusante, o que pode ser feito para depois valorizá-la mais a gente fica um pouco com menos fôlego para fazer isso. Mas aí a gente tenta profissionalizar isso; então quem entende isso... Jornalistas colocam na sua linguagem. A Coppe agora com 50 anos, e mesmo antes fazia vários cadernos especiais redigidos por jornalistas especializados em divulgação científica tentando colocar um pouco mais amplamente para a sociedade.

J.M. - Tá certo. O senhor mencionou as principais revistas da área. Falou da *Science*, da *Nature*, da *Climate Change*. Além de publicar o senhor tem o hábito de lê-las com regularidade? Ou sob demanda? De certa maneira, recebe a informação de que algum artigo relevante saiu, aí vai...

E.R. - Pois é, dentro das prioridades eu as recebo, as dessa área e via eletrônico a gente recebe os informativos, os boletins, então a gente sabe o que saiu. Então eu olho o índice e vejo o resumo, a chamada de cada artigo, algumas linhas para ter uma noção primeiro do que está acontecendo, do que está sendo publicado. E aí, quando tem um artigo que está bem próximo do que eu estou fazendo, eu vou, abro e leio. E também hoje tem as referências cruzadas, os alertas de citações. Então quando um trabalho meu é citado, aí eu vejo quem citou, aí eu já sei que alguém está usando, isso também ajuda. Então, nesse sentido há uma fecundação, e aí a realidade virtual ajuda muito, é claro.

J.M. - Em termos das suas próprias publicações o senhor mencionou que não temos uma revista brasileira etc. E percebo pelo seu currículo que a maior parte das suas publicações é em revistas internacionais. Então essa questão de publicar aqui ou publicar lá fora não chega nem a se colocar para o senhor?

E.R. - Não, porque todo o julgamento de mérito hoje, privilegiando a qualidade, e isso é induzido pelas próprias agências governamentais de avaliação da qualidade técnico-científica, que é fundamental ter uma avaliação da academia, a academia em princípio no Brasil a universidade é autônoma. Agora, elas ainda estão muito incipientes em constituir seus próprios critérios de avaliação. A Coppe foi pioneira nisso. Nós temos uma Cade, uma Comissão de Avaliação de Docentes que instituiu lá há 50 anos atrás quando começou, uma pontuação por horas em sala de aula de graduação, mestrado ou doutorado; por teses de doutorado orientadas; por dissertações de mestrado orientadas; por publicações científicas em revistas indexadas. E você tem um número mínimo de pontos que você tem que fazer. Quanto mais pontos você tem você vai para a lista de todos os 350 professores da Coppe para obter... Por exemplo, eu fiquei mais de 10 anos como o

primeiro nessa lista e isso permitiu que o meu departamento obtivesse, na locação de vagas, uma vaga para concurso para professor titular. Não precisaria ter ficado 10 anos, mas é que várias vezes eu abri mão pra gente abrir concursos para adjunto porque a gente precisava de mais professores jovens. Mas, e sempre é claro, que o concurso é público; não era uma garantia de que eu poderia vencê-lo, mas pelo menos o direito de ter a possibilidade de concorrer a um concurso público na minha área porque eu estava fazendo um trabalho de alta produtividade. E esse sistema da Cade, inclusive quando foi criada a Unicamp, ela criou um sistema basicamente copiado dessa Comissão de Avaliação de Docentes. Agora, infelizmente isso tem na Coppe, não tem na UFRJ como um todo. Isso tem na Unicamp. Mas, a gente vai contar nos dedos os sistemas de avaliação. Então, hoje a gente é submetido a uma avaliação do CNPq e da Capes com base em critérios que privilegiaram muito os critérios internacionais de publicação em revistas científicas internacionais. Então, você tem um círculo vicioso. Eu não tenho uma revista científica brasileira internacional indexada, então eu não vou publicar em português no Brasil, eu vou publicar em inglês na revista indexada lá fora. E como criar uma revista, tem toda uma inércia inicial muito grande para você conseguir criar uma revista de credibilidade... Até a própria *Climate Policy*, os primeiros dois artigos que eu publiquei lá, minha Comissão de Avaliação de Docentes não aceitou como indexado porque a revista ainda não era indexada. Quer dizer eu já paguei esse [risos] pedágio até para criar uma revista internacional em *Climate Policy*, porque para os engenheiros, “clima”, o que é isso? Aí tem a questão da interdisciplinaridade, para você mostrar que dentro de um centro de tecnologia de programas de engenharia essa revista é pertinente sim e pode ser aceita também é uma guerra. As revistas de economia não eram aceitas. Então, tem uma série de problemas que prejudicam a interdisciplinaridade e prejudicam você a publicar em português, das distorções do sistema como ele é hoje. Agora, é óbvio que você precisou fazer um esforço de exigir a publicação de revistas. Eu, quando criei o doutorado, eu era coordenador do nosso departamento na época de criação do doutorado, em 95, não tínhamos doutorado de 79 a 95.

