

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
CASA DE OSWALDO CRUZ

AKIRA HOMMA
(Entrevista)

Ficha Técnica

Projeto de pesquisa – A Biotecnologia em saúde na Fiocruz

Entrevistado – Akira Homma (AK)

Entrevistadores – Nara Azevedo (NA), Luiz Otávio Ferreira (LO), Wanda Hamilton (WH) e Simone Kropf (SK)

Data – 15/12/1997 a 03/02/1998

Local – Rio de Janeiro

Duração – 7h30min

A citação de trechos da transcrição deve ser textual com indicação de fonte conforme abaixo:

HOMMA, Akira. *Akira Homma. Entrevista de história oral concedida ao projeto A Biotecnologia em Saúde na Fiocruz. 1997-1998. Rio de Janeiro, FIOCRUZ/COC, 2023. 124 p.*

Sumário da entrevista

Fita 1

O estágio no Instituto Adolfo Lutz; o convite para realizar um curso da Organização Mundial da Saúde no Rio de Janeiro e o trabalho no Centro Pan-americano de Febre Aftosa em Duque de Caxias; a escolha da carreira científica; a formação em veterinária na Universidade Federal Fluminense; o trabalho desenvolvido no Centro Pan-americano de Febre Aftosa; o convite para trabalhar na Escola Nacional de Saúde, unidade da Fiocruz; O trabalho desenvolvido na ENSP em cultura de tecidos de poliomielite; o contrato da Bayer do Brasil; para organizar a fábrica de produção da vacina contra febre aftosa de Belford Roxo; a viagem para a Alemanha; o convite para trabalhar no Laboratório de Tecnologia de Imunobiológicos - Bio-Manguinhos e o retorno para a Fiocruz e o Rio de Janeiro; comentários sobre a gestão de Vinícius da Fonseca como presidente da Fiocruz.

Fita 2

Continuação dos comentários sobre a gestão de Vinícius da Fonseca; a crise no setor de imunobiológicos gerada pelo fechamento da Sintex; a construção do biotério de Bio-Manguinhos com recursos do Programa de Auto-suficiência Nacional em Imunobilógicos (Pasni); a pauta de produtos de Bio-Manguinhos no final da década de 1970; a transferência de tecnologia da vacina contra o sarampo no início da década de 1980; o convite para trabalhar no Pasni durante o Governo de Fernando Collor de Mello; a transferência de tecnologia da vacina contra o sarampo.

Fita 3

Considerações acerca do papel de Oswaldo Cruz na saúde pública e na ciência no Brasil; o papel do Estado, da Fiocruz e as prioridades no campo da saúde pública atualmente; o mercado de imunobiológicos nos EUA; o papel da OPAS e da Unicef na compra de vacinas para países em desenvolvimento; considerações acerca da necessidade de desenvolver tecnologia para produção de imunobiológicos no país; sua participação no Pronab; o exemplo de Cuba na definição de prioridades no campo do desenvolvimento tecnológico; a ocupação do cargo de vice-presidente de Tecnologia da Fiocruz e a proposta do Programa Integrado de Desenvolvimento de Vacinas.

Fita 4

Comentário sobre as perspectivas da implantação de um programa desenvolvimento de vacinas na Fiocruz; comentários sobre o projeto do Centro de Biotecnologia da Fiocruz e sua não concretização; origens do Departamento de Desenvolvimento Tecnológico (Dedet) de Bio-Manguinhos; a relação entre pesquisa e os pesquisadores do IOC e o desenvolvimento tecnológico; considerações sobre a necessidade de uma política

governamental e institucional de apoio e financiamento a projetos biotecnológicos; as fontes de financiamento nacionais e internacionais e o crescimento de Bio-Manguinhos na década de 1980; a capacitação de recursos humanos para o campo da biotecnologia; as atividades de Bio-Manguinhos no campo da biotecnologia e do desenvolvimento tecnológico.

Fita 5

Considerações sobre a importância de investir na produção de vacinas e reativos para diagnóstico; a participação de Bio-Manguinhos na candidatura de Antonio Sérgio da Silva Arouca para a presidência da Fiocruz; a relação de Bio-Manguinhos com Guilardo Martins Alves, presidente da Fiocruz de 1979 a 1984.

Fita 6

A necessidade de estabelecer projetos multidisciplinares que reúnam diversas instituições e unidades da Fiocruz; a necessidade de mecanismos de indução para a pesquisa visando desenvolvimento de produtos imunobiológicos; as diferentes etapas do processo de desenvolvimento e produção de imunobiológicos; características da produção de Bio-Manguinhos enquanto setor ligado às políticas públicas de saúde; anatomia da crise enfrentada, atualmente, pelo setor de produção de Bio-Manguinhos.

Fita 7

A crise de Bio-Manguinhos e as propostas para sua superação; considerações sobre os riscos de privatização de instituições produtoras de imunobiológicos; a necessidade de investimento em desenvolvimento tecnológico e capacitação profissional; as transformações no mercado produtor de vacinas e o papel de Bio-Manguinhos nas políticas públicas de saúde; considerações sobre a necessidade da pesquisa tecnológica de Bio-Manguinhos visar o desenvolvimento do produto; o seminário que será organizado para discutir os rumos de Bio-Manguinhos; as fortalezas de Bio-Manguinhos; os setores que utilizam novos conhecimentos de campos como a biologia molecular e engenharia genética em Bio-Manguinhos.

Fita 8

O laboratório de hibridomas organizado por Otávio Oliva; considerações sobre as dificuldades de se contratar pessoal capacitado em função dos baixos salários; considerações sobre o futuro da Fiocruz e os rumos de Bio-Manguinhos.

1ª ENTREVISTA 15/12/1997

Fita 1 - Lado A

NA - Dr. Akira Homma vamos começar lá pelo começo. A gente gostaria que você contasse para a gente como foi que você teve o convite para vir trabalhar na Fundação, de quem e em que época foi isso?

AH – Você está falando de uma história de uns 30 anos atrás.

NA – Bastante tempo.

AH – É, bastante tempo. Na verdade, falar sobre a minha vinda à Fiocruz talvez ilustre um pouco o que foi a minha formação e o que foi realmente a minha experiência anterior e porque que eu vejo as coisas da forma como vejo hoje. Eu trabalhava no Centro Pan-americano de Febre Aftosa aqui em Duque de Caxias, aliás, é depois de Duque de Caxias, num lugar chamado lote 15.

NA – Lote 15?

AH – É, Gramacho, depois de Gramacho.

NA – Na Baixada Fluminense.

AH – É, ali, na propriedade lá do Ministério da Fazenda, numa fazenda que o Ministério da Agricultura mantinha, e tinha um assentamento, uma colonização na verdade, então, foi organizado o Centro Pan-Americano de Febre Aftosa da Organização Pan-americana de Saúde, para estudo, pesquisa na área, com o vírus da febre aftosa e vírus exantemáticos. Não são vírus exantemáticos propriamente, mas vírus relacionados com estomatite em cavalos. E eu fui chamado, convidado para trabalhar como técnico de laboratório na área de virologia, uma área em que o país estava começando que era cultura em tecidos. Na verdade, no ano anterior eu tinha feito um curso na Organização Pan-americana de Saúde, no Instituto Adolfo Lutz, de onde fui funcionário técnico de laboratório, um curso de aperfeiçoamento para técnicos de laboratório, nível médio, e aí meu aproveitamento teria sido muito bom e eles me indicaram quando a Organização solicitou o nome de pessoas para ampliar o quadro e expandir o laboratório de virologia e cultura em tecidos especialmente.

NA – Mas você falou no Adolfo Lutz é em São Paulo, não é? Você nasceu em São Paulo?

AH – Eu sou do interior de SP, lá da Alta Sorocabana, perto de Mato Grosso, uma cidadezinha chamada Presidente Venceslau. Mas, fiquei lá até uns quatro, cinco anos, depois mudei mais próximo à capital, numa cidade chamada Itapetininga, onde eu cresci e fiz curso secundário.

NA – Mas o curso no Adolfo Lutz já era o secundário?

AH – Durante esse período no secundário eu fiz um estágio no Adolfo Lutz, tinha um laboratório do Adolfo Lutz na cidade e, quando terminei secundário consegui uma colocação no Adolfo Lutz em Botucatu. Isso foi em 59, 60 e de lá me selecionaram para fazer esse curso da OPAS na capital, em 60. Em 61 eu consegui vir para cá, me chamaram para vir para cá. Eu fui convidado para vir para cá. Eu nunca ganhei tanto como nesse período, porque ganhava pelo serviço público em SP, porque eu estava a convite da Organização Pan-americana e o salário da Organização Pan-americana...

NA – Era o dobro do salário, era mais um salário...

AH – É, exatamente. O salário da Organização Pan-americana era umas três vezes mais do que eu ganhava lá, então eu fiquei rico.

NA – Você tinha quantos anos?

AH – Com 20 anos de idade fiquei rico, realmente ganhava mais que muitos profissionais na época.

NA – Agora, por que o interesse no secundário por essa área?

AH – Eu sempre tive mais interesse em ciências e eu tenho impressão, fazendo uma reflexão daquela época, que teve muito a ver com os professores que a gente tinha. Os professores eram bastante motivados na escola pública, eu sempre fiz escola pública na verdade, e sempre realmente gostei da área de ciência. Também por uma razão ou outra me caiu às mãos um livro chamado - até hoje me lembro - *Caçador de Micróbios*, não me lembro o nome do autor na verdade, mas li com muito interesse. Acho que por aí então, eu entrei para a área de microbiologia, aí falava muito de micróbio. *O Caçador de Micróbios*, um livro que era muito mais popular, não científico, mas que trazia toda uma informação já de pesquisador na área de saúde pública, enfim, que isso talvez tenha me motivado também muito.

NA – Na sua família não tinha ninguém próximo da área de Biologia ou da Medicina?

AH – Não, não.

NA – Por aí não veio nenhuma influência?

AH – Não veio nenhuma influência. Com certeza, eu recebi grande influência dos meus professores no meu científico na área - em Botânica, em Ciências, em Química -, e desse livro. Aliás, falando nisso, tinha um médico que era o diretor do Adolfo Lutz de lá que deu aula de Química para nós e ele foi o contato para entrar no Adolfo Lutz.

NA – Mas isso era um contato de trabalho, era um curso que você estava fazendo, não é?

AH – Era um curso, exatamente. Aí eu fiz um estágio, estágio não remunerado e, enfim, passei por todos os setores. Quer dizer, me formei eu tive uma chance de entrar no serviço público, mas não na minha cidade, foi em outra cidade, não tive dúvidas em aceitar e saí.

NA – Isso foi em que época que você veio para cá?

AH – Em 1959 entrei no Adolfo Lutz como funcionário.

NA – Sim, mas o convite para cá...

AH – O convite para cá foi em 1961 depois de ter completado o curso de aperfeiçoamento técnico em SP. Evidentemente, sempre vontade de continuar a estudar e fiz o vestibular na Rural e para a Fluminense. E a Fluminense, na época, tinha curso noturno para veterinário. A escolha da área veterinária foi muito mais por estar a febre aftosa na área veterinária, mas, na verdade, eu fui buscar muito mais conhecimento acadêmico e me formei em 1967 na UFF. Trabalhando de dia e estudando à noite. Eu acho que exerci a profissão de veterinário uma única vez. (*risos*) Tinha um cavalo com a orelha caída e eu fiz uma cirurgia no cavalo, recuperei a orelha, a orelha dele ficou em pé durante uma semana, depois voltou a cair aí desisti completamente (*risos*), desisti mesmo. Mas, nesta mesma época uma pessoa aqui da Fundação, o chefe do Departamento de Virologia, Hermann Gonçalves Schatzmayr, nos visitou lá no Centro Pan-Americano. Era setembro ou outubro de 67. Aí conversando conosco nos disse sobre a nova direção na Fundação Oswaldo Cruz... Ah sim, que ele estava sendo convidado para organizar a parte de Virologia do Departamento de Ciências Biológicas da Escola Nacional de Saúde Pública. Então, tinha uma direção nova na escola, não era bem nova mas.. O Luis Fernando Ferreira era chefe do departamento de Ciências Biológicas, com ideias bastante avançadas, para aquela época, sobre como organizar o departamento, e Dr. Blois, Edmar Terra Blois, o diretor da escola, com uma visão bastante revolucionária, inclusive, para a época, na Escola de Saúde Pública. Então, Hermann Schatzmayr me contactou lá na aftosa, numa visita, e falou da ideia de organizar um laboratório de virologia. E aí então, entre permanecer formado já veterinário - naquele ano estava me formando - mas como técnico ou vir para cá e me enfiar na carreira profissional, eu preferi vir para cá para iniciar uma carreira profissional, mesmo que o salário fosse... Naquela época, eu ganhava mil cruzeiros, lá como técnico. Eu deveria ganhar 500 cruzeiros e sabendo das dificuldades do serviço público. Quer dizer, lá, na Organização Pan-americana de Saúde era uma coisa muito mais estável e que tradicionalmente pagava sempre melhor que o serviço público. Outras pessoas queriam ficar lá mesmo...

WH – Devia ter mais recursos materiais, equipamentos...

AH – Exato.

NA – Só um parêntese: esse Centro da Organização Pan-americana é de quando?

AH – Esse é de longa data, eu acho que é mais ou menos de 1955, por aí. Foi organizado mais ou menos em 1955. E foi um grande centro de referência, é ainda um centro de referência da febre aftosa para toda região. A febre aftosa hoje é uma doença que está sendo

erradicada na Argentina, Uruguai, Chile. Já tem áreas erradicadas no Brasil, no Rio Grande do Sul. No Paraná também tem áreas erradicadas de febre aftosa. A importância dela reside na questão econômica. Primeiro que o gado não morre, engorda, é saudável - a febre aftosa define e mata o gado. E segundo, que permite a exportação. Os pecuaristas estão...

NA – Tem Interesse nisso, em manter... Eles contribuem para alguma coisa no centro? A iniciativa privada contribui?

AH – Não, é o Ministério.

NA – É o Ministério que banca isso.

AH – O Ministério da Agricultura. E lá eu realmente fui muito feliz, porque chegaram profissionais de todo o mundo. Eu tive um chefe chileno, depois um português, mas eram virologistas de topo em cultura de tecidos, em virologia. De maneira que aí eu realmente tive o adiestramento.

LO – Sua verdadeira universidade foi lá.

AH – A universidade foi importante, muito importante, deu uma abertura de campos de atuação, coisa assim... Aliás, durante o período na faculdade - entrei em 1964, 5, 6, 7 - eu escrevi um livro. Entrei num concurso, no começo da minha faculdade, numa época que eu tinha comprado um apartamento em período de inflação e estava duro feito não sei o que, mas duro, duro. Mas escrevi uma monografia com esse método (inaudível) e ganhei o primeiro lugar no concurso. De toda a universidade, foi o melhor trabalho e ganhei um dinheiro que me salvou, vocês não sabem.

NA – Você vivia aqui sozinho?

SK- Já era casado?

AH – Não, não era casado. Mas, o fato é que tinha comprado um apartamento e a inflação me comia tudo. Você sabe, você precisa ser um economista muito...

NA – Habilidade.

AH – ...habilidoso, conhecer as coisas ou entra pelo cano, o fato é que eu...

NA – Você era muito novo.

AH – Pois eu comprei um apartamento assim com 27 anos, sei lá, em 67 eu tinha um apartamento.

NA – Isso por causa do dinheiro que você ganhava.

AH – Exato, mas a inflação me comia tudo e esse dinheirinho que veio do concurso, do prêmio, me salvou.

WH – Que tipo de trabalho você desenvolvia no laboratório de febre aftosa?

AH – Cultura em tecidos. Nessa época, 60, que começou realmente a se desenvolver toda a tecnologia de cultura em tecidos.

NA – No Brasil?

AH – No mundo. No Brasil muito poucos laboratórios trabalhavam com cultura em tecido, o Instituto Adolfo Lutz era um, mas não saberia dizer em quais outros laboratórios se trabalhava em cultura em tecido. Foi uma técnica que deu Prêmio Nobel a... Como se chamam¹? Depois eu vou ver direito. Dois autores, em duas ou três páginas no *Science*, descreveram uma técnica *in vitro* utilizando células de rim de macaco para produzir o vírus da poliomielite. O vírus da poliomielite ataca o sistema nervoso central causando paralisia. Então, a ideia que se tinha na época é que o vírus pólio só seria reproduzível em células nervosas, mas células nervosas eram, na época, tidas como impossível de fazer cultura *in vitro* e esses dois autores... Robbins e mais um... Minha cabeça está muito ruim... A partir daí foi possível desenvolver a vacina contra a poliomielite. Ele ganhou não pela vacina contra a pólio que foi Sabin e antes de Sabin foi Salk, Jonas Salk. Mas, o grande mentor foi Robbins e esse outro que permitiram a utilização dessa tecnologia para produzir o vírus, se não fosse por eles não se conseguiria essa vacina. Hoje se utiliza muito mais cultura de células, antes era cultura de tecido...

NA – É a mesma coisa?

AH – Não. Antigamente você usava fragmento de tecido e implantava em vidro e dos fragmentos de tecidos saíam as células. Depois, com novas técnicas, você passou a fazer a individualização das células. Então, hoje se chama cultura de células. Então, minha inflexão é nisso. A gente ia ao matadouro para buscar feto de bovino, para apanhar o rim do feto do bovino e produzir o que se chama cultura primária de células de rim bovino, de feto bovino. Isso era utilizado para isolar o vírus da febre aftosa. A cultura em tecido para uso veterinário ou para uso humano...

NA – É a mesma técnica, claro.

AH – A mesma técnica, mesma tecnologia. E eu, realmente, fiz lá nesse Centro Pan-Americano mais de 1000 culturas em tecidos, mais de 1000 operações.

NA – Quanto tempo você ficou ao todo por lá?

AH – Sete anos.

WH – Quer dizer, que na época era uma técnica que não todos usavam.

AH – Não todos dominavam, nem todos dominavam. Também trabalhei com uma série de outras células, mas, especialmente, consegui dominar essa tecnologia. E aqui então, como

¹ Refere-se a Frederick Chapman Robbins, Thomas Huckle Weller, e John Franklin Enders que dividiram o Prêmio Nobel em 1954 por experiências com cultivo do vírus da poliomielite em tecidos.

Hermann estava organizando o laboratório de virologia e o tema principal dele era epidemiologia de pólio, ele precisava de alguém que trabalhasse em cultura de tecidos para fazer isolamento, caracterização e não sei o que de pólio.

NA – Agora, aqui na Fiocruz ninguém dominava essa técnica?

AH – Não, ele fazia cultura em tecido nessa época. Quando eu cheguei em 61, pouca gente fazia. É possível que aqui já fizessem alguma coisa. Eu conhecia o Adolfo Lutz, aqui eu não conhecia ainda em 61.

NA – Você nunca tinha vindo aqui.

AH – Vim para cá em 64 ou 65... Tive um primeiro contato, mas era pequeno, com um laboratório pequeno. Eles trabalhavam naquele prédio do Pavilhão Rockefeller. O Hermann precisava de alguém que trabalhasse de forma rotineira e eu servi muito para implantar o laboratório de células, de isolamento e caracterização do vírus. Bem, foi a minha atividade inicial nesse negócio.

WH – Esse vírus é complicado, o vírus da pólio, não é virulento demais para trabalhar com ele? Muito perigoso assim?

AH – Hoje, certamente, tomaria alguns cuidados adicionais...

NA – Que você não tomou na época.

AH – ...possivelmente eu teria me vacinado, usado a vacina Sabin e depois teria verificado se eu tinha ou não anticorpos protetores contra a pólio. Hoje faria isso, mas na época nem pensei. Você vê como as coisas eram um pouco no grito.

WH – Pois é, eu sei que esse vírus é um dos mais complicados de trabalhar.

AH – Então vim para cá em janeiro de 68. Formei-me em 67 e me casei no dia seguinte (*risos*)...

WH – Ah, então já tinha namorada.

AH – Eu não tenho certeza, mas acho que no dia 22 de dezembro foi a formatura, no dia 23 me casei e no dia primeiro de janeiro mudei para a Escola Nacional de Saúde Pública. Três coisas que podem mudar a vida, eu fiz três de uma vez só, e talvez por causa disso o meu primeiro casamento não deu certo.

NA – Você com isso se desligou do Adolfo Lutz completamente?

AH – No segundo, terceiro ano, quando eu vi que ficaria aqui mesmo, me desliguei de lá, está certo? Continuei lá até dezembro de 67. Em janeiro de 68 eu vim para cá. O Blois achava que a gente não tinha um perfil de auxiliar de ensino...

NA – Você entrou com esse cargo?

AH – Não, ele achava que nós não tínhamos um perfil de auxiliar - vim eu e um colega, Júlio de Mesquita.

NA – Parente do Júlio de Mesquita lá de SP?

AH – Não, nada a ver. Trabalhava conosco, se formou também e quando viu que eu estava dando bandeira ele criou coragem e veio. Acho que foi fantástico lá, porque eu tinha que dar aula. Na verdade, o Edmar Terra Blois olhou para o nosso currículo: “Não, não tem perfil de auxiliar de ensino”. A carreira era auxiliar de ensino.

NA – É, isso que eu ia falar, você veio como auxiliar de ensino.

AH – Não, não vim. A gente não podia ser técnico de laboratório porque já era formado.

NA – Ah, era nível médio.

AH – Então, ele criou uma carreira chamada: técnico de nível superior e entramos como técnicos de nível superior. Hoje não tem esse cargo, não existe, acho que fomos nós dois só.

NA – Técnico é nível médio, não tem não.

AH – Nós dois eu e o Júlio, acho que ninguém mais entrou para esse cargo, técnico de nível superior.

NA – Nessa época era IOC.

AH – Não, nessa época era Instituto Castelo Branco.

NA – Fesp, Fundação Escola Nacional de Saúde Pública. Não era Fiocruz ainda não, não tinha mudado.

AH – Fundação Escola Nacional de Saúde Pública.

NA – Agora, era o prédio onde é hoje?

AH – É, exato.

NA – Só que não tinha nada a ver com o IOC aqui.

AH – Fundação Escola Nacional de Saúde Pública.

NA – Instituto Castelo Branco.

AH – O Instituto Castelo Branco foi depois.

NA – Virou depois.

AH – Virou depois em 79. O fato é que aqui no Instituto era outra coisa, era Instituto Oswaldo Cruz ainda. Bom, eu entrei para carreira chamada técnico de nível superior, depois eu fui auxiliar de ensino, depois fui assistente...

NA – A Escola tinha uma carreira própria?

AH – Tinha. Estou dizendo: auxiliar de ensino seria o cargo que eu deveria entrar, mas ele não deu. Nos fez mofar durante um bocado de tempo como técnico de nível superior. Mas foi muito bom esse período...

NA – Ele não gostava de você não?