J.M. - Isso é até razoavelmente recente, não é? Quando eu penso na Coppe, eu já penso em um doutorado até mais antigo...

E.R. - É, começou em 63 com os mestrados. Os doutorados são muito posteriores. Mas, enfim, os outros doutorados tradicionais foram surgindo; engenharia química, engenharia civil etc. Para criar um doutorado eu cheguei na Coppe da Finep em 88, no final de 88, começamos em caráter experimental o mestrado interdisciplinar em planejamento

ambiental e em 95 nós institucionalizamos o mestrado interdisciplinar em engenharia ambiental e o doutorado também em planejamento energético e ambiental. Quando nós fizemos isso eu propus e meus colegas aceitaram, eu que escrevi o regimento do doutorado que, como condição para o aluno poder obter o diploma, para poder defender a tese de doutorado, ele tinha que ter antes um artigo aceito para publicação em uma revista científica internacional, que daria, digamos, a chancela, a certificação da qualidade daquela pesquisa. Então, a banca já podia entrar tranquila, porque ia ter um trabalho com qualidade internacional para julgar. E isso me criou, obviamente, uma comoção e foram vários casos, alunos com as teses prontas, mas os *papers* não eram aceitos porque os revisores diziam que não estavam bom etc. Tivemos que passar por todo esse processo. Esse *paper* era para ser escrito em conjunto com o orientador, de forma que, com isso, estava vencida a barreira, digamos, de ser um ilustre desconhecido porque estava junto com... Porque isso, obviamente quem analisa um *paper* também olha de quem vem o *paper*. Então para ajudar nessa...

J.M. - Mas não é *blind review*? Ou dá para perceber pelas citações etc?

E.R. - Hein?

J.M. - Ah não, o senhor não está falando dos parecerista, está falando do...

E.R. - É, da revista.

J.M. - Do comitê.

E.R. - É, depois manda para uma revisão que é anônima. Mas, enfim, com isso a gente conseguiu instituir um hábito de publicação em revistas científicas dos alunos e dos professores também que foram forçados a fazer isso. E com isso aumentou a nossa produtividade e, por exemplo, esse programa, nosso, de planejamento energético da Coppe que era quatro na graduação de um a sete da Capes, sete é o máximo, hoje é seis e estamos em vias de passar para sete. E a Coppe também, dos 12 programas que são os departamentos, só temos sete notas sete. Acho que a metade tem nota sete e a outra metade tem nota seis, está em vias de se tornar sete, graças a autoavaliação. E a avaliação da Capes e do CNPq empurrou muito para esse lado também. Então, hoje pra gente obter mais bolsa, pra gente obter pontos nos editais, apoios a projetos de pesquisa, você precisa ter publicações em revistas científicas internacionais.

J.M. - O senhor poderia dar uma ideia geral de hoje, já que o senhor falou da Coppe, do doutorado, do esforço pela qualificação etc. Como está o campo dos estudos climáticos no Brasil em termos de pesquisa, de pós-graduação, existe algum programa, por exemplo, nota sete, ou em vias de?

E.R. - Temos, nessa área, digamos... Pelo Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas a gente pode ver. Tem uma área muito boa no Inpe, no grupo I, Ciências da Atmosfera. No grupo II temos uma área muito boa na parte de agricultura e na parte de florestas e desmatamento, temos vários centros trabalhando nisso, a Embrapa é uma referência muito forte de nível internacional inclusive. E, no grupo III de mitigação nós temos principalmente a Coppe. Essas seriam, digamos, as três locomotivas em cada uma das três áreas. Mas, a área de saúde, a Fiocruz começou um grupo. Então, uma ex-doutoranda nossa foi lá e, como eu estava falando, criou seu próprio grupo lá. Temos alguns outros centros que acabaram sendo isso também. Então, hoje é um campo em franca expansão e esse esforço do Painel Brasileiro, acredito que vai dar seus frutos de dar um efeito multiplicador aí no número justamente de professores e alunos e pesquisas...

J.M. - Vocês atraem alunos sul-americanos ou de outros países?