AH – Não, é o perfil, eu acho que ele olhou o currículo: “Esse cara não é professor”. Eu realmente eu nunca tinha dado aula. Mas foi excelente porque eu tinha que dar aula. Eu me lembro, como se fosse hoje, da angústia que eu tinha para dar aula. Eu não sabia dar aula, nunca tinha dado aula, não tinha tido experiência didática, nada, nada, mas eu tinha que dar uma aula. Eu estudava pelo menos uma semana para dar uma aula de 50 minutinhos, eu fiz isso durante uns dois anos.

NA – Super aplicado.

AH – A microbiologia na parte de vírus, só dava umas 10 aulas por ano. Mas, eu tinha que preparar cada aula, pelo menos uma semana, 15 dias e eu ia à biblioteca estudar, ver as últimas atualidades da questão, eu aprendi muito.

NA – E você dava aula para quem? Para sanitarista? O público, a clientela era essa?

AH – Exatamente.

NA - O curso era de formação de sanitaristas.

AH- Exatamente. Mas tinha aula de vírus também...

NA – Pois é, mas por que motivo isso?

AH – Virologia... Pólio, varíola, e toda uma série...

NA – Na verdade, esse era um curso na Escola que era organizado e coordenado pelo departamento de ciências biológicas.

AH – Exatamente. Então tinha ciências biológicas, parasitologia, microbiologia, virologia. Em virologia, a área de concentração era pólio, varíola, um pouco de teoria... Mas microbiologia tinha toda a parte de leptospiriose, de tuberculose ...

LO – Todo o aspecto da doença contagiosa era ali.

AH – Exatamente. Prática, prática.

NA – É porque hoje sanitarista não tem essa formação, não é Akira?

AH – Não.

NA – Isso é uma reminiscência do passado, lá do início do século.

AH – É verdade.

NA – Que ainda se mantinha.

AH - É o tal do biológico e coisas assim. Mas eu sempre achei que isso era importante mesmo. Como é que você vai discutir, como sanitarista, um programa de controle de pólio se você não tem as tintas? Não era para você se tornar um especialista, mas você recebia as tintas...

Fita 1 – Lado B

AH – Aprendi muito. Primeiro, a reconhecer que não tinha esta vocação e eu tinha que aprender se quisesse continuar com aquilo. Fiz um esforço todo especial para aprender e dar a melhor aula que eu pudesse dar. Eu fazia autocrítica e tentava verificar aonde que tinha que melhorar. Procurei sempre fazer isso. Eu me lembro perfeitamente que, quando eu despertava o interesse dos alunos, eles não dormiam na minha sala. Ficava extremamente contente porque tinha conseguido motivá-los para a aula. E assim aprendi, não só a técnica de motivar os alunos, mas também tive que estudar um bocado.

NA – Pois é, porque dar aula acaba forçado você a ter que estudar.

INTERRUPÇÃO

AH – Comecei a me interessar por outras áreas de saúde pública: Ciências Sociais, epidemiologia. Havia grupos de pessoas lá da epidemiologia que eram muito bons na época. Enfim, eu consegui expandir mesmo a minha visão em termos de saúde num contexto mais global. Em 69, 71, fiz nos Estados Unidos um curso de especialização num departamento de epidemiologia e virologia em Houston, Texas, com um professor muito conhecido na época. Ele é ainda vivo: Dr. Joseph Melnick é um epidemiologista da área de enterovirose e ele foi muito requisitado na época na questão da pólio e de controle de qualidade da vacina da poliomielite. No laboratório onde eu fiquei, o chefe era Craig Wallis, que desenvolveu umas das fórmulas de estabilização térmica da vacina contra a poliomielite - o vírus da pólio é muito lábil. Eu tive a ocasião de ficar dois anos, que realmente foram fantásticos porque ele me ensinou metodologia de trabalho.

NA – Que você não tinha aprendido aqui.

AH – Mas ele deu. Nós aqui publicamos uma série trabalhos de isolamento, caracterização, epidemiologia, pólio, coisas assim. Mas, lá em Houston aprendi a metodologia da pesquisa, causa e efeito, a fazer um protocolo de investigação. Acho que foi realmente fantástico.

WH – Essa pesquisa que você desenvolvia aqui em cultura de tecido de pólio, ela visava...

AH – Epidemiologia, um trabalho de epidemiologia, epidemiológico. Na época a poliomielite não estava controlada, era importante saber qual era o tipo de epidemia, que tipo de vírus estava tendo. Então tinha ciclos tipo 1, tipo 2, tipo 3 uma vez apareceu e foi uma coisa assim. A pólio era uma doença...

NA – Epidêmica?

AH – Era endêmica com períodos epidêmicos.

NA – Vocês atendiam a algum programa do Ministério da Saúde? Tinham convênio com o ministério?

AH – Tínhamos o apoio do ministério.

NA – O ministério financiava?

AH – Algumas coisas, não tudo. Não era um apoio como hoje. Hoje tem muito mais do que naquela época. Era uma coisa ou outra, um apoio muito pequeno.

NA – Não tinha um fluxo de recursos...

AH – Para a varíola sim, teve um apoio muito forte porque houve uma decisão política do governo junto com organismos internacionais para sua erradicação. Então se montou todo um laboratório de controle de varíola, de isolamento, caracterização do vírus. O Hermann coordenou toda essa parte. Acho que foi o último...

WH – Você chegou a trabalhar junto?

AH – A varíola eu só xeretava, era mais o Júlio Mesquita, aquele veio comigo.

NA – Ah, o que veio com você.

AH – É. Mas o Hermann, evidentemente, coordenando tudo e eu ficava mais na parte de isolamento e caracterização da pólio. Vocês são jovens demais, não se lembram de epidemia mesmo de pólio. Estamos em 1997...

WH – 30 anos atrás.

AH – Não, calma, isso foi...

WH – 1967.

AH – Sim, há 30 anos atrás teve essas epidemias. No início de 80, o país começou a implantar a campanha de vacinação. Esse sistema que nós estamos vendo hoje foi do início de 80, mas antes disso, antes de ter a campanha de vacinação nós tínhamos epidemias de poliomielite e, quem viveu essa época, quem trabalhava nessa área, conhecia o Hospital Menino Jesus, que centralizava as crianças com poliomielite. Lá você via fileiras de pulmão de aço, as crianças ficavam com dificuldade de respiração e tinham que entrar no pulmão de aço. Quando não morriam! Era uma coisa muito triste. No início de 80 começou essa estratégia de vacinação maciça. O governo adotou a política de controle da pólio e o laboratório começou a receber apoio para toda a parte de isolamento, diagnóstico laboratorial, essas coisas. Começou a receber realmente recursos. Mas antes disso não tinha muito recurso não, era muito no grito, na vontade mesmo de fazer alguma coisa.

WH – A ideia de produzir ou trabalhar com uma vacina na época se colocava já, nessa época do laboratório?

AH – Não, não me recordo.

WH – Porque as vacinas eram importadas.

AH – Eram todas importadas, vinham das procedências mais variadas. A gente chegou a receber vacina da Rússia, da Iugoslávia, evidentemente da Bélgica, do Canadá. Nós controlávamos, inclusive, a potência da vacina. A Escola fazia o controle das primeiras vacinas.

NA – Isso era importado pelo Ministério e entrava para vocês controlarem.

AH – Era, era.

NA – Agora, você não teve, nessa época, nenhum contato com o pessoal da área de produção do IOC, não é?

AH – Não, não tinha produção de pólio.

NA – O que quê eles produziam na época? Você lembra?

AH – Na época, só febre amarela e muito pouca de varíola. Varíola se produziu, deixaram de produzir acho que em 78. Em 74 terminou, deu o último caso, foi alguma coisa assim. Em 78 terminou toda a produção, fecharam porque não tinha mais isso. E tinha a produção da vacina tríplice – DTP -, febre tifóide, mas numa quantidade muito pequena. Tinha também a vacina contra a influenza, com o Guilherme Lacorte. Mas não era nada organizado, era uma coisa muito pequena, muito pequena.

NA – Coisa de laboratório.

AH – É.

NA – Você entrou em contato com essas pessoas nessa época?

AH – Muito acidentalmente, mas não foi nada organizado. Guilherme Lacorte, inclusive, foi diretor da Escola.

NA – Pensei que ele era do IOC só.

AH – Do IOC e foi diretor da Escola. Aliás, ele me ajudou um bocado.

INTERRUPÇÃO

AH – Bom, em 69, 71 estive nos Estados Unidos. Fiquei até 74, quando estava como assistente. Em 74, com os salários tão baixos - parece que é hoje, as coisas voltam - a Bayer do Brasil me contatou. O salário era tão baixo que para completar o meu salário, eu dava aula de Metodologia Científica numa universidade no sul fluminense e fazia plantão na Santa Casa na área de Análises Clínicas. Eu era técnico, na área de Patologia Clínica. Eu pegava no sábado 7:00 horas da noite e entregava domingo 7:00 horas da manhã. Aí chega a Bayer: “Olha, eu te pago três vezes mais do que você ganha para organizar uma fábrica de produção da vacina contra febre aftosa aqui em Belford Roxo - eles têm uma planta em Belford Roxo. Mas, para isso você precisa passar dois anos lá na sede da Alemanha para dominar todo o processo de produção”.

NA – Mas esse contato caiu da onde? Do céu?

AH – É, foi via Pan-Americana.

NA – Foi lá que indicaram você.

AH – Via Pan-Americana.

NA – Meio caiu do céu.

AH – Não, não caiu porque estavam procurando alguém que conhecesse um pouco...

NA – Foi a tua trajetória que os levou a ...

AH – É, exato, sem dúvida. Aí então eu fiquei um pouco balançado, ofereci ainda para o Hermann se ele não queria ir. Hermann conhece mais do que eu. Mas aí eles me falaram: “Não Akira, nós queremos você, porque queremos gente que não tem muito vício ainda”. Foi exatamente o que me falaram. E eu então fui, em 74.

NA – Ficou na Alemanha dois anos?

AH – Fui embora.

NA – Levou a família e tudo?

AH – Pedi demissão.

NA – Pediu demissão daqui?

AH – Me fizeram pedir demissão.

NA – É mesmo? O Hermann te obrigou a pedir demissão?

AH – Mas foi porque eu ocupava uma vaga...

NA – Ah sim, porque com isso você iria para a Bayer mesmo.

AH – É, exato, e ele precisava de alguém para trabalhar lá. Então eu saí.

NA – Não te demitiram, nem nada.

AH – Não, eu pedi demissão.

NA – Nessa época tinha Fundo de Garantia?

AH – Tinha, mas eu não recebi não.

NA – Ah, porque serviço público não tem fundo de garantia, eu acho.

AH – É, o fato é que eu pedi demissão. E aí fui. Mas em 75 na Alemanha...

NA – Você era casado ou estava divorciado já?

AH – Estava divorciado, mas já estava com a Diana.

NA – Já estava com outra mulher, outro casamento. Ela foi junto?

AH – Não, eu fui na frente. Em 75 eles me falaram: “Olha Akira, aquele projeto já não dá mais”. Fizeram uma revisão econômica do projeto e viram que na frente deles já tinha a Barrows Welcome, com uma produção de 100 milhões de dólares de febre aftosa; a Rhodia Mérieux com uma produção de 70 milhões; a Pfizer com uma produção de 70 milhões, não sei quantos outros laboratórios nacionais privados com mais ou menos 70 milhões. Aí viram que o mercado estava saturado de produtores e decidiram esperar um pouco. Bom, então eu fiquei até 76 quando passei à chefia do laboratório porque o meu salário era alto, eu estava como convidado. Meu salário era alto e eu tinha todo o meu salário aqui em cruzeiro e lá eu ganhava ainda alguma coisa a mais para pagar meu hotel, tinha uma professora de alemão o tempo todo.

NA – Você fala alemão?

AH – Falava e escrevia direto, esqueci tudo. Além disso, eu tinha um dinheiro para custos, não sei quantos por cento, eu tinha outro salário lá. Eu não usava o meu salário aqui. O fato é que eu fiquei nessa posição super cômoda.

LO- Voltou a ficar rico! (*risos*)

AH- Eu não podia mais ficar na Alemanha depois de dois anos. Eles não permitiam mais de dois anos para imigrantes, pessoas que não fossem alemãs, numa condição muito excepcional. No meu caso, me disseram que eu poderia ir para dois locais: trabalhar na planta da Espanha ou na Argentina, Buenos Aires, onde eles tinham uma outra planta. Nesse ínterim, o Guilardo Martins Alves, vice-presidente da Fiocruz na época, soube pelo Hermann que eu estava lá na área de produção de vacinas e ele me convida para voltar para a Fundação. Ele evidentemente tinha conversado com o Vinícius, o presidente da época e aí eu fiz um jogo duro com a Bayer, falei: “Vou para a Argentina, mas só se mantiver isso, assado, não sei o que”. Pedi uma série de condições, evidentemente, e eles falaram: “Olha, o que você está pedindo é mais do que o que nós pagamos para o diretor, de maneira que não dá. Você tem que rever isso”. Eu fiz jogo duro.

NA – Mas porque você fez isso? Você queria voltar para cá?

AH – É.

NA – Mas por que motivo? Você estava milionário, numa posição ótima, podia ir para a Espanha, ficar na Europa, fazer carreira numa empresa privada, foi para uma empresa pública por que motivo?

AH – É difícil responder, é difícil (*risos*).

NA – Mas você já pensou sobre isso?

AH – É, acho que foi um *challenger* meu, o desafio de organizar todo um setor tecnológico. Essa foi a conversa do Guilardo: era para eu chefiar toda a área tecnológica, organizar o desenvolvimento e produção de vacinas humanas; eu teria para isso todo o apoio do governo que queria reerguer a Fundação Oswaldo Cruz. Eu me lembro o Guilardo me mostrando como se fosse hoje: a recuperação da Fundação Oswaldo Cruz era parte do programa do governo Geisel. Isso estava explícito.

WH – Nesses planos de desenvolvimento...

AH – É, exatamente. Então, entre umas cantadas e outras eu senti o gosto pelo sofrimento. (*risos*) Aí eu realmente voltei.

NA – Você saiu da Europa para vir para cá?

AH – É. E perdendo 2/3 do meu salário. Eu ganhava uns 36 mil, eu tenho a carteira, e passei a ganhar 12 mil. (*risos*)

SK– Mas antes desse convite do Guilardo, você já pensava na possibilidade de voltar para a Fiocruz?

AH – Não, eu tinha duas escolhas: Espanha ou Argentina. Foi o Guilardo quem me colocou um sino...

LO – Acenou.

AH – É, acenou, e, na verdade, a Diana estava aqui, era da Fundação, meu filho estava aqui na área do Rio. Eu tinha laços familiares que me interessavam também. Mas, realmente, o desafio de organizar toda uma área de produção foi bastante forte também.

NA – E qual era o projeto? Quais vacinas?

AH – Pois é, nessa época, em 76, quando eu voltei, toda a parte de produção estava misturada com o IOC, era parte do IOC, na verdade. Eu acho que foi a Norma Regulamentar Nº 24...

NA – (*risos*) Jogo do bicho.

AH – Entrou em fevereiro ou coisa assim. O Vinícius estabeleceu duas coisas: a planta piloto de meningite - teve uma Norma Regulamentar que a gente pode ver o número e data -; e a unidade de desenvolvimento que ele chamou de Instituto de Tecnologia de Imunobiológico através de outra Norma Regulamentar. Foi isso? Não, se chamava Unidade Tecnológica Imunobiológica, uma coisa assim. Tudo era Unidade Técnica, você lembra.

NA – É, depois a gente vê isso, eu tenho documento do Vinícius.

AH – É, porque Instituto de Tecnologia passou a se chamar uns cinco anos depois, quando o Mário Sayeg era da Asplan. Ele transformou os laboratórios... Era Laboratório de Tecnologia de Imunobiológicos, Bio-Manguinhos. Ele foi criado em 76 com a Norma Regulamentar Nº 24, se não me falha a memória. E só tinha o laboratório de febre amarela.

NA – É, a varíola já tinha acabado...

AH – É, só tinha laboratório de febre amarela.

NA – Quem fazia febre amarela nessa época?

AH – Alberto Romeu Nicolau.

NA – E o José Fonseca da Cunha?

AH – Fonseca estava solto.

NA – Ele já estava na febre amarela?

WH – Não, ele estava na varíola.

NA – Ah, tinha acabado a varíola.

AH – Tinha 23 funcionários, uma coisa assim, e outros penduricalhos.

NA – O que são os outros penduricalhos?

AH – De laboratório de DTP que não estava funcionando, laboratório de cólera muito ruim, laboratório de febre tifóide muito ruim. As pessoas estavam lá, mas sem nenhuma orientação. O ministério não tinha programa, a produção era destinada à Saúde dos Portos, 30 mil dólares de febre tifóide, 20 mil dólares de cólera, uma vacina de bactéria inteira inativada, que dava uma reação muito grande, proteção muito duvidosa e doía muito.

LO – O que é pior.

NA – Não tinha o programa de imunização ainda não é? Não tinha ainda o Programa Nacional de Imunização.

AH – Em 76 tinha, mas muito fraco.

NA – Foi quando começou.

AH – É, eu acho que começou em 74.

NA – Por aí, eu estou tentando lembrar. Acho que 73.

AH – 73, mas não estava organizado.

NA – Sim, porque a Fundação não produzia nada para ele. Quem mais produzia para o PNI?

AH – Nada, nada.

NA – São Paulo?

AH – Havia pouca produção nacional. Tinha o Laboratório Pinheiros, um laboratório particular que a Sintex do Brasil comprou, andou produzindo, mas laboratório público...

NA – Não tinha quase nada.

AH – Quase nada, quase nada. Sim, estavam desorganizados, completamente desorganizados.

NA – Sim, nesse sentido, daí a importância de organizar uma coisa aqui dentro?

AH – Exato. O Vinicius da Fonseca achou que teria que organizar toda uma área de produção.

NA – Quer dizer, a área pública estava completamente desorganizada.

AH – Exatamente.

LO – Qual foi a reação interna aqui na Fiocruz, principalmente no IOC, a essa diretriz proposta pelo Dr. Vinicius?

AH – Eu não escutei muita reclamação nesse sentido. Sim, houve certamente pessoas que estavam na área, eram do IOC... Mas na época, o Vinícius proporcionou tanta modificação, tanta ruptura de coisas tradicionais. Ele abriu novas frentes, trouxe tanta gente para cá, o Lobato é dessa época, Morel veio nessa leva, não sei se Bernardo Galvão também foi conectado nessa época... foi depois. Mas ele trouxe uma série de outras pessoas aqui na microscopia eletrônica, o grupo alemão foi na época do Vinícius.

NA – Que história é essa de grupo alemão? Essa eu não conheço. Então conta para gente, como é que o Vinícius trouxe um grupo alemão?

AH – É, numa cooperação com o governo da Alemanha.

NA – Antes de você chegar aqui de volta?

AH – Foi, nesse período que veio o alemão.

NA – O que esses alemães fizeram aqui?

AH – Instalaram todo o projeto de microscopia eletrônica, era um grupo de Hamburgo, com certeza. O Vinícius mexeu mesmo com toda a base da instituição e eu acho que nem todos tiveram assim tempo para reclamar. Quem tinha espaço ia para frente. O Vinícius fez uma proposta para o Hermann voltar para o IOC. Ele estava lá na Escola de Saúde Pública, na área de virologia. Ele propôs ao Hermann voltar e fortalecer toda a área de virologia do IOC. Chamou aquele que foi diretor do IOC há pouco tempo, saiu agora, o parasitologista...

NA – Sérgio Coutinho.

AH – Sérgio Coutinho. Ele trouxe Sérgio Coutinho para o IOC, para o departamento de parasitologia...

NA – O Hermann tinha sido do IOC antes?

AH – Tinha sido do IOC, ele saiu daqui porque se sentia mal apoiado, aí foi para a ENSP porque lá ele encontrou melhor espaço e apoio. O Luiz Fernando Ferreira deu toda cobertura para ele e o Edmar Terra Blois deu uma força. O Vinícius fez essas mudanças todas. Foi ele quem maquinou e trabalhou para fortalecer a célula-máter IOC e também esse conjunto, reestruturou a área de produção, tirou do IOC. Mas ninguém pode reclamar muito. Pode ter chiado, mas não teve muito espaço e também ele era muito forte.

NA – Autoritário?

AH – Eu diria, para os conceitos de hoje atuais. Mas o que é importante é que ele sabia para onde queria levar a instituição. Ele tinha uma ideia de como fortalecer a instituição, não que ele fosse autoritário: “Vai ser assim porque eu quero”. Não, ele tinha um projeto institucional. Eu acho que foi essa a diferença. As pessoas que estavam contra ele não tinham muita coisa a falar porque ele estava fortalecendo a instituição.

WH – E tinha um projeto que tinha apoio e tinha recurso.

AH – É, e tinha recursos também. O *campus* estava completamente abandonado, ele conseguiu um recurso da Seplan, tinha apoio direto da Seplan, modernizou esse negócio aqui, então, o que quê as pessoas iam falar? Ainda que, superficialmente, ele não conseguiu modernizar tudo, mas ele deu outra visão. Quem conheceu antes e depois pode falar sobre esse processo.

NA – Você conheceu antes.

AH – Eu conheci antes e conheci muito mais depois. Mas eu reconheço nele, pode dizer autoritário, mas ele tinha realmente um projeto institucional e sabia para onde que ele deveria caminhar, eu acho que isso foi importante.

NA – Qual era o centro, o cerne do projeto? Era a questão da saúde pública e das vacinas? Ou ele tinha alguma coisa ligada a pesquisa?

AH – Eu acho que tinha um multipropósito. Ele concentrou no fortalecimento do IOC na área da pesquisa, projetou mesmo, deu uma modernidade. A área de microscopia eletrônica...

Fita 2 – Lado B

WH – Cólera e febre tifóide eram vacinas já ultrapassadas...

AH – A própria Organização Mundial de Saúde há uns cinco anos já considerava essa tecnologia ultrapassada e não recomendava a vacinação com essa vacina. Na verdade, se implantou essa produção de cólera em função de um início de epidemia de cólera lá na Ásia e pensavam que viria para cá. Então, foi uma correria para implantar esse laboratório de cólera aqui. Finais de 60, eu vim para cá em 68, eu assisti aulas, na Escola de Saúde Pública, sobre cólera, vi um filme de cólera. Então, o ministério solicitou para organizar esse laboratório de cólera. Mas, é uma tecnologia que realmente há uns cinco anos atrás, a própria organização mundial de saúde disse para não imunizar com essa vacina que não adiantava, não protegia. E febre tifóide vinha na mesma linha. A DTP tinha uma produção muito pequena em laboratórios pequenos. Era muito difícil trabalhar com isso, muito difícil. Então, nós priorizamos febre amarela. Concentramos forças aqui e concentramos força em reativos também.

NA – Você chamou gente para cá? Não, você trabalhou com as pessoas que você tinha, 23 funcionários, não é isso?

AH – É exato. Isso foi fortalecido, modernizamos o laboratório...

NA – Mas eram técnicos, não é isso?

AH – Romeu e os técnicos, preparados na velha escola de técnicos, de primeiríssima, não sei se hoje há técnicos desse tipo. Tinha pessoas que passaram por um treinamento muito rígido. Em 77, decidimos produzir vacina contra o sarampo, então o Vinícius negociou com o Mérieux.

NA – Meningite já era do Mérieux?

AH – Era do Mérieux e negociamos com o Mérieux. Em 80 ou coisa assim nós implantamos todo o laboratório de controle de qualidade para sarampo, todo o laboratório de liofilização, envase e trabalhamos com um *bulk* importado do Pasteur Mérieux.

NA – O quê que é o *bulk*?

AH – É o concentrado viral da vacina. Vinha congelado e nós formulávamos a vacina, e fazíamos o envase e liofilizamos. E aí, a gente começou a negociar a transferência de tecnologia de todo o ciclo de produção.

NA – Com sarampo.

AH – Com sarampo. Desde o início a gente estava falando que iríamos produzir toda a matéria prima, mas eles não quiseram. Queriam ficar com o concentrado, está certo? Então nós fomos procurar outras alternativas. Eu escrevi uma cartinha para um amigo meu, um colega de turma com o qual dividi o quarto quando vivemos em Houston, um japonês. Perguntei se ele podia me ajudar nisso e ele fez contato com o companheiro dele, o professor da universidade de Osaka. Eles vieram aqui e aí em 80 estabelecemos um contato formal. Em 82 saiu a primeira vacina e acabamos com a importação da França e passamos a produzir diretamente.

NA – Mas como é que foi essa coisa da negociação com o Japão? Como é que eles aceitaram, qual é a diferença? Qual foi a diferença dos japoneses e os franceses?

AH – O Pasteur Mérieux é uma indústria privada, atrás, obviamente, de lucro, de querer ganhar dinheiro. Eles queriam ganhar dinheiro e os planos deles não envolviam que nós produzimos a vacina. Eles queriam o mercado.

NA – Claro, claro.

AH – No Japão, o laboratório que nós contatamos é parte de uma universidade.

NA - De Osaka.

AH - É a universidade de Osaka. E, evidentemente, a motivação econômica era muito menor do que a dos franceses.

NA – Você acha que uma visão terceiro-mundista, em benefício do Terceiro Mundo?

AH – Eu acho que passou muita coisa do governo do Japão ajudar países do Terceiro Mundo. A Jica, Japan International Corporation Agency...

NA – Do ministério, não é?

AH- É do Ministério do Exterior. Durante esse período deve ter dado pelo menos uns cinco milhões de dólares e que, nessa época, não era pouco e nós colocamos os outros cinco milhões ou 10 milhões de dólares para a modernização dos laboratórios. Tudo foi conseguido na Finep, na Fitec e alguma coisa com a Fundação Oswaldo Cruz, eu não me lembro quanto era.

NA – Desses 10 milhões?

AH – É, exatamente.

LO – De um novo o Ministério na bota nada...

AH – Mas isso veio antes do PASNI. Na época o PASNI não estava apoiando. A gente está falando 85, não é?

NA – É, eu acho que sim.

AH – Nós fizemos o sarampo antes do PASNI. E eu sei que foi um período muito ativo.

NA – Vieram uns técnicos para cá, vocês foram para lá, como é que foi isso?

AH – Isso. Vieram uns técnicos para cá, veio um que ficou durante uns três ou quatro anos. Vieram, pelo menos, uns 50 técnicos japoneses.

NA – Tudo isso?

AH – Vinham em grupos de três ou quatro e ficavam três meses.

NA – Mas eles davam treinamento aqui?

AH – É, davam treinamento e iam embora. Todos os técnicos que estava na área controle e produção foram passar um período no Japão.

NA – Que período foi esse?

AH – De 80 a 86, 87, 88.

SK – Ah, Darcy Akemi era dessa época?

AH – Darcy era dessa época. Até 89 todos que entraram em Bio-Manguinhos passaram pela minha mão, 89 saí vim para a presidência. Em 90, com o Alcenir Guerra, Collor era presidente, você lembra que teve uma eleição aqui (*risos*).

NA- Fala.

AH - Pouca gente sabe, mas eu estive na primeira visita do Alcenir [Guerra, Ministro da Saúde] à Fiocruz. Ele me chamou e nós tivemos uma reunião. Ele falou: “Akira, para jogar limpo com você...”

NA – É ruim, vindo dele. (*risos*)

AH – Bom, não sei se falou isso, exatamente.

NA – Ou você entendeu dessa forma.

AH – Exatamente. “Eu não posso te nomear presidente porque o presidente Collor não quer. Mas, como já estamos no processo eu vou colocar uma pessoa da comunidade, que é o Hermann. Mas eu quero que você venha comigo para Brasília. O quê você quer assumir?” Alguma coisa assim. “Tem o programa de autossuficiência que está vazio, eu gostaria que você assumisse”.

NA – Mas porque o veto do Collor?

AH – Ele não queria eleição nas instituições, era contra. E você lembra? A Fundação era oposição total, aqui era o Arouca e o sapo barbudo, o Lula. O Rio segundo no turno deu 60, 70% Lula! Foi oposição direta e a Fundação com 80% Lula. Quer saber 80, 90%. Não tinha condição.

NA – Até porque não era um veto a você, ao seu nome...

LO – Uma Lulolândia aqui.

AH – Um foco de oposição.

NA – Na verdade, não era um veto ao seu nome, mas era um veto a um processo eleitoral de oposição.

AH – Ao processo todo, que significava o Arouca, o Lula, todos os movimentos contra Collor. Para nós Collor era o diabo e nós éramos o diabo dele. Ele veio aqui, na primeira conversa que teve na Escola Nacional de Saúde Pública, você lembra? “Vocês pensam que eu tenho medo de vir. Eu não tenho medo de vir aqui para falar para vocês”. Falava assim, nesses termos, o Alcenir Guerra. Todo mundo... (*risos*) Mas aí eu já tinha tido a conversa. Então, ele me chamou para Brasília e eu fui.

NA – Você foi para onde?

AH – Para o PASNI. Falei para ele: “Eu só vou se o ministério colocar dinheiro no programa”. Claro, senão ia fazer o que? “O país precisa disso, é importante, é estratégico”; “O governo sabe que precisa. Você vai ter dinheiro para colocar o que for necessário”. Eu disse: “Mas nós vamos ter que retomar o projeto de Bio-Manguinhos”; “Ah não, vamos, você comanda isso que eu assino”. Aí eu consegui desengavetar o projeto de Bio-Manguinhos.

NA – Aquele que você tinha mandado lá a primeira vez.

AH – É exatamente. Você pode ver nos documentos dos processos iniciais, meu nome está lá mandando pagar. E aí então começou a planta, em 91. Acho que 90 vieram os primeiros recursos, mas começou a se cavar em 91.

NA – Bom, deixa eu voltar um pouquinho antes para cá. Nós estávamos falando de sarampo, da especialização no Japão.

WH – Você estava contando para nós, e eu comecei a fazer os cálculos. Para implantar a produção da vacina do sarampo desde a primeira decisão até o laboratório estar pronto, quanto tempo demorou? Quais são as fases dessa implantação? Porque é um processo longo, não é?

AH – É, um processo longo. Eu não tenho certeza, mas em 1978, quando nós fizemos contato com o Mérieux já tínhamos uma proposta para produzir todo o ciclo de produção aqui e tínhamos feito uma proposta para modernizar toda a planta no segundo andar, onde está hoje. Eu estava pensando no Lacorte, ele tinha um laboratório inteiro lá. Estava parado, completamente parado.

NA – 78?

AH – 76 quando eu vim estava completamente parado, por isso o Vinícius falou: “Você ocupa o Pavilhão Rocha Lima”. O Rocha Lima estava vazio. O meu primeiro escritório foi no sexto andar, um escritório pequenininho, lá em cima e aí começamos a planejar. Meu primeiro escritório não foi lá não. Agora não me lembro onde foi o meu primeiro escritório. Mas para entrar no sexto andar que estava abandonado... O filho do Oswaldo Cruz, que foi diretor, havia organizado um laboratório de cultura em tecido.

NA- Oswaldo Cruz Filho.

AH- Oswaldo Cruz Filho. Mas estava parado, ele estava aposentado e não vinha aqui. Tivemos uma festa, então eu falei isso para o Vinícius, e ele falou: “Akira, vai, ocupa o negócio”; “Mas como é que eu vou fazer, está fechado e eu não vou arrombar a porta, eu não tenho esse estilo”. Ele mandava arrombar. O pesquisador não vinha, mas trancava tudo a chave. Então ele mandava arrombar. Depois vinham os pesquisadores putos da vida. Eu não ia arrombar. E aí teve uma festa. O Vinícius fazia as festas para compor. Eu me encontrei com o Oswaldo Cruz Filho e falei para ele: “Doutor, a gente está com uns planos de trabalho e estamos precisando de uma área. Sabemos que o senhor tem um laboratório todo organizado, será que a gente não pode pensar em...” falei com todo jeito. Imagina, em 76 eu era 22 anos mais novo!

NA – Conversando com o filho do Oswaldo Cruz.

AH – Oswaldo Cruz Filho, que tinha sido diretor. Ele era chefe do controle de qualidade da Kibon, em microbiologia.

NA – Ah é? Kibon?

AH – Da Kibon, mas não vinha aqui trabalhar não. Daí ele falou: “Não, tudo bem, Akira, claro. Eu vou te dar a chave”. Foi tudo tranquilo, mas meia hora depois ele ficou todo ácido: “Pô, eu que trabalhei a vida toda aqui, agora vem um pé rapado me pedir laboratório”. Ficou bravo, mas o fato é que mandou a chave.

NA – Vinícius deve ter interferido também.

AH – Não. Eu falei com o Vinícius, que me deu um esporro: “Ah, Akira, você não devia ter feito isso. Você devia ter deixado comigo, eu iria mandar uns nobres. Você não pode enfrentar essas pessoas de peito aberto assim. A gente tem que preparar”. Ele me deu um esporro, sabe, ele era esporrento. O fato é que 15 dias ou um mês depois de me dar a chave, morreu.

LO – Morreu de desgosto.

AH – Eu tive que engolir em seco. Será que eu ajudei a... Mas ele já estava velho, morreu.

NA – Você não ficou culpado?

AH – Eu fiquei com esse peso na consciência. Mas assumi a sala dele. Não veio nenhum fantasma e esse foi o meu primeiro escritório mais formal, lá no sexto andar.

NA – Agora, para encerrar essa entrevista hoje, Manguinhos era um deserto, é isso que você está dizendo?

AH – No prédio do Rocha Lima não tinha ninguém. Fizemos um plano todo para o sarampo...

NA – Você trabalhou com aquelas pessoas que estavam com você, é isso?

AH – É, exato. E eu vim com umas ideias da Bayer. Então, a primeira coisa a fazer foi revisão da infraestrutura. O quê que tem a infraestrutura? Bom, então, entrou todo um processo de modernização da infraestrutura: cabos de energia elétrica, esgoto. Quando estava já com o novo sistema, Vinícius traz o Hermann, o coloca no 5º andar e puxa meus cabos de energia. Eu fiquei tão chateado, porque não planejam...

NA – E usufruem o dos outros.

AH – Até hoje. (*risos*)

NA – Agora, vem cá.

AH – Só foi instalado porque nós fomos preparar toda a infraestrutura...

NA – Vamos fazer uma comparação. O laboratório da Bayer, quantos pesquisadores tinha lá? Você lembra?

AH – Não, mas era muito pequeno.

NA – Não era grande? Lá na Alemanha?

AH – Não, esse que eu trabalhei era pequeno, era laboratório de produção da vacina contra a febre aftosa.

NA – Específico.

AH – Específico. Eles tinham duas ou três pessoas trabalhando em desenvolvimento, mas muito específico naquelas coisas que eles queriam e eu ajudei nesse processo também.

NA – Porque eu estava querendo comparar um pouco com a estrutura que você teve que montar aqui.

AH – Não dá, não dá para comparar, era diferente.

NA – Era diferente, que era uma coisa muito específica.

AH – Aí eu vi todo o processo, como se faz a sequência das coisas, o planejamento, a infraestrutura, a necessidade de estudo.

NA – Na verdade esse teu projeto do sarampo está baseado na experiência da Bayer.

AH – Ninguém pensava no sistema de purificação de água, nós aplicamos aqui. O ar, sala bio-limpa, por exemplo, que não existia como conceito, nós aplicamos na febre amarela, foi o primeiro laboratório que recebeu o primeiro fluxo laminar encomendado para preparar área bio-limpa. Tudo isso foi nesse processo. Os primeiros conceitos de GMP, boas práticas na fabricação, *Good Manufacturing Practices*. Naquela época, já tinha esse processo que você tem que ter procedimentos operacionais *standard*. Para cada procedimento você tem que ter uma descrição da coisa.

NA – Claro, normas de procedimento.

AH – Normas, isso não existia. Eu acho que isso me ajudou, me deu uma visão fantástica de como trabalhar.

NA – Isso tudo você trouxe da Alemanha?

AH – É, e evidente que a gente veio aperfeiçoando.

NA – Sim, porque a sua experiência na verdade com vacina...

AH – Foi nesses dois anos.

NA – Lá, porque antes você não tinha tido esse tipo de experiência.

AH – Não, na produção não, não mesmo. Lá eu entrei na produção, em um ano fui chefe de produção de antígeno. Tinha chefe de produção de vacina que tinha que ser alemão, eu fui chefe de produção de antígeno. Na época eu ganhava muito...

NA – Para a função (*risos*).

AH – Então eu tinha que chefiar alguma coisa. E era fácil chefiar, porque lá me chamavam de *Herr Doctor*, aqui... Era um sistema muito... E eram pessoas da 2ª Guerra....

WH – Hierarquizado, organizado.

NA- Vamos encerrar hoje. Eu quero agradecer...

2ª ENTREVISTA

23/12/1997

Fita 3 - Lado A

AH – O Instituto Soroterápico Federal produzia soro antitóxicos para uso terapêutico ou coisa assim, se desenvolveu aqui vacinas, vacina contra a manqueira - vocês da Casa de Oswaldo Cruz têm muito mais informação sobre isso. O que eu estou sabendo é que a vacina contra a manqueira financiou, inclusive, a construção desse castelo. Para você ver o poder econômico que isso... Além de contribuir para uma questão de saúde animal, tinha uma relação direta para o desenvolvimento institucional e o poder do conhecimento científico e tecnológico possibilitou esta resposta. Além disso, a visão de Oswaldo Cruz e a estratégia que ele adotou para controle do *Aedes*, na época, grassando no Rio, e a febre amarela ocorrendo com frequência, varíola, peste bubônica, uma série de coisas. Mas, sobretudo, a ação dele e o trabalho consequente, sistemático, continuado e o apoio político do governo, acho que valeu a instituição. Eu acho o Oswaldo Cruz um gênio e o considero a pessoa mais importante nesta área de todos os tempos, não vi outra pessoa que pudesse... Porque a genialidade dele fez construir esse castelo, que simboliza, ainda hoje, esta instituição. É o que sustentou esta instituição durante esses anos passados e vai sustentar ainda, no presente e no futuro.

NA – Esse símbolo é perene. Você acha que ele é imortal?

AH – Tenho todas as evidências e todas as informações até hoje de que isso é perene, certo? Nós temos responsabilidade de fazê-lo mais ainda perene.

NA – Nos últimos tempos eu andei ouvindo aqui o seguinte: “Olha, os símbolos são muito importantes”. As pessoas dizem isso que você está dizendo. Mas, se a gente também não responde concretamente e efetivamente, os símbolos por si só valem pouco.

AH – Certamente, os símbolos desaparecem também, vários símbolos importantes, a gente poderia lembrar alguns, desapareceram. Um exemplo, só na área comercial mesmo, foi a Panam, uma empresa aérea que tinha um símbolo fantástico. Mas eu acho que de uma forma ou de outra, esse símbolo vai ser perene. Se não for para a área biotecnológica, por exemplo, ele vai continuar sendo para a área de pesquisa biomédica. A área de vacinas continua sendo uma área muito importante, e parte desse simbolismo porque afeta diretamente a população. Eu acho que a área de vacinas deveria ser prioridade total para a instituição, na medida em que ela pode ser a forma de legitimar a instituição perante a sociedade. No início do século, o Oswaldo Cruz conseguiu combatendo as epidemias, todo o problema de saúde pública que existia no país. Nós hoje temos outros problemas, não são iguais àqueles, nem a metodologia que ele empregou na época é aceita hoje. Você imaginar que ele confinava toda uma favela para fazer aquelas fumigações, hoje, provavelmente não seria possível. Ele seria considerado um ditador, mais que ditador, enfim.

NA – Mas na época você sabe que ele enfrentou uma crítica terrível.

AH – É, teve a guerra.

NA – Chamavam ele de ditador, autoritário.

AH – E foi mesmo. Mas os benefícios... Não estou tentando justificar os meios, a forma. Mas eu acho que se ele não fizesse... Naquela época não tinha instrumentos. Os instrumentos de que ele dispunha naquela época, eram aqueles mesmos, não tinham outros! Hoje existem muito mais instrumentos. Por exemplo, o controle do *Aedes*: existem produtos químicos muito mais sofisticados do que aquela fumigação que ele fazia com enxofre. Você pode fazer com esses produtos. Até onde é tóxico, não-tóxico? Tem discussões terríveis sobre isso. O DDT já é proibido, mas tem outros sucedâneos. Ele não tinha isso na época. O quê que ele podia fazer?

NA – Falando de hoje...

AH – E em termos de custo e benefício do país, estão aí os resultados altamente positivos. O país conseguiu garantir entrada, manteve os portos abertos, o comércio com os países, a integração com diferentes países. O país se desenvolveu com isso.

NA –Hoje, se você tivesse, idealmente falando, que escolher um problema social de saúde do país em que a Fiocruz pudesse contribuir para sanar, controlar, ou diminuir, qual seria? O que você acha que a Fiocruz, Bio-Manguinhos e a área de pesquisa poderiam fazer? Como você elege o problema mais grave, mais importante, em sua opinião? E como a Fiocruz poderia contribuir?

AH – Não vou dizer que seja só vacina. A vacina é certamente uma das prioridades. Já temos até um grupo, do qual você faz parte...

NA- Eu faço parte.

AH - Onde nós tentamos discutir e definir as prioridades institucionais, discutir muito, sobretudo, para onde que nós estamos caminhando e deveremos caminhar. Em cima dessas coisas, definir as prioridades institucionais e as ações correspondentes. Portanto, voltando a sua pergunta, eu certamente acho que não temos uma única prioridade, temos várias. Certamente vacina é uma das grandes prioridades, inclusive, para aproveitar a própria infraestrutura científica e tecnológica que a gente tem aqui na Fundação Oswaldo Cruz, que poderia ter muito melhor resultado se parte de suas pesquisas fosse induzida. Veja que eu estou dizendo parte, eu acho que muita gente não concorda com pesquisa induzida, porque acha que a pesquisa tem que ser espontânea, ter liberdade.

NA – Você acha que existe uma pesquisa espontânea?

AH – A pessoa que tem mais, vamos dizer assim, talento para determinado tipo de coisa, tem que manter essa liberdade. Talvez exista espaço para isso. Não estou dizendo que se deve cercear, estou dizendo que alguma coisa deve ser induzida. Uma vez que já temos identificado o problema, vamos resolver esse problema. Por exemplo, uma série de ações que poderiam ser... É claro que a priori, nós temos que ter alguns critérios para definir essas prioridades. Sem dúvida nenhuma, um dos critérios é epidemiológico. Não adianta tirar da sua cabeça o que é importante. Não, vamos verificar quais são os grandes problemas para essa área, aqueles que podem ser controlados via vacinas, via produtos biológicos, certo? Mas para isso precisa ter dados epidemiológicos, limpar dessas enfermidades.

NA – A gente tem isso na Fiocruz disponível, quer dizer, grupos que trabalham com isso?

AH – Tem.

NA – Com critérios, impacto epidemiológico de certa doença na população.

AH – A Fiocruz tem alguns. Mas não existe uma coordenação para verificar esse tipo de coisa.

NA – A gente tem o grupo da ENSP.

AH – É, temos o grupo na ENSP que está envolvido com epidemiologia, mas são trabalhos que eles fazem como fez o grupo de epidemiologia do Camacho, o Eduardo Costa está envolvido com isso.

NA – Cláudio Stukiner não trabalha com isso?

AH – É, Cláudio Stukiner, enfim, tem um grupo importante, mas não é um programa institucional.

NA – E você acha que deveria ser.

AH – Deveria ser. Inclusive, acho, por exemplo, que a Fiocruz como um todo, os laboratórios de pesquisa, os laboratórios de referência, enfim, essa infraestrutura que tem... A tendência natural é ser um grande instituto, tipo os CDC dos Estados Unidos. Os *Centers*

for Disease Control são vários institutos que atuam como central de inteligência epidemiológica dos Estados Unidos. Eles são, na verdade, a central de inteligência epidemiológica.

NA – Enfim, eles cumprem esse papel, não é?

AH – Eles cumprem...

NA – São vários centros interligados...

AH – ...tem mandato para isso, mandato definido, enfim, para isto, está certo? No Brasil se tenta organizar esse sistema na Fundação de Saúde num órgão chamado CENEPI, Centro Nacional de Epidemiologia, mas eu vejo apenas um grupo de pessoas organizadas em forma de escritório, coletando dados. A inteligência epidemiológica é mais do que isso! Você tem que ter uma infraestrutura de laboratórios, estar baseado em várias regiões, em todas as capitais, coletar sistematicamente informações que possibilitem prever as epidemias. Você ser apanhado de surpresa é falta de organização. Hoje, é muito difícil. Claro, que algumas vezes vai acontecer, mas a maioria dessas epidemias de doenças infectocontagiosas pode ser prevista. A não ser essas outras doenças que são chamadas de emergentes, reemergentes, você não pode prever, mas por isso mesmo você precisa estar preparado. Eu acho que a Fiocruz tem todo um instrumental para se transformar num grande centro, mas para isso precisa definir-se.

NA – Sim, precisa querer isso.

AH – É, querer, definir, programar e depois coordenar. Se não fizer isso não vai acontecer esse tipo de coisa.

NA – O quê que você acha que impede essa definição e uma orientação nesse sentido, por exemplo, como você deu esse exemplo norte-americano?

AH – Institucionalmente nós precisamos sentar e preparar. Eu imagino que seja a presidência ou então uma unidade técnica se organizar e propor isso, mas como até agora não aconteceu, eu acho que a presidência terá que fazer cumprir.