E.R. - Muitos. Tradicionalmente sempre atraímos latino-americanos e africanos de língua portuguesa. Mas, justamente com essa questão de mudanças climáticas e também com grande estímulo na Europa para programas de intercâmbio e nos Estados Unidos também, tipo Erasmus, hoje no meu programa eu tenho: um alemão fazendo *pós-doc*, tenho uma espanhola terminando o doutorado, temos uma inglesa que fez graduação e veio trabalhar como pesquisadora conosco. Já tivemos americanos aqui passando um ano trabalhando conosco, franceses, como eu disse, desde que eu voltei da França em 80 não teve um só ano que não houvesse ou um francês aqui ou um brasileiro lá. Alemães financiam a “International Climate Initiative” do ministério alemão, financia uma de nossas pesquisas, continuamos financiados ainda em parte por projetos internacionais em conjunto com o Icone que é o *think tank* da Unica, da indústria sucroalcooleira em São Paulo, é nosso parceiro, e com a Universidade do Texas. Então é uma área realmente internacional financiada pelos alemães. Então é um pouco assim que a gente trabalha em rede e isso se reflete na própria composição das equipes. Tem um francês que ficou aqui conosco durante um ano, ajudou a desenvolver um modelo matemático importante pra gente que é desse centro justamente, que tinha desenvolvido um modelo mundial e depois um modelo para a França e veio nos ajudar a desenvolver um modelo para o Brasil. Estive na reunião agora nos Estados Unidos, em Washington “Energy Modeling Forum”, que é um fórum americano desses grupos de modelos, que não é aberto só para americanos isso virou uma instância praticamente mundial e aí, temos contatos com Berkeley, com o Batel em Washington, com Stanford. Ou seja, com isso, volta e meia aparece alguém aqui fazendo uma pesquisa. Constantemente estamos recebendo... Tem dois ingleses, chegam

na semana que vem, vamos levá-los a Jirau [risos]. Ou seja, essa área é uma área que é essencialmente internacional.

J.M. - Em termos de países que tem, por exemplo, um sistema de ciência e tecnologia bem menos desenvolvido que o Brasil, eles chegam a consultar vocês para ajudar na capacidade intelectual, viagens de consultoria, “queremos montar um centro aqui vocês podem nos ajudar?”. Tem esse tipo de demanda?

E.R. - Já tivemos com o Ministério do Meio Ambiente do Uruguai. Já tivemos com o próprio Pnud no Uruguai. Temos um programa latino americano com a África do Sul, Chile, Colômbia e Peru em que nós temos repassado muito instrumental para os nossos colegas latino-americanos dessa área. Enfim, tem uma troca muito boa com a África do Sul, os africanos do sul, como eu estava te falando, são parceiros há mais de dez anos. Começamos com a questão dos mecanismos do desenvolvimento limpo, créditos de carbono. Tem um grupo dos ministros de meio ambiente do Basic, Brasil, África do Sul, Índia e China que se reúne sobre mudanças climáticas trimestralmente. Uma vez em cada país, quatro por ano. E, aí, tem os ministros e tem os diplomatas, negociadores, membros do governo, MCT, MMA e cientistas. Então nós fazemos uma nivelada, fazemos *papers* conjuntos para os ministros do grupo. Fizemos um sobre equidade e mudanças climáticas porque eles estão interessados no aspecto do que pode ser considerado um acordo justo, equitativo. Enfim, então é uma área essencialmente internacional pela própria natureza do problema.

J.M. - Ok. Isso me leva até a última pergunta da nossa entrevista. Acho que o senhor já falou parcialmente, quando falou das revistas, se pudesse nomear ou falar quais seriam os principais centros de pesquisa no mundo sobre mudanças climáticas e alguns dos principais pesquisadores de destaque nessa área, que o senhor pudesse nomear.

E.R. - Bom, começou historicamente, com caras como o Roger Revelle, do Scripps, o Bert Bolin, o sueco foi o primeiro coordenador durante muitos anos do IPCC, foi também uma figura fundamental até para construir o IPCC e agora já falecido foi substituído pelo Pachauri, um indiano. Mas, eu diria que o Revelle e o Bert Bolin são fundamentais e depois nós temos aí nas várias especialidades; grupo I, grupo II, grupo III, temos vários. Eu gosto muito da Cynthia Rosenzweig do grupo II, não só pela qualidade científica dela, ela é do Nasa Goddard Institute for Space Studies e da Columbia University de Nova York. Eu tive com ela essa semana, mas porque ela também criou uma espécie de IPCC voltado para as cidades, mudanças climáticas e cidades, até essa minha ex-aluna da Fiocruz estava lá participando dessa reunião também e ela é muito importante do lado da

vulnerabilidade, impacto e adaptação das cidades a mudança climática. No grupo I nós temos vários que são fundamentais. No grupo III também, esse pessoal que coordenou o IPCC durante muito tempo, os holandeses são muitos fortes também. Enfim, teria muitos nomes, não quero fazer injustiça, mas pode pegar a lista do IPCC, dos brasileiros eu já falei vários aqui.

J.M. - Tá bom professor Emilio. Queria agradecer, como eu mencionei, menos de uma hora e dez.

E.R. - Conseguimos então.

J.M. - Muito obrigado.

E.R. - Ok.

[FIM DO DEPOIMENTO]