NA – Você não acha que Bio-Manguinhos poderia fazer isso com a reformulação que está tendo hoje?

AH – Bio-Manguinhos vai ter que preparar um programa. Ele tem um grande papel na definição das prioridades em vacinas, fazer da vacina um instrumento fundamental para a instituição crescer, se fortalecer e reocupar o seu espaço nessa área. Então, a forma como a gente imagina que isso possa ocorrer é trabalhar em conjunto com o Ministério da Saúde, com a Fundação Nacional de Saúde na área de imunização mesmo e na área de programas de autossuficiência nacional. Definir as vacinas de maior importância dentro desse critério epidemiológico, e eu vou acrescentar tecnológico, porque não adianta falar sobre vacina se a gente não tem tecnologia. Outro aspecto importante é também o custo e benefício das coisas. Sempre vamos ter que analisar a questão de custo-benefício, mas nunca vamos

poder perder de vista a questão de saúde pública. Então, todas aquelas outras vacinas que normalmente não encontrariam mercado, não encontrariam respaldo pela questão custo-benefício, nós teremos que considerar como vacinas órfãs. Não sei se a gente teria hoje alguma vacina órfã, porque todas as doenças preveníveis são importantes em termos nacionais.

NA – Eu digo que todas são órfãs porque a iniciativa privada não está interessada em produzi-las e elas são importantes do ponto de vista social.

AH – Eu diria que existem vacinas órfãs, se alguém me pergunta. Por exemplo, a febre hemorrágica da Argentina é uma enfermidade virótica que ocorre somente numa região pequena, mas é muito importante essa vacina, e nenhuma indústria privada vai poder produzir porque está absolutamente localizada. Isso vai ocorrer, sempre vai ocorrer.

NA – Se o governo não produz...

AH – Acho que no Brasil são tantas prioridades que estes tipos de doenças ainda não foram identificados na verdade. Mas talvez se você for à Amazônia você vai encontrar um vírus que só dá ali e será importante desenvolver contra aquela virose ou bacteriose, micose, enfim, uma série de coisas, está certo?

NA – Você acha que aí o papel do Estado se define de forma mais precisa nesse campo dos produtos órfãos, das drogas órfãs.

AH – Provavelmente, eu não vejo outra forma de enfrentar. Quer dizer, só o setor público vai ter que enfrentar esse tipo de problema, o setor privado não vai ter interesse, nem para pesquisar, nem em desenvolver e produzir.

NA – Você acha que nesse espectro de produtos biológicos haveria uma certa divisão de trabalho e de lucro entre o Estado e a iniciativa privada? Ou seja, o Estado fica com aqueles produtos que a iniciativa privada não tem interesse em produzir e a iniciativa privada produz aqueles que dão lucro. Na verdade, o que eles produzem dá lucro. O que você acha disso? Ou o Estado deve invadir esse campo do que dá lucro também e não ficar só com os órfãos.

AH – Eu acho que o Estado tem que ter controle tecnológico, controle da tecnologia também. Quer dizer, ela não pode ficar dependente completamente da área privada, porque tem todo um processo onde a presença do Estado permite, inclusive, ao setor privado oferecer melhores resultados, não só em termos de vacinas de melhor qualidade, mas em termos também de oferta do menor preço, na medida que se permite essa competição. Se não existe competição do Estado - a presença do Estado nesse processo só vai acontecer se o Estado tiver o domínio da tecnologia - você vai ter preços lá em cima sempre, porque isso era um monopólio. A área de vacina está sendo oligopolizada. Cada vez mais, grandes firmas estão comprando os pequenos e está diminuindo o número de produtores internacionais. Você sabe que, por exemplo, existem acordos comerciais aonde as companhias negociam a comercialização de produtos em áreas de sua influência, está

certo? Mais do que desenvolver um produto próprio, eles comercializam um produto que outros já produzem.

NA – Terceirização.

AH – Não sei como é que isso poderia se chamar, mas isso...

NA – Terceirização, um tipo de terceirização.

AH – Mas isso está levando, por exemplo, à diminuição de investimento em novos produtos, está certo? Então, precisamos estar atentos a esse processo. Bem, na verdade o desenvolvimento de um produto - de uma vacina ou qualquer produto químico, qualquer droga, qualquer medicamento - é, normalmente, um processo muito longo, muito caro e de risco. Então, para correr menos risco, eles estão buscando formas de ganhar comercializando os produtos dos outros. Tem esse tipo de coisa também. Pois bem, eu acho que um país como o Brasil, que tem 160 ou 170 milhões de habitantes, não pode se dar ao luxo de não deter alguma parte de tecnologia de imunobiológicos. Não estou dizendo que o país precisa dominar tudo, isso nunca vai acontecer isso.

NA – Nenhum país faz isso.

AH – Ninguém faz isso.

NA – Algum país domina todas as tecnologias? Estados Unidos domina?

AH – Por exemplo, os Estados Unidos têm praticamente tecnologia de todas as vacinas necessárias para o país, mas eles permitem a comercialização de produtos de outros laboratórios.

INTERRUPÇÃO

AH – Quem conseguir, entra nos termos deles. Quer dizer, o FDA desempenha um papel no sentido de certificar os laboratórios que exportam para lá.

NA – Uma vigilância na verdade.

AH – Se um laboratório quer exportar para lá, primeiro tem que obter licença do FDA e com a licença entra a certificação do laboratório pela FDA. Um inspetor do FDA vai lá, não importa se o laboratório é licenciado ou não.

INTERRUPÇÃO

NA – São muito rígidos.

AH – Eles produzem tudo, mas tem abertura, abrem o mercado para outros.

NA – Para a tecnologia estrangeira entrar.

AH – É. Por exemplo, o FDA licenciou a vacina contra varicela, que foi desenvolvida no Japão. A cepa foi desenvolvida no Japão, mas como a vacina é importante, eles têm toda uma produção interna também. O Pasteur Mérieux comercializa nos Estados Unidos, a [Counter] que tem base no Canadá, comercializa nos Estados Unidos, a Sclavo comercializa.

NA – No mercado americano participam empresas do mundo inteiro.

AH – Exato. Na verdade, o sistema americano de livre comércio é livre até um determinado ponto. Eles têm todas as vacinas que são necessárias, não tem nenhuma que não se produza lá, mas permitem que outros países, outros laboratórios...

WH – Todas as vacinas são produzidas por laboratórios privados?

AH – Ainda tem dois laboratórios públicos nos Estados Unidos, um em Michigan e outro em Massachussets. No estado de Massachussets têm um laboratório importante que exporta soros e hemoderivados para os outros estados. É público e se sustenta com suas atividades, seus produtos. O de Michigan também é público, mas é menor.

NA – Mas são estaduais, não são federais. A *National Science Foundation* tem dinheiro federal e dinheiro dos estados. Agora, não tem nenhuma atividade produtiva no governo federal?

AH – Não, não. Só desenvolvimento, mas eles investem em torno de 100 milhões de dólares em vacinas.

NA – Só em vacina?

AH – Só vacina, além de uns 300 milhões de dólares só para vacina contra Aids, são um total de 400 milhões de dólares.

WH – Pesquisa, não é? Pesquisa de vacina contra a Aids.

AH – É. O total seria 400 milhões de dólares, dos quais 300 milhões são para a Aids.

WH – Agora, eu estava outro dia lendo sobre um fenômeno que não está se dando, parece, no Brasil ainda, mas na Inglaterra, e em alguns países, algumas vacinas e produtos que até um tempo atrás não eram do interesse de laboratórios privados, hoje estão começando a ser produzidos por laboratórios privados. Isto é, as empresas privadas estão começando a querer incorporar a sua pauta, produtos que não eram do interesse porque daria menos lucro, por uma razão ou por outra. Esse fenômeno não se verifica no Brasil, mas eu acredito que tenda a mudar toda essa distribuição de produtos entre o setor público e o privado. Como o senhor vê essa possível transformação do mercado?

LO – Não existiria um pacote de vacinas que seriam universais e, portanto, a diferença entre países do Primeiro e do Terceiro Mundo não teria muita importância. Na medida em que são vacinas universais que interessariam às empresas multinacionais, produzir nos Estados

Unidos e produzir no Brasil também. Por que o Brasil fica nessa posição, se existe esse conjunto de vacinas que são universais? Por que o Brasil fica sendo um mercado que ninguém quer?

AH – Eu diria o seguinte. Existe um grupo de vacinas que são de aplicação compulsória, vacinas obrigatórias na infância que são utilizados no Programa Nacional de Imunização. Todos os países têm seu programa de imunização. Um grupo de vacinas é utilizado nessa vacinação: DTP, sarampo, BCG, Sabin. Esses são seis antígenos aqui, difteria, tétano, sarampo, BCG, Sabin. Algum país, inclusive o Brasil, agora mais recentemente, vem tentando incluir hepatite B e, ampliando, em vez de sarampo, para MMR. Aliás, MMR é uma marca, seria a tríplice viral: sarampo, caxumba e rubéola.

NA – É uma vacina combinada, não é isso?

AH – É, exatamente, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 então, 9 antígenos agora. Mas em muitos poucos países, inclusive no MMR. Bom, na verdade então, respondendo um pouco a sua pergunta: isso é uma vacinação universal. Estas vacinas DTP, sarampo, BCG e Sabin, todas elas juntas possivelmente custam menos de um dólar.

NA – É mesmo? Todas juntas?

AH – É, para países em desenvolvimento. Porque para os países em desenvolvimento, aqui pelo menos para as Américas, tem duas organizações que regulam esse preço. Uma é o Unicef, que é o Fundo das Nações Unidas para Crianças, educação. Unicef tem um fundo de países doadores e compra com esse fundo as vacinas num processo de licitação enorme. Quer dizer, porque eles veem as necessidades de países carentes, juntam e compram milhares de dólares. Fazem uma licitação muito grande e obtém preços bastante baixos de vacinas de alta qualidade. Outra instituição bastante importante nessa área é a OPAS com o seu fundo...

Fita 3– Lado B

AH – Fundo rotatório. Por que faz esse fundo? Quer dizer, quase todos os países da região participam desse fundo de vacinas. Unicef é doação.

NA – Sim, doação de países desenvolvidos, ele nem na OMS.

AH – Que dão dinheiro para a Unicef, a Unicef faz uma grande licitação e doa essas vacinas.

NA – Mas a OPAS adquire dinheiro de quem?

AH – A OPAS é o dinheiro de países, um fundo que os países colocam lá dentro, com exceção, evidentemente, óbvio do Canadá, Estados Unidos, o Brasil até pouco tempo não estava nesse fundo.

NA – Ah, não participava? Por quê?

AH – Não, só recentemente que entrou. Porque só o Brasil é, possivelmente, 50% deste fundo de vacinas, não é isso? Você vê, qual é a população da América Latina? Dá uns 320...

NA – É, por aí, o Brasil tem metade.

AH – O Brasil tem metade. 50% das necessidades da América Latina é o Brasil.

NA – Mas havia assim uma certa proibição do Brasil entrar?

AH – Não, não. Pelo contrário, é o Brasil que quis sempre fazer a sua própria licitação.

NA – Não participar.

AH – Para você participar do fundo, você tem que dar o dinheiro, mas não dá o dinheiro, está certo? Pela legislação brasileira, você só pode pagar quando tiver a mercadoria. Então, você tem que quebrar esse processo. Eu acho que isso seria possível, inclusive, teria formas legais. Como conseguiram. Na verdade, agora o Brasil participa, depois das implicações jurídicas que teve com a justiça, mandando suspender licitações, ficava viciado, que não sei que etc., etc. Eu acho que existiam problemas de parte a parte, licitações malfeitas, mal especificadas e, também, interesses econômicos das empresas por trás disso. Daí o Brasil entrou para o fundo rotatório. É que nessa licitação da Unicef e do fundo rotatório se conseguem preços muito baixos dos mesmos produtos que estão no mercado nos países desenvolvidos. Só para dar uma ideia para vocês: o DTP nos Estados Unidos, na Europa, nos países mais desenvolvidos como a França, custa de quatro a seis dólares a dose. O fundo rotatório se paga 0.10 centavos.

NA – 10 centavos de dólar?

AH – É de dólar. A vacina [inaudível] aqui deve custar 0,05 centavo dólar a dose.

NA – Mas vem cá. Com isso, qual é a necessidade de o Brasil produzir as suas vacinas?

AH – Ok, boa pergunta, fantástica. Deixa eu completar a ideia.

NA – Então completa, eu vou fazer essa pergunta de novo.

AH – Este sistema de duplo preço permite aos grandes laboratórios ter margem de lucro. Quer dizer, eles conseguem grandes lucros nos países desenvolvidos e com isso conseguem conceder um preço bastante baixo aos países de Terceiro Mundo.

NA – Através desses fundos.

AH – É. E é importante que eles façam esse sistema, porque a produção de vacinas como atividade produtiva tem um custo fixo muito alto, muito alto, talvez seja uma das atividades de produção que tem maior custo fixo, porque você tem que manter pessoal multidisciplinar, altamente especializado em várias áreas, você produz pequenos lotes, você vai ter que ter controle de qualidade bastante alto, bastante complexo, você tem que ter um setor de desenvolvimento tecnológico bastante sofisticado ou comprar tecnologia, enfim, é um custo...

WH – E tem que se manter atualizado, não é?

AH – Sempre, altamente atualizado e competitivo senão você está fora do mercado. Então, para você diminuir esse custo fixo, você tem que ter uma escala de produção bastante grande. Com escala de produção bastante grande você consegue diminuir esse custo fixo, está certo? Você coloca uma parte dessa produção em países desenvolvidos a um preço de mercado fantástico, e outra grande parte de sua produção coloca no Terceiro Mundo. Este é o jogo que eles conseguem fazer, está certo? Hoje, em 1997, eu acho que já há uns 10 anos podia dizer isso, existe disponibilidade fantástica...

Interrupção

AH - Então, de 10 para cá gente pode dizer que, internacionalmente, existe disponibilidade dessas vacinas, DTP, sarampo, BCG, Sabin, MMR, em vacinas de alta qualidade a um preço bastante baixo. O Brasil consegue esse preço também, já conseguia quando fazia licitação aqui no Ministério da Saúde e agora, pela OPAS, muito mais ainda. O volume de vacinas que o Brasil licitava era tão grande que os laboratórios entravam aqui competindo com esse mercado dentro dessa ideia aqui de duplo preço.

NA – Eles baixavam o preço. Entravam aqui fora do sistema dos fundos da Unicef e da OPAS, mas como se fosse, porque o nosso mercado é enorme.

AH – Exatamente, é enorme e vale a pena entrar. Agora, é importante para nós, ainda assim, dominar esse mercado?

NA – Minha pergunta.

AH – Eu diria, é importante na medida que, por exemplo, as vacinas do futuro em termos de DTP, você vai ter pertussis possivelmente acelular, porque do componente DTP...

NA – Acelular? Pertussis acelular?

AH – É, acelular, porque hoje a pertussis ela se encontra, a coqueluche é o antígeno inteiro, a bactéria inteira, pertussis, *Bordetella pertussis* inativada, está ok? E esse componente de pertussis é o que causa as maiores reações, reações colaterais, enfim, em todas as convulsões, algumas das convulsões, possivelmente é relacionado ao pertussis, antígeno completo. Então e hoje, há 20 anos o Japão utiliza pertussis, só componentes de pertussis, componentes de rutinina, alutinógenos, sei lá, são 5, 6 antígenos diferentes que você pode isolar e purificar do antígeno *Bordetella pertussis*, da bactéria *Bordetella pertussis*, e você

então, isola todos, separa os componentes tóxicos. Então, possivelmente a vacina do futuro será difteria, tétano e pertussis acelular. Com isso, mantendo a potência, mas diminuindo a toxicidade da vacina, está certo? Vocês viram, acompanharam aí o recente problema com DTP, INCQS, que não sei o que. Ainda que ali existisse um outro problema, problema técnico mesmo do INCQS e isso está no relatório dos peritos internacionais que mostraram o que o INCQS fez foi aumentar a dosagem no controle da inocuidade. Você pode fazer isso quando você tem normais estabelecidas para... Você mostra que é importante aumentar os dados científicos, dados de pesquisa e convence, quer dizer, mostra com a autoridade nacional que tem que aumentar e a autoridade nacional publica uma legislação sobre isso. A partir de agora os laboratórios vão se adequar e toda vacina nossa tem que passar por isso, isso e isso. O INCQS não fez isso, ele fez com uma norma interna aumentando, coisa assim, e os laboratórios todos estrilaram e o...

NA – Deu resultado?

AH – ... o grupo internacional (inaudível) apontou exatamente contra, está certo? Mas, mostra outra vez que a vacina de DTP é uma vacina que dá reação. Esse é outro problema, eu acho que agora o Ministério da Saúde está mais alerta e tem grupos trabalhando em cima disso para conscientizar da importância das pessoas ou os vacinadores que isso dá reação.

LO – Tem que advertir.

AH – E saber como intervir quando dá uma reação, está certo? Isso não havia, antes... aliás você falar que vacina que não dá reação não é boa.

NA – Dizia-se isso.

LO – Não pegou.

NA – Não pegou, eu era criança ouvia isso.

AH – Existe isso ainda, mas tem um nível de reação permitido e nível que você sabe que é um em não sei quantos, em 10 mil vai dar convulsão, mas tem que estar preparado para atuar. Com tecnologia mais moderna, está sendo possível diminuir inclusive isso. E pertussis acelular possivelmente vai ser a vacina que virá dentro de 10 anos. E quando vier será caríssima. Então nós teremos que estar preparados para intervir nesse processo. E mais, outras vacinas do futuro serão vacinas combinadas. Junto com o DTP se juntarão outras vacinas, como [inaudível], influenza, já tem hoje, na verdade já tem isso no mercado internacional, só que é uma vacina mais cara. Em futuro muito próximo, muito próximo, nós teremos novas vacinas, [inaudível], influenza já está aí licenciada, a hepatite B vai ser rotina para isso, varicela será rotina, além da MMR a tríplice viral, pneumococos, você ainda encontra pneumococos que tem quanto? 70, não, mais de 80 sorotipos. Nós vamos ter que selecionar uns sete, oito mais prevalentes e preparar essas vacinas. Serão sete antígenos diferentes, mas sete antígenos de pneumococos serão impossíveis...

NA – Locais, porque, digamos, aí que você diz que tem que fazer uns estudos para saber o que tem o que é prevalente no Brasil, é claro.

AH – O que é mais importante. Você não vai colocar 80 sorotipos se isso não causa realmente... Somente uns sete ou oito, uns 10 causam doença, não, uns 15, mas desses a gente pode selecionar os que causam mais doença, mais impacto. Além disso, tem meningite meningocócica, enfim, uma série de outras enfermidades. Como é que nós vamos aplicar a criança essas 20 diferentes vacinas? Como? 20 aplicações? A criança vai ficar com já... Não vai querer ir ao médico, toda vez que vai ao médico é uma injeção. (*risos*) Então, o processo, o que se pensa fazer é combinação da vacina, numa única injeção só, uma única injeção receber vacina contra 10 doenças ou coisa assim.

WH – Talvez isso, eu não sei, até me deu uma ideia para a questão que eu lhe fiz antes. Esse interesse dos laboratórios privados nesse ambiente imunobiológico, inclusive incorporando outras doenças que estavam fora pode ser visto por aí até, por essa mudança na engenharia das vacinas, de combinar...

HA – Eu acho que a sua pergunta anterior, a primeira e eu não cheguei a responder na verdade, então vai em cima dessas coisas. Então, combinação de vacinas será a vacina do futuro, está certo? E diria, existe interesse, nosso interesse de entrar...

INTERRUPÇÃO.

NA – Lembra da pergunta dela, essa mudança do mercado privado internacional pode estar relacionada a que? Talvez, ela se deu conta que podia estar relacionado nessa ideia dos combinados, das vacinas combinadas.

AH – É, é. O nosso interesse em dominar essas tecnologias já lhe disse, porque, a DTP é a base de combinação de outras vacinas.

NA – A ela você pode agregar outras.

AH – Agregar outras vacinas.

NA – Mas você acha isso que ela disse? O interesse privado por vacinas que há tanto tempo atrás não existia.

AH – Não existe interesse para esse tipo de vacinas clássicas, praticamente elas são tecnologias de 10, 20, 30, 40, 50 anos atrás. Mas existe sim interesse despertado pelas novas tecnologias, novas possibilidades como componente tecnológico de valor agregado bastante alto. Você vê, por exemplo, estão surgindo novos adjuvantes.

NA – O que é isso, explica para a gente.

AH – Adjuvantes, vamos dizer, antígenos que são pobremente imunogênicos quando você junta... Aliás, você tem hidróxido de alumínio que hoje é um adjuvante universal usado para DTP, usado para hepatite B, usado para influenza B. Tudo é hidróxido de alumínio, mas estão surgindo novos adjuvantes diferentes, em vez de hidróxido de alumínio outros adjuvantes derivados de maioria deles, óleo, enfim, algumas plantas que permitem acionar mecanismos imunológicos celulares em vez de ser só. Então você obtém uma célula ...

NA – São coisas da genética? Não, não, nada ligado à genética?

AH – Não, são adjuvantes mesmo, chamamos de adjuvantes esses componentes. Adjuvante de vacinas que permitem potencializar a vacina. Essa é uma área absolutamente importante em termos de vacina e outras, sem falar em outros de biotecnologia mesmo, DNA recombinante, expressão de antígenos. Em vez de você usar a bactéria e purificar esse componente, você purifica, isola o antígeno que te interessa, clona e expressa. Você tem milhares aí hoje, como a hepatite B recombinante. Antigamente, a primeira vacina foi derivada de plasma, você purificar o HBSAG que é o antígeno de superfície da hepatite B de plasma de doentes. Aí, você inativava isso e você tinha...

NA – Esse é o sistema antigo de fazer vacina.

AH – É, isso, mas aí o quê fizeram? Isolaram o antígeno HBSAG, clonaram a levedura e isso expressa a levedura, produz esse HBSAG só que não solta fora no meio exterior. Você tem que romper a levedura e purificar a partir daí, por isso que é um processo caro. Mas hoje isso também está melhorado, tecnologicamente o processo... Veja, vou lhe dizer uma coisa, quando (inaudível), acho que foi (inaudível) o primeiro que inventou, o primeiro que saiu com a vacina, a vacina custava 80 dólares a dose.

NA – Nossa! De hepatite B?

AH – Hepatite B e necessita de três doses. Isso foi caindo, caindo, entrou a SmithKline no processo com uma produção, com uma tecnologia que permitia melhor rendimento. Quer dizer, por cada vértice, produzia mais vacinas, mais doses de vacinas e conseguiu reduzir o preço. Isso foi baixando para 20 dólares a dose, as últimas compras do Brasil diretamente custaram três dólares a dose e agora, a OPAS conseguiu por 0,82.

NA – Nossa! A hepatite B recombinada?

AH – Exato, exatamente. Os coreanos, objeto inclusive desse negócio da justiça, entraram e baixaram para 0,98, abaixo de um dólar. Agora, nessa última estação da Organização Pan-americana de Saúde para... Porque o Brasil solicitou 42 milhões de doses, eles ofereceram a 0,82 centavos. Quer dizer, então, aqui entraram várias coisas. Uma foi competição mesmo, mas a coisa mais importante foram melhorias tecnológicas, que permitiram melhor rendimento.

WH – É, a base científica é a mesma, mas o processo de desenvolvimento...

AH – E aí, os laboratórios de biotecnologia desses pequenos laboratórios que tem cérebros têm permitido a introdução dessas melhorias tecnológicas. Então, eles estão, outra vez, voltando o interesse em participar desse processo de desenvolvimento, mas nessas novas vacinas de DNA recombinante, está certo? Na área muito especializada que tem alto valor tecnológico agregado, alto valor.

NA – De um interesse da indústria privada está dirigido para aquilo que é produzido com alta tecnologia.

AH – É.

NA – Que dá muito dinheiro.

AH – Que dá muito dinheiro. Por exemplo, vem agora, já há algum tempo, mas já é mais recente, nós estamos falando de dois ou três anos que é bastante recente... por exemplo, plantas transgênicas. Você hoje tem porque parece bastante mais fácil manipular e inserir no gene da planta o gene que lhe interessa e ela passa a expressar aquela proteína que lhe interessa. Você pode ter na batata o antígeno que te interessa e que você pode fazer de duas formas ou come a batatinha e te protege, a ideia é um pouco essa, ou purifica o antígeno que lhe interessa da batatinha. Ou da banana, ou de outra fruta. Essa é uma parte. Outra mais revolucionária ainda é vacinar o DNA daquela bactéria que você quer produzir daquela parte você coloca no plasmídeo, o plasmídeo bacteriano modificado e injeta diretamente no músculo e ela então comanda todas as ações código genéticas da musculatura daquele antígeno que lhe interessa. Quer dizer, aí então vai revolucionar completamente a área das vacinas.

NA – Mas você está falando da vacina de DNA recombinante?

AH – Não.

NA – Vacina de DNA mesmo.

AH – DNA mesmo, chamada vacina genética.

NA – Isso não existe ainda.

AH – Sim, claro, a nível experimental.

NA – Mas não tem nenhuma sendo vendida, comercializada.

AH – Não, não.

WH – Mas isso é o futuro...

AH – É evidente que tem muitas dúvidas com relação à incorporação do gene na célula, enfim, problema de inocuidade mesmo, não sei qual a melhor tradução do *safety* para o português, falamos inocuidade mas não é bem só inocuidade. É além da inocuidade, é *safety*.

NA – Segurança.

AH – Segurança.

NA – Para o adulto normalmente é segurança, não se é isso que você está querendo dizer.

AH – É, verdade, é verdade eu é que estou...

LO – Mas deixa eu te fazer uma pergunta para o senhor. Essa avaliação que o senhor fez agora, porque que é importante que nós, países do terceiro mundo, especificamente o Brasil, entremos nessa corrida tecnológica, essa avaliação foi feita lá no Pronab de 1982, o senhor estava lá. Eu queria que o senhor falasse um pouco da participação do senhor no Pronab e o quê que deu certo o quê que não deu certo.

AH – É, o Programa Nacional de Autossuficiência que você está falando?

NA – Programa Nacional de Biotecnologia.

AH – Ah, de Biotecnologia.

NA – Você faz parte da comissão.

AH – Eu, Morel, e uma série de outros. Eu acho que existiu...

NA – Mostra para ele o nome dele.

AH – Eu sei, eu estava.

NA – Você faz parte do conselho. Como é que foi?

AH – Fiz parte.

NA – Aqui, participante em diferentes estágios...

AH – Exato. Acho que nós com isso tentamos motivar o governo a investir nessa área, criar uma massa crítica para esta área de biotecnologia que estava realmente explodindo. Agora, eu acho que a gente não escolheu o modelo mais adequado.

NA – É, por que?

AH – Eu acho que essa proposta foi vitoriosa na medida em que criou vários laboratórios e uma massa crítica importante. Com o Morel e o grupo dele nós temos esse exemplo. Mas eu acho que criou muito poucos produtos, desenvolveu muito poucos produtos e tenho a impressão que quando a gente fala em biotecnologia nós não podemos nunca deixar, não sei, de falar em biotecnologia e falar em produtos, está certo? Qualquer programa que se fizer em termos de biotecnologia, não é criar biotecnologia, mas criar produto, em cima de produto. Vou exemplificar com o programa cubano de biotecnologia que começou com o isolamento de interferon. Em cima do interferon, que era um produto que eles identificaram como importante para a terapia de dengue, você sabe que teve uma epidemia lá em Cuba muito grande de dengue e dengue hemorrágico, tudo mais e eles acharam que, aliás, isso foi oficial, de maneira que eu não estou fazendo nenhuma fofoca aí, que foi a Cia que implantou lá o vírus do dengue e tudo mais, e explodiu...

NA – Para acabar com o Fidel.

AH – Para acabar com todo o sistema cubano. porque... Aí, de qualquer forma, concluíram que o interferon era muito importante para a terapia do dengue. Em cima disso, eles desenvolveram o programa de biotecnologia de Cuba. O Centro de Biotecnologia surgiu em cima disso: para desenvolver interferon, o produto interferon. Então, por vias tradicionais e vias biotecnológicas, eles armaram todo um esquema necessário para chegar a esse produto. Quer dizer, sequenciamento das coisas, clonagem, expressão, todo um grupo de cientistas necessários, multidisciplinares para toda a ação de chegar ao produto. Eles armaram em função de um produto e chegaram a um produto. Agora, eles têm uma série de outros subprodutos que podem ser desenvolvidos em cima desse grupo de interferon, está certo? Então, a estratégia deles de montagem do programa de biotecnologia, primeiro foi a definição dos produtos que eles queriam para depois montar toda uma infraestrutura para isso.

LO – Aqui foi ao contrário.

AH – Aqui foi ao contrário.

NA – Aqui montou a infraestrutura...

AH – E falamos que a biotecnologia é importante, está explodindo, é importante para desenvolvimento de tais, tais, tais, tais vacinas... tudo.

LO – É um programa para tudo.

AH – Tudo. Então, aí ficamos sem produto na verdade. Agora, se falássemos: “Olha, é importante desenvolver a vacina contra a hepatite B, por processo biotecnológico”. Aí vínhamos buscar tudo que nós falamos ali, mas teríamos um produto.

NA – Você acha que se perdeu a ideia?

AH – Eu acho que se desperdiçou muita coisa com esse processo, quer dizer, pessoas talentosas, laboratórios caros estão aí, tem o Morel, tem as enzimas de restrição. Ele criou aqui, mas nós ficamos sem produto, um produto para a saúde pública. Eu não sei se me expliquei direito, mas eu acho que aí... Eu aprendi, estou tentando fazer isso agora, tendo visto tudo isso no mundo afora, agora convencendo a área, aqui pela vice-presidência mesmo para o programa integrado de desenvolvimento das vacinas, certo? Eu penso que...

NA – Você está propondo isso?

AH – Uai, estou trabalhando nessa questão.

NA – Você está propondo, isso é um programa novo. Programa Integrado de Desenvolvimento de Vacina.

AH – É, exato, institucional.

NA – É, você está tornando isso um programa institucional.

AH – É, exato.

NA – PID?

AH – PID, não é não?

NA – Programa Nacional de Vacinas.

AH – Ainda não tem...

NA – Você sabe que as siglas são importantes, para pegar.. (*risos*)

Fita 4 - Lado A

NA – Mas o que você estava falando?

WH- Ele ia entrar nesse PID.

AH – É, por exemplo, eu penso que no PID nós devemos buscar, eu também posso lhe mostrar algumas ideias que já estão no papel. Nós vamos começar fazendo International Workshops...

NA – Ótimo, sobre Vaccine Development.

AH – É, sobre algumas ideias... Eu estou tendo dificuldades porque tem dois dias e meio e tem muita coisa para dois dias e meio, então possivelmente eu vou ter...

LO – Que enxugar um pouco.

AH – É, selecionar ainda dentro desse negócio o quê que a gente vai buscar. Mas, por exemplo, (*inaudível*) área que vai sendo cada vez mais importante, terapias futuras, *new trends in vaccine* eu já falei... Tem uma série de outras coisas que eu ainda não consegui incluir aqui no meu programa, mas a ideia é juntar um grupo de peritos em desenvolvimento de vacinas e que falem sobre tendências no mundo inteiro, está certo? E aí você vai ver que tem gente que vai falar sobre vacinas genéticas aqui. Eu misturo gente da Fundação Oswaldo Cruz e gente de fora falando sobre isso, tudo que é tendência de vacinas, novas tecnologias e a ideia é com participação direta do Ministério da Saúde, que é o maior usuário nosso e esperamos que venha financiar as atividades de desenvolvimento, está certo? Então, aqui nós vamos estabelecer prioridades em termos de desenvolvimento de vacinas e pelos peritos nacionais e estrangeiros com base epidemiológica, tecnológica, custo-benefício e viria ainda a Saúde Pública. Alguma coisa assim, em termos de saúde pública. Quer dizer, para cobrir toda a parte órfã. Este documento, este Workshop, este

seminário vão gerar um documento com conclusões e considerações que será a nossa Bíblia para o nosso PID.

NA – PID de Manguinhos.

AH – PID de Manguinhos, e que o Ministério da Saúde já falou, também vai ser do Ministério da Saúde. Todo recurso em desenvolvimento...

NA – Está encampando isso.

AH – É, está encampando isso. Isso será derivado dessa reunião. Então, eu penso que, eu estou imaginando que vai apontar para algumas áreas como, vacinas genéticas, nós temos que pensar, não é? Vacinas conjugadas, bacterianas conjugadas que estão aí. Então nós vamos identificar o que falta. Quais são as etapas que temos que desenvolver para chegar à vacina. Nesse processo então vai passar o processo de fortalecimento de algumas áreas aqui internamente. Então, um pouco seguindo esse modelo mais adaptado às nossas missões eu acho que vão se fortalecer algumas áreas e criar outras áreas que não tem que não existem. Por exemplo, nós estamos vendo que existem as novas tecnologias, novas... A área que está sendo bastante desenvolvida para a área de novas terapias é a área de terapia genética, está certo?

LO – Aqui não tem nada disso.

AH - Não tem nada ou tem muito pouco. Então vamos tentar fortalecer.

NA – A gente tem alguma coisa na fundação disso?

AH – Uai, não tem o departamento de genética? Mas que está orientado para outra coisa. Pois é, então, eu acho que com isso nós vamos conseguir fortalecer com financiamento, tem que ter financiamento para isso e dizer: “Olha, precisamos desenvolver essa área e quem estiver interessado nós estamos prontos para financiar o fortalecimento do laboratório, tem um laboratório de genética, imunogenética, imunoquímica, imuno não sei o que, está certo? Se o IOC estiver interessado, olha, investimos aí 500 mil dólares para isso, trazendo gente de fora”. O que no passado fez o Vinícius [da Fonseca, presidente da Fiocruz de 1975 a 1978] ao trazer o Lobato Paraense aqui, nós vamos fazer um pouco orientado para produto agora.

NA – Quer dizer, você vai tentar se aproximar de algo que está sempre fora da área de produção e do desenvolvimento de vacinas que é a pesquisa biomédica aqui tradicional, através deste programa e dos recursos que você vai conseguir com esse programa, é isso?

AH – É, exatamente. A ideia é essa: fortalecer a instituição para áreas do futuro.

NA – Porque isso nunca... Só um parêntese, aliás, um parêntese que tem exatamente a ver com isso que você está falando. Eu vi um documento seu de 87, 88 que você escreveu que diz o seguinte...

AH – Possivelmente é obsoleto.

NA – Obsoleto? Não, não é obsoleto não, dizia o seguinte...

LO – Para historiador nenhum documento é obsoleto.

NA – É uma conferência aqui sua, num seminário sobre biotecnologia na Fiocruz e no Brasil, e você convidava gente de fora. Você falava no seu documento, no seu *paper*, lá no artigo seu, entre outras coisas que me chamaram a atenção, o seguinte: que a grande tarefa na Fiocruz para biotecnologia era tentar, o termo me escapa, conciliar o IOC com Bio-Manguinhos.

AH – É e continua sendo isso.

NA – Continua. Por que isso nunca deu certo? Na tua opinião por que isso nunca aconteceu?

AH – Porque eu tenho a impressão... Bom, um porque faltou liderança mesmo, definição muito clara de objetivos e formas de trabalhar.

NA – Isso que você está tentando fazer agora.

AH – É, exatamente. Tem que ter financiamento, você tem que ter recursos. Só no gogó fica... as pessoas acham interessante, acham bonito, mas não vêm porque estão também querendo trabalhar em coisas que tragam retorno para elas. Tem outros caminhos, outros, enfim, outras...

NA – Você acha que é inconciliável essa visão acadêmica que eles têm, científica, com essa visão mais, digamos assim, social ou comercial da área de produção de imunobiológicos?

AH – Não é assim.

NA – É inconciliável isso?

AH – Eu não acho que seja inconciliável. Acho difícil você liderar esse processo se não tiver mecanismos para liderar. Mecanismos para liderar são: uma proposta de trabalho muito boa...

SK – Metas, não é?

AH – É, com definição de problemas muito clara, muito claramente, financiamento e uma coordenação dessa atividade.

SK – Deixa eu aproveitar, então, e fazer uma pergunta. A gente teve uma proposta de criação de um centro de biotecnologia aqui na FioCruz.

AH – É, até pedra fundamental foi lançada e tudo.

SK – Pois é, o senhor acha que...

NA – Ele está rindo.

AH – Eu fui responsável por isso!

SK – Eu ia perguntar isso, por que o senhor acha que isso não foi para frente? Foi por causa dessas críticas que o senhor está fazendo, dessa dificuldade de estabelecer metas, dessa liderança desse projeto?

AH – São bastante complexos eu acho e aí não tem uma explicação só. Primeiro, a área da saúde onde nós estamos inseridos, estamos inseridos na área de saúde e onde estava o projeto... Quer dizer, nós dependíamos do financiamento do Ministério da Saúde, que é um ministério realmente fraco. Historicamente é o ministério que tem a maior...

LO – Rotatividade.

AH – ...substituição de ministros, a vida média de um ministro...

SK – Instabilidade.

AH – É, instabilidade.

NA – Mas tem muito dinheiro.

AH – A vida média de um ministro é de um ano e meio no máximo. É incrível isso, agora, tem muito dinheiro por um lado e pouco dinheiro por um outro. Quer dizer, depende do que você quer falar sobre muito dinheiro, está certo?

NA – Eu quero que você fale. Tem muito dinheiro por um lado que é o lado da assistência médica.

AH – Assistência médica, etc. Eu não vou entrar nesse mérito porque as discussões que a gente ouve de peritos da área, e eu não sou perito na área, são bastante contraditórias. Um diz que tem dinheiro sobrando, mal-usado, mal utilizado, mal aplicado, mal, enfim, tudo

mal. Mas por outro lado você vai ver que tem essa tal de AIH, de internação. Com uns míseros três reais ou quatro reais, um absurdo de coisa que não dá para nenhum gerente que trabalha no setor entender. Quer dizer, como é que pode? Você engraxar seu sapato no aeroporto você tem que pagar cinco reais mais a gorjeta. Um médico no atendimento dele, recebe menos do que um engraxate. Não dá para entender, quer dizer, tem muita coisa aí que não dá para entender. Eu não vou falar sobre isso porque eu não entendo, não entendo. Eu sei que por trás disso tem uma coisa ... Eu estava lendo outro dia, agora a pouco, mas é que, se fica no meio do fogo e uma hora você tem que falar alguma coisa.

SK – Mas nesse caso desse projeto para o centro, está falando...

AH – Para nossa área, tenho a impressão que essa falta de um interlocutor forte, também leva a essa crise. Quer dizer, na época era o ministro Tseiko Suzuki. Nós vimos, ele estava fascinado pela fundação, concordou em apoiar o projeto, não sei que etc., fizeram até uma solenidade lançando a pedra fundamental lá.

NA – Isso foi em que ano? 85?

AH – 89.

NA – Mas a conversa começou antes.

AH – Começou muito antes, com o projeto, toda a comunidade envolvida.

NA – Bio-Manguinhos junto com o IOC.

AH – É, Bio-Manguinhos tinha uma parte e o IOC tinha outra.

NA – Como assim, o IOC tinha outra? Não era o mesmo projeto?

AH – Era um projeto de biotecnologia. Bio-Manguinhos ocupava toda a parte de desenvolvimento tecnológico e a outra parte de pesquisa seria do IOC.

NA – Mas como é que isso se conectava no projeto?

AH – Pois é, aí é que faltava essa coisa (*risos*)

SK – É a grande questão.

NA – Nem no projeto isso conseguiu se estabelecer.

AH – Exato, exatamente.

NA – Mas foi por falta de vontade sua não?

AH – Eu acho que a gente também não sabia. Quebrava muito a cabeça, ficava batendo muito. Eu acho que nós não tínhamos uma ideia muito clara de como isso poderia ser desenvolvido, certo?

NA – De ambos os lados?

AH – De ambos os lados. Hoje vejo que era mais um projeto de transferência, ampliação do laboratório de pesquisa, está certo? E Bio-Manguinhos procurando um interlocutor nessa área de desenvolvimento, mas sem definir ainda áreas de trabalho.

NA – Você criou, nessa época, o DEDET, Departamento de Desenvolvimento Tecnológico? Foi lá que você criou isso, nesse período?

AH – Não sei. Não, já existia antes, mesmo que não estivesse... Existia antes. Sempre existiu.

NA – Ah é? Sempre existiu esse departamento?

AH – Não sei se formalizado, mas sempre existiram grupos trabalhando no desenvolvimento. Por exemplo, o termo- estabilização de febre amarela foi antes. Foi um processo em que a gente desenvolveu... Toda a formulação a gente desenvolveu. Vocês precisavam quando é que foi realmente...

SK – Formalizado.

NA – Não tem registro?

AH – Não.

NA – Na verdade, você está falando do Centro de Biotecnologia, do desenvolvimento tecnológico, mas vocês tinham... Eu quero saber quando é que foi criado um departamento que tem como finalidade fazer desenvolvimento tecnológico.

AH – Ué, o Oscar Souza Lopes era um virologista do [Instituto] Adolfo Lutz que nós contratamos. Depois que ele se aposentou lá. Fizemos todo um trabalho de desenvolvimento de termo-estabilidade da vacina contra a febre amarela, está certo? E depois dele o negócio foi crescendo. Antes disso, nós estabelecemos todo o processo de produção da vacina contra o sarampo. Foi uma coisa de desenvolvimento Só que os grupos eram uma mistura entre produtores e gente que fazia desenvolvimento.

NA – E pesquisadores.

AH – É, e pesquisadores. A partir de Oscar Souza Lopes, o negócio do desenvolvimento ficou mais separado.

NA- Separou da área de produção.

AH – É exato. Oscar Souza Lopes.

NA – E quando é que foi isso?

AH – Tenho que ver direito.

NA – É dos anos 80 isso?

AH – É, anos 85, 86, 87 por aí.

NA – Porque essa área de desenvolvimento de Bio-Manguinhos, teoricamente, era a mais apropriada para fazer algum tipo de aproximação com o pessoal de pesquisa.

AH – É verdade.

NA – Não é? São as pessoas que poderiam fazer essa aproximação.

AH – É, mas nós não conseguimos, na verdade, fazer essa aproximação, por mais que... Algumas coisas foram tentadas, por exemplo, com imunologia, quando começou o negócio de Aids.

NA- Galvão...

AH- Galvão com o Otávio Oliva com todo o painel de controle. O primeiro painel de controle foi montado em Bio-Manguinhos.

NA – O Otávio Oliva junto com o Galvão.

AH – Exato, apoiando o Galvão. Na bacteriologia tinha toda a parte de desenvolvimento de kits de leptospirose com o Jarbas e a Marta. Tudo foi feito um conjunto com a área de bacteriologia. Houve um intento de desenvolver conjuntamente com o IOC, com o departamento de virologia, a vacina contra a hepatite B, a partir do plasma. Até desenhamos um projeto em cima disso. Mas eu digo para você, o grande problema de não ir em frente era a falta de dinheiro, de financiamento. Quem financia?

NA – Você acha que é isso ou é o comportamento do pessoal de pesquisa que dificulta isso?

AH – Eu acho que são as duas coisas.. Não, não sei se é.

NA – Estou te fazendo uma pergunta sincera, não sei, o que você acha disso?

AH – Eu não posso dizer que seja só comportamento, pode ser que tenha muito de comportamento porque... Agora eu estou falando besteira, porque não é minha área, mas o temperamento do pesquisador é muito mais de fazer as suas coisas, publicar um trabalho. Ele tem que publicar o trabalho, ele tem que publicar trabalho, senão é mal classificado, mal avaliado, mal no sei que.

SK – Ganha menos dinheiro.

AH – É. Ganha menos dinheiro. Tem que fazer o mestrado, tem que fazer o doutorado, tem que fazer e publicar trabalhos. Se não publicar trabalhos, ele está perdido. Agora, nós temos que buscar um produto e, muitas vezes, não traz trabalho científico nenhum, não traz trabalho científico. A natureza do trabalho é diferente. Em termos de reativos para diagnóstico, por exemplo, você tem que buscar coisas que sejam altamente específicas. A especificidade, em então, tem que ser boa, lá em cima, altamente reproduzível, sensível, altamente sensível, tem que ser termoestável, enfim, e tem que ser simples para diagnóstico para que todos possam usar. E aí? Que trabalho científico vai dar?

NA – Mas isso envolve um trabalho de pesquisa, uma atitude de pesquisa para fazer isso.

AH – Claro, mas quem é que vai aceitar. Qual revista internacional vai aceitar um trabalho dizendo: “kit para diagnóstico de leptospirose” ou “hemoaglutinação passiva”, que é uma técnica já conhecida há muito tempo, cujo kit existe no mercado também, mas importado. Quer dizer, nós entramos porque existiam problemas com o kit importado, baixa sensibilidade, prazo de validade já... Porque prazo de validade é muito curto. Então você importa, já estão faltando dois meses para acabar a validade e, muitas vezes, não é com a variedade de leptospirose. E nós entramos nisso. Mas então, eu estou dizendo para você: se o pesquisador não tiver trabalho para publicar, não está muito interessado.

NA – Ou seja, eles estão interessados naquilo que envolve conhecimento original e conhecimento que é uma atividade de pesquisa. Você não acha que isso é uma atividade de pesquisa? Você desenvolver...

AH – Claro que tem.

NA – ...envolve uma atividade de pesquisa, só que é uma atividade de pesquisa, como você está dizendo...

AH- Aplicada ou não.

NA - ... aplicada de reprodução de conhecimentos. É isso? Eles não estão interessados nisso.

AH – Eu acho que é por causa dos mecanismos existentes hoje, está certo? Agora, o que nós estamos discutindo com gestão tecnológica, agora já passou, já está formalizado institucionalmente, são vantagens pecuniárias para o pesquisador conseguir patentes, está certo? O que nós vamos tentar ampliar são vantagens pecuniárias para o pesquisador conseguir produtos. Vamos dizer, então eu tenho toda a parte de propriedade intelectual, ainda que não chegue à patente, mas propriedade intelectual, mas que possa receber uma porcentagem sobre a venda desse negócio. Por que pode para patente? Para esse também poderia ser, não precisa... Daí receberia, sei lá, 10% sobre as vendas, do líquido, o líquido que se obtiver. 10% vão para o laboratório dele, para comprar reagentes, equipamentos, melhorar o seu laboratório, pagar estagiários, pagar mestrado, bolsista, e fortalecer seu laboratório.

NA – Você apresentou isso no CD?

AH – Não, nós estamos discutindo como fazer.

WH – Agora Doutor Akira tem...

AH – Está entendendo? Outro mecanismo que a gente vai para fazer esse processo aqui, esse processo para a pesquisa funcionar.

WH – Agora, tem uma questão aí. A gente entrevistou algumas pessoas que desenvolveram patentes, que estão com o pedido de patente. Agora, o que impressiona não é em vacina, mas em kits, antígenos, é o tempo que demora. É uma burocracia enorme e, às vezes, o que me dá a impressão é que o pesquisador tem o produto, consegue a patente, mas ele não tem como vender esse produto, como produzir, talvez, por uma dificuldade IOC/Bio-Manguinhos ou até mesmo no mercado, no contato com laboratórios privados e empresas interessadas. Não seria um entrave por aí também? Quer dizer, o pesquisador investir, ter a patente, e não ter como colocar no mercado?

AH – É um entrave que nós precisamos equacionar e dar solução. Eu acho que, em grande parte, se deve à incapacidade atual de Bio-Manguinhos em dar resposta a essas necessidades atuais. Enfim, acho que está com problemas mesmo. Você tem razão nesse sentido. Tem que dar a volta por cima, reorganizar de tal forma a dar esse tipo de resposta, senão não vai conseguir integrar, não vai conseguir isto de dois lados...

NA – Interesse de ambos os lados.

AH – É, exatamente.

NA – Quer dizer, isso, o projeto do Centro de Biotecnologia não conseguiu.

AH – Não, não conseguiu.

NA – Mas também não se tinha pensado nesse mecanismo em que você está pensando agora.

AH – É, exato, exatamente. Olha, se não tiver uma coordenação que tenha capacidade de pagar, financiar...

NA – Premiar, financiar e premiar.

AH – Premiar, exatamente...

NA – Porque esse mecanismo seu aqui é um mecanismo de premiação, compensatório aos *papers*.

AH – Exato. Não vamos conseguir. Pode ser que ainda mude, mas hoje penso dessa forma. E tudo que estou tentando fazer vai um pouco...

LO- Deixa eu fazer uma pergunta para o senhor.

AH- E nesse programa...

NA- PID...

AH- E nesse programa, lá virou um balcão...

NA- Ah, o Pronab.

AH – Virou um balcão.

NA – Balcão de projetos tipo CNPq.

AH – De projetos. Apesar de que o CNPq deveria fazer o que eu estou tentando dizer, definir prioridades: “Olha, eu quero vacina contra Chagas”. E definir as ações necessárias que estão faltando ainda para se chegar à vacina de Chagas, se a vacina contra Chagas fosse, realmente, prioridade, não sei. A vacina contra malária, certamente, e definir as ações, pesquisas que seriam necessárias para chegar à vacina. E aí, então, esta área eu apoio, coloco dinheiro e não geral, restrito, tudo, e sem coordenação. Tem que definir esses detalhes que faltam e ter um grupo coordenador que acompanhe, porque todas essas atividades, provavelmente serão interdependentes. Se um não estiver fazendo, vai prejudicar o outro, na outra fase. Então, isso precisa ser identificado e corrigido, porque não

pode cortar o financiamento dele, passar para outro laboratório, buscar outra forma, outra alternativa. Isso precisa ser feito.

NA – O Pronab não funcionou assim? Nem o Padct?

AH – Nem o Padct está funcionando assim. Agora, está tendo algum resultado? Está tendo resultado, está tendo uma massa crítica, está criando laboratórios, mas acho que poderia ser mais efetivo, mais produtivo, ter mais resultado pelo dinheiro empregado se tivesse uma outra estratégia.

NA – É, se for pensar Doutor Akira, na questão da formação, quer dizer, uma tecla que o Pronab bate muito é a questão da formação, da capacitação de recursos humanos. Claro, em 1982, faz quinze anos atrás. Hoje tem cientistas, na fundação inclusive, que dominam todas essas técnicas e transitam por esse meio científico com uma desenvoltura que há quinze anos não havia. Então, tem com o que fazer.

AH – Mesmo nos Estados Unidos você define biotecnologia como produtos. Esses 100 milhões de dólares, por exemplo, que vão lá para o NIH, que define, apóia, financia. Ele financia desenvolvimento de produtos. Neste financiamento fortalece o laboratório de biotecnologia nas diferentes tecnologias, diferentes etapas de desenvolvimento.

NA – Duas perguntas: aqui não tem biotecnologia então?

AH – Tem. Tem biotecnologia, mas não tem produto. É isso que eu estou dizendo. O Pronab foi ótimo, mas cadê os produtos?

NA – Então não tem.

AH – Mas tem biotecnologia.

SK – Aqui na Fiocruz.

AH – Tem grupos trabalhando...

NA – Mas não tem produto, tem pesquisa.

AH – Tem pesquisa...

NA – Mas não tem produto.

SK – Tem desenvolvimento tecnológico.

AH – Está certo.

NA – Quer dizer, você tem pesquisa, mas não tem produto, então, é uma biotecnologia pela metade do caminho, certo? Podemos entender assim o que você está dizendo, é o que você está dizendo?

AH – Cuidado com o que você fala aí.

SK – Não, espera aí você está dizendo, não é o que ele disse. (*risos*) Eu vou fazer uma pergunta...

NA – Você está dizendo que se define biotecnologia pelo produto.

AH – Em qualquer lugar. Acho que no Pronab, lá no início, nós colocamos isso, mas não fizemos o que estávamos pensando. Não fomos até o fundo, não fomos.

NA – Por uma série de fatores que você está tentando enumerar. Agora, segunda pergunta: bom, então, na Fiocruz eu posso entender que temos uma biotecnologia pelo meio do caminho, a partir do que você está dizendo.

AH – É, ficamos no meio do caminho.

LO – Segundo Reinaldo Guimarães, uma biotecnologia de *paper*, quem disse foi Reinaldo Guimarães.

NA- Reinaldo Guimarães da UERJ.

AH – Para você ver que eu não estou falando coisa fora do contexto.

NA – Quer dizer, na verdade, temos aqui uma coisa original que é biotecnologia de *papers*. Segundo, os programas governamentais que investiram muito dinheiro na biotecnologia, começando pelo Pronab, passando pelo Padct a partir de 85 que vem até hoje, o mesmo programa de auto-suficiência, eu posso concluir... Não sei, eu estou fazendo uma pergunta, posso concluir que eles, na verdade, beneficiaram essa formação da massa crítica, a formação de uma comunidade científica reconhecida internacionalmente no Brasil, em algumas instituições, tanto nas universidades quanto nas instituições públicas. Mas, por exemplo, se a gente pensa na Fiocruz e Bio-Manguinhos, pouco beneficiou Bio-Manguinhos. A pergunta é: esses programas em que eles reverteram para Bio-Manguinhos?

AH – Muito pouco, você tem toda razão, muito pouco.

NA – Vocês entraram nesses programas, vocês pediram dinheiro desses programas? Você pediu dinheiro para o Padct?

AH – Não. Sim, sim. Na minha época... Eu não posso dizer como é recentemente porque não tenho...

NA – Não, o primeiro Padct, de 85?

AH – Nós tínhamos. Bio-Manguinhos cresceu via projetos. Bio-Manguinhos cresceu via projetos, Padct, Finep, IDRC do Canadá, International e ...

Fita 4 – Lado B

NA – OPAS...

WH – Como é que é essa sigla?

AH – IDRC, International Development Research Centre, do Canadá, para febre amarela...

WH – E a OPAS.

AH – OPAS. E a Jica deu um super dinheiro, Finep, Padct...

NA – E você usou esse dinheiro para que? Para equipamento? Montar infra?

AH – A modernização da febre amarela foi com o Padct, não, foi com a Finep e o IDRC, do Canadá. Não foi dinheiro da Fundação. O laboratório de sarampo foi com a Jica, Finep e IDRC. Bom, modernização do biotério central, 12 milhões de dólares foram do PASNI [Programa de Auto-Suficiência Nacional em Imunobiológicos], do Ministério da Saúde. O macacário foi a Fitec.

NA- Banco do Brasil.

AH - E Fitec financiou também sarampo, tudo, só que, ultimamente eu não vejo recurso, não está entrando.

NA – Você sempre conseguiu dinheiro para isso.

AH – Sempre consegui dinheiro.

NA – Quer dizer, você não teve dificuldade de recursos.

AH – E montamos tudo isso. Só que há sete anos.

NA – Há sete anos.

AH – Sete anos, oito anos, já não compete mais, não sei porque. Eu estou dizendo, pararam de competir, pararam de buscar recurso fora. Pode verificar isso.

NA – Essa equipe, você trouxe gente com esse dinheiro externo?

AH – Tudo! Nós tínhamos 23 funcionários de febre amarela, e crescemos para quase duzentas pessoas tudo em cima desse programa, produção de sarampo, ampliação de produção de meningite, ampliação de produção de febre amarela, todo o sistema de controle de qualidade que se organizou, enfim, uma série de coisas.

NA – Esse pessoal veio através de projeto e não via fundação?

AH – A maioria veio via projeto.

NA – Contrato?

AH – O contrato via fundação surgiu depois que começou com concurso, mas aí é mais recente.

NA – Recente, mas nos anos 80 eles vieram via contrato, aqueles contratos de tempo determinado, lembra daquilo, o PD.

AH – Exatamente e depois foram ficando etc., etc, mas eles vieram via projetos.

NA – Agora, essa gente que você incorporou? Os tais que cresceram de 23 para 200 que você falou?

AH - Eu preciso ver esse número.

NA - Isso nos anos 80, você está falando de lá, mas é mais ou menos isso. Essas pessoas elas vieram formadas ou você formou elas aqui?

AH – Algumas formadas, fizeram curso de especialização. Durante a implantação do projeto de sarampo e pólio, todos os que estavam envolvidos nesse projeto, formados, passaram por especialização fora do país.

NA – Foram para o Japão.

AH – Todos, todos, menos uma pessoa.

NA – Menos um?

AH – Acho que uma pessoa não conseguiu ir.

NA – Mas você bancava a ida deles?

AH – Esse projeto! O projeto...

NA – Já previa o intercâmbio.

AH – Já previa, exato. Mas sarampo, eu acho que falei da outra vez, nós gastamos mais ou menos, sei lá, provavelmente, entre cinco a seis milhões de dólares para a modernização, equipamento. Dinheiro desse projeto Finep/Padct e uns cinco milhões de dólares que vieram do Japão, em equipamento e treinamento.

NA – Treinamento das pessoas, mas o treinamento... Aí uma pergunta, que é uma coisa de leigo falando, perguntando o seguinte: se você traz pessoas, algumas formadas, de que área? Gente graduada em que?

AH – Biologia, Farmácia, Veterinária, Química.

NA – Graduados. Aí, vão fazer uma especialização em que?

AH – Em produção.

NA – Como é que é?

AH – Produção, controle de qualidade, operação.

NA – Essas pessoas que estão treinadas no sarampo, você não pode deslocá-las para outra coisa depois, pode?

AH – Pode, depende da área.

NA – Uma pergunta de leigo, você qualifica alguém ali no sarampo, como é que você vai deslocar essa gente para meningite, pode?

AH – Não. Mas depende da área de meningite, por exemplo, se vai para liofilização, liofilização de uma vacina com liofilização da outra vacina, questão de adaptar.

NA – Ele aprende...

AH – Todo o processo de liofilização. Mas você ia fazer a pergunta.

SK – É, tem pouco a ver com essa discussão. O senhor disse que biotecnologia se faz com produto e que, muitas vezes, existe uma dificuldade de chegar ao produto, por vários fatores. O senhor contou a questão administrativa, de coordenação, de dificuldade de metas

claras, de uma coordenação. Aí eu estava pensando se a gente poderia falar de dois braços que compõem a biotecnologia, grosso modo, que seriam a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico. Os dois convergindo para a produção, um esquema assim meio simples, mas por aí. Pensando isso aqui dentro da Fiocruz, a gente tem uma área de pesquisa e tem a área de desenvolvimento tecnológico e as duas coisas uma vez se juntando, levam à produção. Quer dizer, o senhor falou dos entraves do ponto de vista administrativo de condução desse processo. Eu ia perguntar a respeito da capacitação para se fazer isso. Porque, por exemplo, a pesquisa, até porque eles publicamente se diferenciam pela sua capacitação científica, talvez seja uma coisa mais fácil de ser avaliada. Eles estão aí publicando, sendo reconhecidos. Quer dizer, a competência deles para fazer pesquisa é publicamente e socialmente... Está aí, as pessoas estão vendo. A pergunta que eu ia fazer é em relação a essa área de desenvolvimento tecnológico e de produção. Qual é a capacitação dessas pessoas? Eu queria que o senhor avaliasse um pouco como está isso. Primeiro, qual é a capacitação requerida, a capacitação ideal? você precisa capacitar uma pessoa assim no sentido... Assim, até pensando com as categorias de pesquisa, de ter doutorado, de ter uma coisa assim, qual é a capacitação ideal e qual é a que existe hoje? Se isso é um problema ou não?

NA – Eu só acrescentaria o seguinte: em que áreas você acha que seria, no teu ponto de vista, ideal, para acompanhar o desenvolvimento tecnológico que você traçou tão bem, no mundo de hoje?

AH – Sem querer, outra vez, eu tenho muito receio de falar uma coisa que, quando se faz uma comparação sempre tem que... Bom, mas eu quero dizer que, para você produzir seria bom que fosse um bom pesquisador e tivesse conhecimento além dos limites da pesquisa, outros conhecimentos que envolvem uma série de... um mundo novo que estaria...

SK – Isso para produzir.

AH – ...para ser uma pessoa da operação de produção.

SK – Quer dizer, além do desenvolvimento tecnológico para produzir também é preciso...

AH – Porque o que eu digo, perdão, porque o Coura vai dizendo essas coisas, que para produzir você tem que ter conhecimentos básicos também. Você tem que saber das coisas. Você tem que estar fundamentado, não pode ser apenas mecânico.

SK – Tem que ter uma qualificação de alto nível.

AH – Você tem que saber. Bom, você fazendo isso vai acontecer isso, você fazendo aquilo vai acontecer aquilo, você tem que ter o porquê das coisas.

NA – Dá um exemplo para a gente. Quero expressar tal proteína, fazer um kit. Vamos fazer um kit.

AH – Vamos usar um exemplo mais direto, uma coisa mais direta: cultura de células. Você faz uma cultura de células. Você estabelecer uma célula cultivada, um sistema de células cultivadas *in vitro*, sistema *in vitro* que se chama. Você, no caso, faz embrião de pinto, embrião de galinha, de pinto. Então, você usa uma enzima para separar essas células. Você tem que conhecer um pouco de enzimologia. Quer dizer, em que condições você usa a enzima, em que concentrações você usa a enzima, qual é o processo que ocorre para separar. Se não souber um pouco disso, a base disso, de liofilização, você realmente não sabe...

NA – Você não consegue fazer isso.

AH – É, exato.

NA – E isso é pesquisa básica. O conhecimento...

AH – O conhecimento básico das coisas, o pesquisador também tem que saber.

WH – Conhecimento científico.

NA - Isso é um conhecimento científico necessário para isso!

WH - Não é pesquisa básica.

AH – Conhecimento científico. É um conhecimento, mas para você definir essas coisas você precisa ter uma metodologia, uma metodologia científica, certo? Você tem que adotar causa e efeito, saber para definir um método para trabalhar com pesquisa.

LO – Tem que saber como fazer um protocolo.

SK – Deixa só eu completar a pergunta. Isso que o senhor está falando, você tem que ter esse conhecimento científico, para se ter esse conhecimento científico, a trajetória para se chegar a isso é a trajetória de um pesquisador?

AH – Pode ser.

SK – Não necessariamente.

AH – Não necessariamente, eu diria, pode ser e talvez fosse interessante que fosse, está certo?

SK – Na sua perspectiva seria o melhor?

AH – É. Eu não saberia dizer, mas acho que seria interessante que fosse, porque para ser um pesquisador, ele, realmente, tem que exercer, tem que trabalhar, tem que executar, tem que ter experiência em cima da prática da metodologia científica que eu não sei se todos os pesquisadores têm. Agora tira aí...

NA – Ninguém vai ler isso, não se preocupe. (*risos*)

AH – Eu estou indo um pouco nesta área porque, realmente, você tem que ter metodologia, tem que saber fazer um protocolo.

SK – Mas eu penso assim, eu não sei se eu estou falando uma besteira, mas, por exemplo, uma coisa assim, um super técnico, um técnico no sentido pleno, que fez uma formação de especialização, que não seguiu uma trajetória de pesquisador, entende. Quer dizer, é um bom técnico, ele é capaz de deter esse conhecimento?

AH – Antigamente, um técnico daquela geração antiga sabia. Ele tinha a base do conhecimento científico, ele era formado nisso.

WH – Ele era formado no laboratório.

AH – Formado no laboratório com cursos também, antigamente tinha curso.

SK – E hoje, o senhor acha que isso se perdeu? Enfraqueceu?

AH – Eu acho que não se deu a devida atenção para esse tipo de coisa, certo? Acho que tem muita gente fazendo mecanicamente só, eu vejo isso.

NA – Como assim, mecanicamente?

AH - Por exemplo...

NA – Qual é a diferença?

AH – Uma coisa que você já ouviu falar várias vezes, autoclave, autoclavagem. Tem uma autoclave vertical, horizontal, sei lá, chega e recebe autoclave, instala no laboratório... Eu já tenho um outro exemplo, até mais elucidativo, depois eu posso voltar, se vocês me cobrarem e eu me lembrar de falar. Você para operar a autoclave, você tem que saber como a autoclave funciona, mas eu já vi muita gente chegar e colocar a água que tem que colocar, etc, e ligar a autoclave e a temperatura lá marca 121 graus, 1.1 de pressão e 15 minutos. Pronto, está autoclavado.

NA – Isso é o manual, isto é uma coisa manual, tem um manual que diz isso.

AH – É.

NA – Técnico sabe isso?

AH – O técnico faz isso, mas, agora tem manual, antigamente nem tinha manual. Em muitos laboratórios eu vi laboratórios sem manual, sem nada. Então fazia isso. Mas só que o certo, antes de você regular, fechar a válvula, você tem que deixar expelir todo o ar residual da autoclave, porque se você não expele o ar residual, por mais que o manômetro indique lá 121 graus Centígrados e 1.1 de pressão, esse ar residual que fica preso dentro da autoclave não vai dar essa temperatura.

NA – A temperatura é menor?

AH – É, vai ficar menor, vai ficar menor, apesar dessa pressão, do manômetro indicar tudo isso. Então, se ele não souber exatamente como se opera e porque que se opera, o que está acontecendo, ele não vai fazer adequadamente. E mais do que isso, mais do que isso, quando você recebe a autoclave, antes de começar a operar você tem que validar a autoclave segundo especificações que você está estabelecendo. Se você não validar a autoclave, ou seja, todo o sistema, temperatura, manômetro, você realmente não sabe se realmente o que está mostrando lá corresponde ao que você quer que seja. Acho que nenhum laboratório de pesquisa faz isso. Aí entra toda a parte tecnológica que a gente.... Capela de fluxo laminar, o exemplo que eu ia dar antes.

NA – O outro exemplo é esse?

AH – É, exato. Capela de fluxo laminar é uma capela que você considera que o ar é filtrado através de um filtro absoluto que retém noventa... depende do filtro, mas você fala em 99,99% de partículas... Então, o ambiente que você está trabalhando é limpo, limpo, estéril, não tem bactéria ou coisa assim. Agora, se você não valida isso... Por exemplo, dois exemplos que eu... Há uns 15 anos atrás quando me solicitaram para inspecionar um laboratório de saúde pública, um diretor muito orgulhosamente me apresentou uma capela: “Veja, Akira, nós temos até capela de fluxo laminar aqui”. Então, a primeira coisa que você tem que fazer, e eu fiz, foi olhar se tinha filtro, como é que está o negócio. Não tinha filtro!

NA – E o que era? (*risos*)

AH – Tinha só um pano assim, mas filtro não tinha. Então, por isso que eu estou dizendo para você, se você não... É uma coisa tecnológica, você tem que conhecer o negócio...

NA – Quem eram os profissionais?

AH – Não eram pesquisadores.

NA – São engenheiros?

AH – Ele era químico, na verdade, não era a área dele.

NA – Mas não tem uma área de engenharia que cuida disso? Engenharia de processo de produção?

AH – Mas isso veio agora, mais recentemente. Um outro exemplo, agora recente, há uns dois anos, num laboratório de produção, eles tinham recebido uma capela de fluxo laminar, assim novíssima. Tiraram da caixa para fazer a aula de demonstração de validação. Porque você mede partícula, quanto passa, não passa, a fumaça, se poluir a fumaça e, exatamente, tinha um furo no filtro. Só para concluir. (*risos*) O pesquisador é importante na metodologia de causa e efeito etc. Ele aprende a fazer um protocolo para demonstrar que aquela tese dele é...

NA – Segue tal caminho que você chegará a tal lugar.

AH – Mas eu acho que os pesquisadores, hoje, não têm uma série de coisas, porque a parte tecnológica avançou rapidamente por causa das boas práticas de manufatura, de produção que são absolutamente importantes e na pesquisa não evoluiu dessa forma. Eles não têm boas práticas de laboratório.

LO – Radiação. Trabalha com radiação, bota um negocinho de chumbo assim, e fala: “Passa longe porque eu nem vou entrar”.

SK – Quer dizer, o que o senhor está falando é que existem lacunas, existem coisas que um pesquisador não sabe, essas práticas de GMP, quer dizer, conhecimentos que ele não tem na sua prática de pesquisa, na mesma forma como a pessoa que está na produção precisa de uma série de conhecimentos da pesquisa.

AH – Exato, estava falando exatamente sobre isso. Quem está no processo de produção, tem que conhecer a prática da pesquisa, onde entra toda a questão de metodologia instintiva, mas vai além disso, vai além, vai todo um processo de normas que precisa adotar, precisa estar ciente, precisa estar aplicando.

SK – O que eu ia perguntar é o seguinte: o senhor está todo animado com esse programa do PID que propondo, enfim, coisas para melhorar essa área da biotecnologia. Fazendo um exercício assim de imaginação, qual seria o perfil ideal, se o senhor fosse recrutar pessoas, para a área de desenvolvimento tecnológico de produção? Qual seria o perfil ideal, a trajetória ideal, a carreira ideal dessa pessoa? Onde o senhor buscaria o profissional que o

senhor considera mais qualificado para atuar nessa área de produção, desenvolvimento tecnológico de produção.

AH – Aqui no Brasil, hoje, em universidades, não tem outro.

SK – Mas alguma área específica, alguma...

AH – Depende da área que você quiser desenvolver. Se for área de biotecnologia, DNA recombinante vai ter que ser em institutos de genética, ou DNA. Estão trabalhando nessa área.

LO – Bioquímica...

NA – Esses engenheiros de produção, como é que eles entram aí? É isso que você está falando.

AH – Nós precisamos muito mais de engenheiros de produção.

NA – Essa é uma área nova no Brasil?

AH – É, é.

WH – Engenharia Química?

NA – Não, Engenharia Química não tanto.

AH – Engenheiro de produção mesmo, onde espaço, tempo e movimento são importantes e nós não estamos acostumados a isso.

NA – São os homens que controlam esse processo aqui, não são?

AH – Entram nesse...

NA – Eles entram nesse processo de produção.

AH – Entram direto nesse processo, onde é importante ter a ocupação do espaço, tempo e movimento e sendo distribuído de forma adequada.

NA – Na área de produção, porque esse é um outro lado que também você está dizendo, essas práticas de produção evoluíram muito. Essa tecnologia evoluiu muito no mundo, não é? Quer dizer, o outro lado, o outro pé, digamos assim, necessário, o outro pilar necessário, é a pesquisa. Mas não é só a pesquisa, tem que ter essa gente que trate disso, não é isso?

AH – Concordo com você.

NA – E a fundação não tem isso. Bio-Manguinhos não tem engenheiro de produção.

AH – Não, eu acho que não. Então, as pessoas instintivamente tiveram que aprender alguma coisa. Mas para dar o salto precisaria de mais gente com formação específica nessa área, eu acho. Nós já estamos conversando.

NA – Você está prevendo no PID, você está prevendo isso como a Simone está dizendo? Quer dizer, além dos recursos, você está pensando em contar com os recursos humanos existentes na Fiocruz ou você está pensando em trazer gente de fora?

AH – As duas coisas. Acho que será necessário...

NA – Combinação.

AH – Fazer injeção de cérebros, mas um pouco completando a sua pergunta sobre Pronab, eu não queria esquecer isso. Eu penso que posso fazer injustiça, a Embrapa tem muito dessa definição mais correta de biotecnologia, que para mim é mais do que nós conseguimos na área médica. Eu acho que o nosso papel foi parcialmente desenvolvido só, só parcialmente.

NA – Quer dizer, ainda tem muita coisa para fazer, é isso?

AH – A Embrapa, pela própria empresa brasileira de agropecuária, foi criada para a resolução desse tipo de programa.

NA – A soja, o feijão...

AH – Exato, exato. Fixação de nitrogênio, não sei o quê, plantas resistentes a inseto, plantas resistentes a fungos. Eles têm que fazer esse tipo de coisa. Nós não fizemos.

NA – O que isso tem a ver com a direção dessa instituição?

AH – Eu acho que é falta de experiência inclusive. Porque a agricultura, a agropecuária é uma área voltada para a economia, dinheiro, dinheiro, dinheiro. Quer dizer, aquilo tem que dar lucro, senão produzir direito, senão produzir alimentos...

NA – Importa muito.

AH – ...importa muito, perde emprego, perde não sei o que. Proporcionalmente, a biotecnologia na área agropecuária é muito mais importante, é muito mais importante do que a área biológica. Eu não vou falar da área farmacêutica, de biofármacos, que é outra história, certo. Na nossa área biomédica é uma titica se compararmos, economicamente, com a agropecuária.

NA – Mas você acha que poderia ser mais expressiva.

AH – Ah, claro, claro!

NA – Com tudo que você falou antes.

AH – Acho que todas as vacinas de alto valor agregado, reagentes para diagnóstico laboratorial de nova geração, tecnologia de nova geração, sondas de DNA para diagnóstico, coisas assim. Eu acho que a gente tem que entrar mais para essa área.

SK – Eu ia fazer uma pergunta assim até de informação mesmo, de dúvida, porque a gente lê na literatura que fala sobre essa questão da biotecnologia, que você tem todas as técnicas de uma biotecnologia mais tradicional, tem as técnicas de fermentação e tal e as técnicas modernas da biotecnologia da engenharia genética, DNA recombinante, anticorpos monoclonais, essas coisas. Em Bio-Manguinhos, atualmente, o que se faz mais em relação a essas técnicas?

AH – Eu acho que Bio-Manguinhos tem fortalezas tecnológicas importantes, sem dúvida, por isso este investimento grande na planta e tudo mais. Por exemplo, eu diria a vocês: em cultura em tecidos para uso de produção de vacina humana é o único que tem, não tem...

SK – Isso é técnica?

AH - Cultura de tecido mesmo, é a técnica do passado recente, mas que ainda prevalece e certamente prevalecerá ainda por muitos e muitos anos.

SK – Quem é que trabalha com isso?

AH – Todo o grupo de sarampo. Você vê, ovos embrionados, produto de vacina contra a febre amarela é uma técnica que está sendo usada há 60 anos. Mas provavelmente continuará a ser usada por outras dezenas de anos, porque não surgiu nenhuma outra... Mas, fermentação, está aí a unidade que se criou de meningite meningocócica. Está aí desde 76. A ideia agora, com a planta de vacina bacteriana, é disso entrar para um processo de escala industrial mesmo. O complexo de liofilização que está lá, vocês estiveram lá, é o maior da América Latina. Os grandes laboratórios privados estão de olho nessa capacidade de liofilização que tem aí. É realmente uma coisa que você não pode deixar... Agora, pode melhorar? Pode, evidentemente, toda a parte de polissacarídeos podia ser uma coisa muito mais... incorporar novas tecnologias de purificação, novas tecnologias para produção em escala maior, tecnologia de purificação para melhorar. Poderia ter partido para a conjugação de vacinas bacterianas. A parte de vacina contra a febre amarela já podia estar cepas em cultura de tecidos que seria uma vacina mais pura, com menos proteína.

NA – Febre amarela?

AH – É, febre amarela também, já tem tecnologia desenvolvida para isso aí.

NA – Aqui? Cultura de tecido?

AH – É, em cultura de tecidos, desenvolvida aí, é objeto de uma patente que está sendo...

NA – Galler?

AH – Não, Galler é clone infeccioso para febre amarela, para ter DNA recombinante, clone infeccioso para dengue e febre amarela. Você usa o clone de febre amarela para as duas coisas, isso está sendo trabalhado já.

SK- Esse é o projeto do Marcos Freire?

AH – Exato, do Marcos Freire, exatamente. Os anticorpos monoclonais, o laboratório de hibridoma.

SK- Da Nádia.

AH- É o da Nádia. Foi o primeiro aqui, em toda a Fundação Oswaldo Cruz e há mais de dez anos vem apoiando o laboratório de pesquisa, produzindo anticorpos monoclonais para uma série de agentes. Quer dizer eu acho que tem fortalezas.

SK – Porque uma coisa que chamou a atenção da gente é que, naquele catálogo de capacitação tecnológica, a presença do laboratório de reativos era muito expressiva.

AH – É bastante expressiva, mas, considero que tem ainda um campo enorme para evoluir, exatamente em novas tecnologias.

SK – Mas eles trabalham com DNA recombinante?

AH – Não, não. Mas aí que entra junto com a pesquisa, considero que será importante eles próprios organizarem um grupo que conheça esse assunto também porque isso permitirá...

Fita 5 - Lado A

AH – Então, com o Samuel Goldenberg usando o antígeno recombinante dele, vem saindo todo um kit novo para doença de Chagas, possivelmente, o lançamento será agora em janeiro, alguma coisa assim.

NA – Ah, é?

AH - Lançamento oficial.

NA – O Toninho conseguiu?

AH – Já tinha tudo isso, esse kit já existia, mas...

SK – Agora eles estão dando um novo encaminhamento a isso.

INTERRUPÇÃO.

AH – Se você analisar o conjunto de kits que se tem, a maioria... Eu já tinha dito, eu já tinha dito antes, um reagente para diagnóstico laboratorial, nas nossas condições tem que ter, pelo menos, essas cinco características: alta especificidade, alta sensibilidade, essas duas coisas às vezes não se coadunam. Alta sensibilidade, às vezes, é menos especificidade. Então você tem que encontrar uma combinação entre alta especificidade e alta sensibilidade. E reprodutibilidade, alta reprodutibilidade, termo estabilidade. Tem que ter um estado, isso tem que ser...

LO – Tecnologia simples.

AH – Tecnologia simples. Eu acrescentaria: tem que ser barato. Então, é uma combinação um pouco difícil, mas eles têm muita coisa assim em kits que utilizam a tecnologia já conhecida há muitos anos. Não estou dizendo que isso seja ruim, mas eu acho que esta área de diagnóstico está avançando bastante e é a área muito importante, é a prevenção na verdade, coisas de prevenção. Nós falamos, prevenir é melhor. Nós temos que avançar por aí também, vacina e diagnóstico, vacina e diagnóstico, vacina e diagnóstico.

NA – Você investiria nessas duas áreas, vacina e diagnóstico? Você não abandonaria os kits. Eu digo assim, mesmo que você priorize, que você esteja pensando no PID.

AH – Sim, nós vamos pensar em reativos também, claro, aí num mesmo processo. Já combinei com o Toninho [Antônio Gomes Pinto Ferreira] para fazer isso. Eles vão discutir, vão chamar aqui, também, a área privada. Nós temos que ter cuidado com essa área também. A área privada é muito importante nessa área de reativos porque tem um mercado. Economicamente é muito mais importante do que vacinas, mais importante que vacina e eu acho que a gente não tem que ficar substituindo ou fazendo...

NA – Similar.

AH – ...substituindo o que o laboratório privado está fazendo bem. Nós temos que fazer coisas que o laboratório privado não está fazendo bem.

NA – E tem? Existe isso?

AH – Tem. Deve ter. (risos) por exemplo, leishmania, diagnóstico de leishmania, diagnóstico de malária, os laboratórios não estão muito interessados nessa área, porque

custa caro, não tem expectativa, não tem conhecimento, gente que trabalhe. Eles vêm buscar mesmo aqui na Fundação Oswaldo Cruz ou no Instituto Oswaldo Cruz ou outros. Então, é um pouco isso que eu acho. Eu queria dizer aproveitar, na vez passada eu esqueci de dizer, o Vinícius Fonseca foi importantíssimo, eu disse, mas o Guilardo também foi igualmente importante. A meu ver, o Guilardo foi uma pessoa que apoiou esta área de desenvolvimento, sobretudo produção, de forma bastante ativa, presente.

NA – Efetiva. Isso por quê?

AH – Nas negociações com o Japão foram durante...

NA – A gestão dele. Ele compreendeu a importância disso.

AH – Compreendeu, apoiou...

NA – E vamos dar um pulinho, só para encerrar, mas a gente vai voltar, não acabamos não, só para encerrar mesmo. O Guilardo deu força e importância à área de produção.

AH – E eu queria dizer uma outra coisa: nesse processo o Arouca, eu estava lembrando, possivelmente pouca gente sabe, se estava fermentando essa ideia do Arouca. Tudo estava concentrado lá na Escola de Saúde Pública, na Escola Nacional de Saúde Pública. As ideias, as discussões todas estão nos limites da Escola de Saúde Pública e aí vem me procurar o Arlindo Fábio Gomes e o Luiz Fernando Ferreira, lá em Bio-Manguinhos, para negociar comigo, abrir Bio-Manguinhos para a entrada do Arouca. O Arouca chegar e fazer uma palestra. E aí, bom, discussões para cá, discussões para lá, não sei o que etc.

NA – Que discussões?

AH – Discussões.

NA – Por exemplo?

AH – Por exemplo, da importância, da pertinência. Pertinência, diziam nessas discussões. Da tempestividade daquele momento, e o momento que estava ocorrendo. (*risos*) O fato é que achamos que seria importante que Arouca entrasse, mas, antes disso, eu disse para ele: “Eu vou negociar com a administração superior, ok?”. Que me desse um tempo. Então eu negocieei com Eduardo Peixoto. Claro, o Eduardo Peixoto foi diretor do INCQS. Os que estão mais velhos... Foi um excelente diretor do INCQS, para época era um sujeito... O INCQS estava se organizando, estava realmente consertando as coisas.

NA – Na gestão do Guilardo, não é?

AH – É, isso na gestão do Guilardo. Foi na gestão do Guilardo que o INCQS veio para a Fiocruz. Eu fui o responsável... Não está nada escrito, mas o Guilardo me pediu, me responsabilizou por todo o processo de transferência do LCCDMA para o INCQS, do pessoal, material, equipamento. Eles ficaram sobre minha responsabilidade durante um bom tempo.

NA – O Eduardo foi indicação sua? Como é que ele veio?

AH – Daí o Guilaro trouxe um general para ser superintendente no INCQS, que não me lembro o nome dele. Não demorou seis meses e não deu certo com o Guilaro, foi embora. Daí veio o Eduardo Peixoto porque falavam... eu não sei, eu nunca ouvi isso do Guilaro, falavam que ele era... Porque ele era genro do presidente do BNDES e o Guilaro queria o apoio do BNDES. Mas, na verdade, o Eduardo Peixoto, era, não sei se contínua, professor de Química da USP e estava como assessor especial no BNDES para a área científica, alguma coisa assim. Ele veio e ele organizou o INCQS. Trouxe cabeças, PHDs, muita gente de excelência e organizou realmente, só que era conhecido como ditador. Mas ele era vice-presidente de tecnologia, era o meu chefe. Nesse processo, então, do Arouca, eu fui negociar com o Eduardo Peixoto primeiro. Aí eu argumentei, da instância, do momento... Tivemos uns 15, 20 minutos, fui tão insistente que ele: “Está bom, está bom, só se Guilaro concordar”.

NA – Jogou para cima.

AH – Aí eu vim ao Guilaro e expliquei para ele: “Olha, é melhor que seja assim de forma organizada do que forma subterrânea”.

NA – Clandestina.

AH – ...clandestina. Pelo menos organizar. A gente está sabendo que está tudo certo”, “Ah é, é. Tudo bem, é mesmo, está bom, concordo. Agora, as condições: Não pode ser todo mundo, tem que ser só nível superior, ninguém de outra unidade deve participar, só Arouca e um grupo de duas ou três pessoas mais”.

NA – Quem era quadro de nível superior que podia participar? Você?

AH – Não, não.

WH – Duas pessoas do grupo do Arouca.

AH – De Bio-Manguinhos, de Bio-Manguinhos. O Arouca em Bio-Manguinhos, para fazer palestra, ele fazia palestra só para nível superior.

SK – Não, mas as duas ou três pessoas que ele falou são as que viriam com o Arouca.

AH – Com o Arouca, ninguém de fora, de outras unidades.

NA – Ninguém de outras unidades.

AH – Eu achei que o Guilaro concordou numa boa. Eu esperava uma reação pior, eu esperava uma reação. Na verdade, ele não reagiu assim: “Não, não pode, não sei o que, etc”. Nesse sentido o Eduardo reagiu muito mais. Até que eu consegui que ele falasse: “Então você vai falar com o presidente. Só se ele concordar”. Aí então conseguimos que o Arouca fizesse a reunião. Foi a primeira unidade técnica a receber formalmente o Arouca

para uma palestra e colocar toda aquela necessidade de mudança e a proposta dele etc., etc. Aí que se incendiou a mudança. (ri)

NA – Vou anotar aqui, o Arouca e a pólvora. (*risos*)

AH – Pois é, essa é a minha visão do processo todo, como foi a questão interna. Eu acho, eu vejo assim, começou assim. Se não tivesse sido negociado dessa forma, se não tivesse sido, não teria acontecido esse evento. Pode ser que a proposta, quer dizer, esta questão do Arouca tivesse tido outro rumo. É isso que eu estou querendo dizer.

NA – Eu vou te perguntar o seguinte: você dizia, a primeira unidade técnica a receber o Arouca como candidato a presidente da Fiocruz, significa que vocês estavam muito mais receptivos a estas mudanças do que o pessoal da área de pesquisa, é isso? Havia resistências no IOC?

AH – Não sei dizer isso, mas fomos a unidade. Fomos procurados para discutir esse assunto e tivemos receptividade para discutir essas questões. Eu não sei se Arlindo... A gente sempre teve relações também e o Luiz Fernando que foi o meu chefe lá na Escola de Saúde Pública, eles achavam que seria mais fácil conversar comigo. Até é possível, até é possível que seja por causa dessas coisas de afinidade. Mas da mesma forma está mudando agora. Eles colocaram uma proposta de mudança da gestão, uma única unidade propôs nessa eleição toda, está certo?

NA – Isso é verdade.

AH – É a sensação de que está faltando alguma coisa, que alguma coisa não está boa. Vamos tentar mudar, então, é uma busca. Eu acho que é uma busca para o aperfeiçoamento.

WH – Queria falar mais sobre isso na próxima entrevista.

NA – Você acha que o Guilardo queria ficar?

AH – Eu acho, não só acho, como com certeza ele queria ficar.

NA – Ele achava que entrando o Tancredo ele teria ficado? Nesse processo interno aqui já estava eleito o Tancredo?

AH – Não, acho que não.

NA – Isso foi antes do Tancredo ser eleito no colégio eleitoral?

AH – Acho que sim, eu não tenho certeza agora, mas acho que sim.

NA – Foi antes, foi 84 então. Você lembra, o colégio eleitoral foi janeiro de 85, foi aí que o Tancredo foi eleito indiretamente. A eleição direta foi derrotada e aí o Tancredo foi eleito indiretamente, mas em 85, em janeiro. O Tancredo assumiu em março morreu logo em seguida, aí entra o Sarney.

AH – Ele não assumiu, o Tancredo.

NA – É, Tancredo não assumiu. Essa conversa em Bio-Manguinhos foi em 84?

AH – Ah sim. Eu não tenho uma memória, não posso precisar exatamente, mas com segurança...

NA – Guilardo queria ficar.

AH – Ah sim, ele mexeu os paus de certo, na terra e no céu. Ele, provavelmente continuaria, na minha avaliação, se tivesse sido assessorado de melhor forma. Eu acho que ele considerava. Ele tinha seus defeitos também, não vou dizer que ele fosse um santo. Profissionalmente apoiou a gente, muito. Nós tivemos uma relação excepcional. Inclusive, eu devia lealdade a ele, por isso que eu vim falar com o Guilardo. Ele aceitou, aí que eu consegui... Mas, eu acho que o espaço que ele tinha aqui sempre teve... Ele tinha um status, um chefe de gabinete...

NA – Quem era?

AH – Antônio Barros.

NA – Nem está mais aqui.

AH – Não, isso foi há muito tempo, era do Ministério da Saúde, um vice, vice-chefe de gabinete, subchefe de gabinete, também, muito ruim. Então, ele realmente não tinha...

NA – Organização política.

AH – Era ele, a sensibilidade dele, humano certo?

NA – O que o Arouca tinha até demais.

AH – O Arouca era só...

NA – Era só política.

AH – Não, não era só política não. (*risos*)

NA – Era isso que você ia falar. (*risos*)

3ª ENTREVISTA

03/02/1998

Fita 6 - Lado A

WH – Hoje é dia 3 de fevereiro de 1998, vamos começar a terceira entrevista com o Dr. Akira. Dr. Akira, o senhor estava contando para nós o seu projeto. Quer dizer, o que o senhor tem em mente institucionalmente seria reunir, o senhor estava tentando reunir essa área de pesquisa, de desenvolvimento tecnológico e estava nos explicando como é que é um processo de desenvolvimento de um produto que vai da pesquisa até o próprio produto. A gente gostaria que o senhor explicasse para nós na entrevista.

AH – Em cima um pouco da preocupação, inclusive da Nara, porque a tese dela é um pouco essa inter-relação de pesquisa com a sociedade, enfim, mas está explicando e a forma como... Esses anos todos que estamos aqui na fundação e as coisas que andei vendo por aí fora, que a crítica que a gente faz sempre da dispersão de grupos diferentes e a dificuldade, inclusive, da gente colocar esses grupos juntos, trabalhando juntos. Você vê, em vários fóruns ou discussões internacionais da necessidade de se buscar conjunções de esforços, projetos multidisciplinares, não sei que etc. Mas nós nunca conseguimos isso. Uma das coisas que, discutindo com outras pessoas, a gente chegou à conclusão que precisamos... Bem, o discurso de que existe necessidade de uma ponte entre as instituições é evidente, precisamos disso, senão as instituições vão ficar completamente dispersas e desligadas uma da outra, sem saber, inclusive, o que uma está fazendo em um laboratório vizinho até incrível isso.

SK – Essa ponte que o senhor está falando aqui dentro seria o IOC e Bio-Manguinhos?

AH – Aqui dentro da Fiocruz, dentro da Fiocruz.

NA – Mas reuniria o que? Bio-Manguinhos e IOC?

AH – Eu reuniria as instituições todas.

NA – Inclusive Far-Manguinhos?

AH – Inclusive Far-Manguinhos. Mas em princípio a ideia é criar mecanismos que possibilitem motivar. Eu acho que a gente tem que motivar os atores que estão envolvidos. A motivação seria especialmente para o pesquisador, no sentido dele ter uma premiação ou um benefício se produzir ou ajudar a produzir um produto que seja importante para a saúde pública e que chegue a ser comercializado. Nos mesmos moldes se diria na questão da patente. Aqui na Fundação Oswaldo Cruz já está estabelecido isso. Então eu acho que é mais fácil discutir essas coisas, colocar essas coisas. Seria então, um mecanismo de indução ao desenvolvimento de produtos importantes para o pesquisador e para a instituição que desenvolve e transforme isso em produto. O pesquisador receberia, vamos dizer assim, financiamento ou recurso, um percentual de recurso do produto retornaria. Com o retorno, ele investiria no seu laboratório ou nele mesmo. O pesquisador receberia, teria o seu

recurso. Isso por um lado. Por outro lado, eu acho que é importante... Quer dizer, eu penso que existiram várias falhas dentro desse processo. Uma delas esse tal de mecanismo... Por outro lado, a área de desenvolvimento propriamente assumir a questão de forma mais consequente e se organizar realmente de forma mais consequente. O que eu acho que nós temos visto aqui foi por essa razão que acabo de dizer ou talvez outras razões de natureza própria do trabalho, inclusive do pesquisador. Caso a caso a gente vê isso. Pode verificar isso, analisar caso a caso: é que o pesquisador tem uma determinada formação. Ele faz demonstração de um princípio, na verdade, de um volume de pesquisa bastante pequeno, mas, alguns desses pesquisadores pretendem ir além da fronteira da pesquisa e querem ampliar o seu laboratório para escala piloto. Aí então, introduzir uma série de outros parâmetros que ele, pesquisador, não tem maior expertise, não é ele nesse assunto a pessoa mais competente para realizar aquele tipo de trabalho. Porque vamos dizer, exemplificando, se a pesquisa envolve, por exemplo, crescimento de bactéria em fermentação, ele vai comprar um fermentador experimental, de escala piloto ou coisa assim. Mas entram uma série de outros componentes: não é só colocar a bactéria lá e começar a agitar. Tem toda uma técnica de aeração, inclusive de engenharia do fermentador, das hélices convergentes que levam à profundidade, tem uma série de coisas que ele não é a melhor pessoa para desenvolver. E depois também, nesta fase de desenvolvimento, eu diria entre pesquisa, piloto, *scale up*, produto, quer dizer, são fases. São fases distintas, na verdade, com características específicas para cada fase, está certo? Se nós pensarmos piloto e *scale up*, às vezes, podem se confundir, até podem se confundir. Agora, dependendo do produto você tem que passar por essa fase piloto e fazer *scale up*, se você tiver realmente que produzir em escala industrial. Por exemplo, na pesquisa você está lá em tubo de ensaio, e aqui em garrafa Erlenmeyer. Em um piloto você vai fermentar 1, 2, 5 ou 10 litros. *Scale up*, dependendo do volume se você quer chegar à escala industrial, você considera 100 litros, por exemplo, e industrial 1000 litros. No nosso caso 1000 litros são escala industrial e dependendo da indústria você pode ir a 10 mil litros, pode ir a 20 mil litros. Em cervejaria você fala em 100 mil litros, mas não estamos falando de cerveja. (*risos*) Produção de massa bacteriana, no nosso caso, de vacina bacteriana humana nós calculamos mil, mil e quinhentos litros, talvez três mil litros como volume bastante grande.

NA – Só um pouquinho. Isso aqui tem a ver com o que? Com a capacidade da bactéria?

AH – É, este aqui tem que ver com o produto que nós vamos produzir. Por exemplo, se nós falamos em vacina DTP, nós estamos falando numa escala mínima de 10 milhões de doses, está certo, que é o mínimo, mínimo para se pensar em alguma produção e eu acho até que é muito pouco. Eu diria assim: 20 milhões seria o mínimo que a gente pensaria para valer comercialmente.

NA – Menos do que isso?

AH – Menos do que isso não tem sentido. Agora, por exemplo, se você falar em outro tipo de vacina, por exemplo, meningite meningocócica, não se faz aplicação em massa, é localizada. Agora mesmo nós estamos vendo em Guarulhos, alguma coisa em São Paulo três casos lá, então estão pensando em vacinação de cerco. Então, se usa lá no máximo um milhão de doses.

NA – Localizadamente.

AH – Localizadamente, para vacinação de cerco, de áreas de risco. Então, no bairro onde tem aquela escola, enfim, está entendendo.

NA – Quer dizer, na verdade, essa tua capacidade aqui tem a ver com a quantidade de doses que você quer produzir.

AH – Exatamente.

NA – Ah, agora que eu entendi.

AH – Mas cada etapa dessas – piloto, *scale up*, produto –, você tem uma série de características, especificidades que você precisa desenvolver.

NA – Técnicas.

AH – Técnicas que você precisa desenvolver.

SK – Eu queria fazer uma pergunta sobre isso. Dr. Akira, por exemplo, esse trajeto que o senhor esboçou aí, o senhor falou que o pesquisador, quando está na bancada, desenvolve um princípio. Ele está trabalhando em um princípio e a partir daí ele vai dimensionar as escalas através de diferentes processos até isso chegar numa escala industrial. Esse princípio, na verdade, o que é? É o conhecimento que ele produziu?

AH – Exatamente, exatamente.

SK - Esse princípio muda ao longo desse... mudar totalmente é claro que não, mas assim, ele sofre algum tipo de ajuste ao longo desse processo? Ou esse processo é como se a gente pudesse dizer assim, uma pergunta de leigo, seria um dimensionamento desse princípio que viabilizasse uma produção industrial? Ou pode acontecer desse princípio ter que sofrer alguns ajustes de conhecimento mesmo?

NA – De ter que voltar para a bancada?

SK – Ao longo desse processo?

AH – Por exemplo, nós temos aqui um exemplo concreto: Miriam Tendler publicou um trabalho, que já é objeto de jornal, sobre uma proteína, a Sm14. Ela demonstrou que tem capacidade protetora contra infecção de *Schistosoma mansoni* e que tem proteção cruzada contra a fascíola hepática em (inaudível). Mas ela demonstrou isso em escala pequena, de laboratório. Em conjunto com o Dr. Simpson conseguiu fazer um plasmídeo, clonaram a bactéria e expressaram isso num vetor que eu não sei qual é no momento, não sei. Mas então, ela fez isso numa escala bastante pequena de pesquisa.

SK – Esse foi o conhecimento que ela produziu.

AH – Produziu esse conhecimento e patenteamos esse conhecimento, está certo? O Sm14 está patenteado. Agora, para chegar à vacina nós precisamos, além do que estamos discutindo nesse momento, uma série de outras etapas. Por exemplo, já se sabe que a construção que eles fizeram, o plasmídeo, não expressa muito bem essa proteína. O plasmídeo está lá, está inserido o Sm14 numa bactéria. Mas ela não expressa muito. A quantidade de Sm14 é muito pequena e o processo de verificação é muito tedioso, muito difícil e será impossível chegar a um processo industrial.

NA – Com esse Sm14.

AH – Com essa sequência de coisas que eles produziram. Mas, o princípio do Sm14 continua. O que está se fazendo agora...

WH – A sequência é que é o problema, não é isso?

SK – Na verdade a gente poderia falar ou não seria correto falar, por exemplo, de um ajuste?

AH – Ajuste, não no princípio.

SK – Então seria no processo é isso?

AH – No processo de expressão.

NA – Talvez esse plasmídeo esteja errado?

AH – Exatamente, está se botando um outro plasmídeo, uma outra...

NA – Um outro veículo, não é isso?

AH – Um outro vetor, também, um outro plasmídeo em outro vetor também, um outro vetor para ver se expressa mais Sm14 e viabiliza a produção dela. Mas para chegar ao produto, ela tem que, primeiro, demonstrar em escala laboratorial que esse novo vetor

construído expressa uma unidade suficiente para poder produzir, para pensar em produção. Segundo, tem que verificar se os processos de purificação, por exemplo, não são... Precisa ver se essa construção é estável, precisa ver se ficam resíduos da purificação. Enfim, precisa testar uma gama de coisas para chegar a construir e definir o que chamaria um master ship.

WH- Master como?

AH- Master ship. Veja, quando nós chegamos aqui no piloto, para chegarmos no piloto aqui nós temos que produzir um máster ship.

NA- O que é um máster ship?

AH- Uma célula mater, um banco de células, aliquotadas de uma única origem, um banco assim quer dizer, produz dez litros e aqui faz uma alíquota para não sei quantos e isso fica num banco de células e cada atividade, cada processo vai pegar essa alíquota aqui e partir dessa alíquota. E aí então, vai ter sempre um mesmo produto. Para chegar a essa...

NA – Feito uma micro matriz.

AH – Exato. Para chegar a essa massa máster ship, a Dra. Miriam Tandler vai ter um caminhão de trabalho ainda pela frente.

NA – Muitos anos.

AH – Muitos anos, desculpa, agora em *off*, ela está perdendo até um produto, não tem produto. Tem um princípio, que ela mostrou que é possível fazer, agora, para chegar a um produto, tem muitos quilômetros ainda para rodar.

SK – E quem faz isso Dr. Akira?

AH – Desenvolvimento.

SK – Desenvolvimento tecnológico. Agora, o pesquisador, necessariamente, deve acompanhar esse processo em parceria, é claro, com o desenvolvimento tecnológico ou ele pode passar adiante e voltar para o laboratório dele. É necessário que o conhecimento dele, quer dizer, que ele esteja acompanhando o processo?

AH – Eu acho que é caso a caso. Mas com toda certeza o pesquisador não tem todo o conhecimento para chegar a tudo isso, está certo.

NA – Quem é que entra aqui? Quais são os profissionais?

AH – Aí é o desenvolvimento. A pessoa que está na produção sabe muito mais que o pesquisador...

NA – Mas que tipo de profissional, bioquímicos, engenheiros, químicos, o que eles são?

AH – Produção, lato-senso. Produção, quem está lá na produção sabe do que é necessário para se ter um produto, certo? Não necessariamente ela vai ser a pessoa mais indicada para desenvolver metodologia de purificação, metodologia de controle de qualidade, metodologia que determine tudo aquilo, pode ser que não. Mas ele sabe que sem aquilo não vai conseguir chegar ao produto.

SK – Mas como é que se separam aí, Dr. Akira, nesse processo, as funções que cabem à produção e ao desenvolvimento tecnológico? O que o desenvolvimento tecnológico faz e o que a produção faz nesse processo da bancada até chegar lá no produto?

NA – É o caso dela. Usa o caso dela. Ela isolou esse Sm14.

AH – Ela está achando que está com um produto, está não sei o que, está brigando, mas então, o que nós estamos com trabalho agora é para mostrar para ela que nós precisamos fazer isso aqui.

NA – Vocês agora entraram?

AH – Entramos, olha, você precisa fazer tudo isso. Estamos identificando gente na área de Bio-Manguinhos e aqui na Biologia Molecular para desenvolver toda essa parte aqui.

NA – Ela vai continuar acompanhando.

AH – Ela estará acompanhando porque interessa a ela.

SK – Eu fiz essa pergunta porque, eu imaginava, por exemplo, tudo bem, o pesquisador fez essa primeira etapa, identificou o princípio e tal e aí, para você chegar ao produto seria uma coisa, quer dizer, para o pessoal de desenvolvimento tecnológico que faria aí, depois disso passaria para o pessoal da produção. Não é assim? O pessoal da produção já trabalha aqui ou o pessoal da produção recebe... é desenvolvimento tecnológico.

AH – Porque produção já seria com tudo isso estabelecido.

SK – É isso que eu queria entender.

NA – A gente pode considerar essa parte do desenvolvimento tecnológico como uma face complementar da pesquisa, pode se chamar isso aqui de pesquisa.

AH – É, aplicada.

NA – Pesquisa aplicada! Na verdade, a produção é uma terceira etapa, digamos assim. Porque esse pessoal aqui do desenvolvimento tecnológico vai preparar as condições para que isso seja reproduzido aqui.

AH – Exato.

SK – Então, o pessoal da produção pega a coisa já num estágio final para dar a forma industrial mesmo.

AH – Industrial, exato. Aqui é piloto, um *scale up*, e mais do que isso, aqui então, nesta fase já tem que ter, obedecer às regras de GMP, ou seja, boas práticas de fabricação. Então, boas práticas de fabricação compreendem documentação, tem que ter toda uma documentação desse negócio aqui, registrado, protocolado.

SK – É uma normatização dos procedimentos, para todo mundo padronizar.

AH – São duas coisas diferentes, primeiro, documentação. Mas antes de chegar à documentação tem os protocolos, desenvolvem-se os dados. Esse protocolo e os dados constituem a documentação do desenvolvimento em termos de metodologia e purificação, está certo? Desenvolvido isso, estabelecido, ele vai descrever a metodologia disso, não é? Tem que ser validado para demonstrar instabilidade. Tem que fazer um protocolo para demonstrar instabilidade e construir os dados, quer dizer, fazer os testes, as provas, enfim, e construir os dados sobre estabilidade. Dosagem, por exemplo, nesta fase toda é que você determina a dosagem. Capacidade protetora, imunogenicidade, antes de fazer reatogenicidade, está certo? Tudo isso é nessa fase inicial aqui. Só depois de determinar isso em animais de laboratório, aí falamos provas pré-clínicas. Daí vai para a fase um de estudos clínicos que é, sobretudo, reatogenicidade e imunogenicidade. Quer dizer, você vai injetar...

NA – Isso em animais.

AH – Não, pré-clínicos em animais, fase um já é em humano.

SK – O senhor está dando esses exemplos para vacina ou serve também por exemplo para reagentes? Ou já é outra coisa? São outros, claro que são outros.

AH – Vacinas humanas. Na fase um, você escolhe, assim, poucas pessoas, 10, 12 pessoas talvez, no máximo 20 jovens adultos. Depende da vacina que você quer, se é contra sarampo você tem que demonstrar que ele não tem anticorpo, não vai pensar fazer contra sarampo hoje em dia, mas vamos falar em vacina contra influenza, também não vai falar

porque já está tudo... Você também tem que demonstrar que não tem anticorpo, certo. E aí então, 10, no máximo de 20 jovens adultos, 18, porque você tem que assinar, tem que passar por um comitê de ética, protocolo. Tem que passar por um comitê de ética, um ou dois comitês de ética. Aí a pessoa tem que assinar, dizer que está entendendo que aquilo é um estudo experimental e qualquer febre ou coisa assim, ele vai se comunicar direto com o médico e tal. Todo um ritual completo, muito complicado. Passando essa fase vai para a fase dois, que agora passa a ser imunogenicidade. Primeiro é a reatogenicidade, que vai se medir as reações.

NA – Quais são as reações dos animais.

AH – É, exato. Depois vem imunogenicidade, reatogenicidade, continua sempre reatogenicidade, mas imunogenicidade daqui. Então para crianças menores agora. Quer dizer, depende da vacina obviamente, mas se é para criança, começa entrar criança aqui, na fase dois, incluindo gente já de menor idade e aqui também começa a se fazer dosagem.

NA – Quantidade. A quantidade necessária que vai imunizar a pessoa.

AH – Exatamente. E tudo isso, isso tem que ser aprovado pelo comitê de ética e, possivelmente, pelo Ministério da Saúde. Entra na fase três depois que passar por aqui, que é proteção. Você vai fazer estudo de eficácia. Normalmente, estudo de eficácia, o clássico estudo de eficácia é o duplo-cego, estudo duplo-cego aleatório e com controle de placebo. Então, é uma população onde você vai ter um grupo não vacinado e vacinado. Você compara aquele que foi vacinado e não vacinado. Quem é que deu e as diferenças em termos de proteção, está certo? E as populações são tão bem-feitas estatisticamente que você consegue comparar os dados. Aqui na população vacinada deu 50 e 100 e na população não vacinada deu 100 e 100, alguma coisa. Aí então você diz como é que foi 50% de cada, ou enfim...

NA – Ou quanto for a eficácia da proteção.

AH – E fase quatro é comercialização. A vacina não fica completa enquanto você não tiver ... Quer dizer, mesmo depois de licenciada ou coisa assim, já em aplicação normal, você tem que continuar a acompanhar a vacina nos seus efeitos no campo, no campo, em termos de reações adversas, em termos de eficácia, coisas assim.

NA – Sim, mas a produção mesmo começa aqui na fase três.

AH – A produção depois que é aprovada a fase três e registra.

SK – Então, o registro é no final da fase três, é isso?

AH – Com o resultado da fase três.

NA – Então, uma pergunta aqui, antes de vocês continuarem. Quanto tempo leva e qual é o custo disso em média? Depende da vacina, evidentemente, mas o tempo e custo disso hoje?

AH – Veja, a vacina contra a hepatite B, DNA recombinante, produzida pela SmithKline-Beecham há uns 10 anos, 88, mais de 10 anos, 12 anos talvez, eles falaram, naquela época, que a vacina teria custado 200 milhões de dólares, fora o desenvolvimento dela para a SmithKline-Beecham e teria tomado cinco a seis anos de desenvolvimento. Eu acho um pouco exagerado, 200 milhões de dólares, mas ele pode ter contado tudo, desde a primeira... E outra coisa, eles falaram que era protegida por 17 patentes, que eles tinham que pagar 17 patentes. Quer dizer, não foi só uma patente que eles colocaram.

NA – Claro, esse processo todo aqui está patenteado, cada fase dele.

AH – Agora, eu acho que depende da vacina, depende do estágio de conhecimento que você tem sobre ela etc. Mas, por definição, o desenvolvimento da vacina é custosa, coloca um custo bastante alto. É bastante alto o custo dela. Não sei, vai depender, 10 milhões, 20 milhões e de longa maturação. Não tem coisa que você consiga em dois, três anos, não existe isso, porque é todo um processo longo.

WH – Eu ia lhe perguntar, no caso, eu estava pensando numa outra fase, que, mesmo depois de produzida, provavelmente nessa fase inicial, os estudos continuam, porque tem, por exemplo, o tempo de eficácia desse produto, quanto tempo ele protege.

AH – Fase quatro.

NA – Fase quatro, você acompanha na fase quatro.

AH – É, e isso é feito depois do registro, foi registrada você continua.

WH – Continua pesquisando, continua atrás disso.

NA – A Fiocruz tem desenvolvimento de vacina aqui?

AH – Não.

NA – Tem de antígeno, de reagentes.

AH – Eu acho que tem leishmania, por exemplo, o grupo do Mauro Marzochi que eu acho que entrou com esse negócio.

NA – E ela, a Miriam não?

AH – A Miriam Tandler.

NA – Agora, não é? Porque eu acho que não tem vacina nos pedidos de patente.

AH – O Samuel Goldenberg com o antígeno de Chagas.

NA – Mas é antígeno.

AH – Mas um dia se pensou que isso podia ser vacina também, há anos, logo no início do negócio, não é?

NA – Eu acho que não tem vacina.

AH – Mas no início do Instituto Oswaldo Cruz, quer dizer há uns 40 anos, 50 anos, aqui teve a vacina da Manqueira, que deu dinheiro para burro. Mas levaram daqui porque acharam que, como era vacina veterinária, não deveria estar aqui e o próprio, quem desenvolveu levou...

Fita 6 - Lado B

AH – ...nós temos essa impressão.

NA – Eles saíram daqui em 30 e poucos, depois que o Chagas morreu eles foram embora.

AH – Pois é.

WH – Até hoje a família deles comercializam essa vacina na América Latina inteira.

AH – Pois é. Saíram daqui, então vocês podem dizer que daqui já saiu vacina. Agora, a vacina contra a febre amarela, por exemplo, ainda que, naquela época, era o serviço de febre amarela, um negócio assim, do Ministério estava localizado ali no Campus, ali na fundação Rockefeller. Ali ficava o laboratório que desenvolveu... Veja, a cepa foi desenvolvida lá em Nova York, mas os estudos de campo foram realizados aqui no Brasil, na África.

NA – Todas essas fases foram feitas aqui.

AH – Exatamente. Eu não sei se a fase um teve alguma coisa lá nos Estados Unidos, eu acho que não. Já foi aqui e todas essas fases. Desde aquela época que se mantém aqui na Fundação Oswaldo Cruz a produção de febre amarela.

NA – Agora, uma pergunta, vem cá, você estava falando da relação entre pesquisa e produção e mostrando a complexidade desse processo. No caso, de uma vacina muito mais complexa pelo que eu sei, do que desenvolver o kit de diagnóstico e tal, não é, o kit, o prazo seria menos...

AH – Mesmo o kit de diagnóstico... Eu venho falando, porque a gente, não sei, vê tanta barbaridade, enfim. Eu acho que, desculpe, você vai tirar isso do seu *paper*, mas você para entender melhor... O que eu quero dizer é que cada macaco no seu galho, devia ser um pouco assim.

NA – Dentro dos seus limites.

SK – Faz o que sabe fazer.

AH – Fazer aquilo que sabe fazer melhor. Mas, de repente, ele descobre aquele princípio ativo e quer passar a fazer também o antígeno para ele.

SK - Isso acontece muito?

AH – Acontece muito aqui dentro.

SK – Atualmente?

AH – Eu acho que acontece.

WH – Inclusive tem uma lista. A gente estava olhando no relatório de atividades de 95 a quantidade de produtos que são produzidos pelos laboratórios, produtos de laboratório.

SK – A gente ficou sem saber o que era isso.

AH – Laboratórios de referência.

WH – Não, produtos que são produzidos pelos próprios laboratórios. Tem essa lista enorme.

NA – Você já tinha visto isto? Mas isto aqui não passa por Bio-Manguinhos, passa? Não, não passa.

AH – Alguns passam e outros não passam, está certo?

NA – Olha aí, é isso que você está falando? É disso que você está falando?

AH – É, exato, é um pouco disso. Estou vendo muito disso. Eu acho que tem fazer estudo de caso, caso a caso. Mas no geral... Perdão, talvez não seja nem no geral, nas coisas que eu tive oportunidade de ver, de ter contato, por exemplo, o pesquisador... Perdão, vou tirar a palavra pesquisador. Você precisa saber que, para produzir um kit você tem que respeitar a questão de especificidade, o kit tem que ser muito específico. Tem que ser altamente sensível, nem sempre a sensibilidade significa especificidade, vice e versa. E tem que ser estável, tem que ser reproduzível. Quer dizer, você não pode ter uma bateria que dá o resultado, depois sai uma nova bateria dá outro resultado, sai outra bateria sai um outro resultado, não pode. Você tem que ter um padrão e como é que você faz esse padrão?

NA – Tem que ter um padrão de comportamento desse antígeno.

AH – Quando eu falo, por exemplo, reprodutibilidade, é aquele negócio. Por exemplo, você não tem aquele princípio de máster ship com alíquotas, coisas assim dividido e definido muito bem em como você solta.

NA – Essa alíquota você está falando de que? Do Máster ship dessa coleção de células que você pega um tanto delas e vai dividindo em alíquotas, é isso? Alíquotas de células.

AH – Exatamente. Por exemplo, a vacina contra a febre amarela, só para você entender, foi aqui que se desenvolveu esse conceito de máster ship há 60 e tantos anos atrás. Há uma passagem número 43, passagem do vírus em ovo, eles pararam, fizeram aquele estudo todo de reatorgenicidade, imunogenicidade e eles tinham planejado fazer o máster ship na passagem 43^a e aqui já tinha 1000 ampolas prontas, 1000 ampolas. Essas mil ampolas serviram para produzir lotes secundários, não sei quantos lotes secundários que era a passagem 42, lote secundário 43^a passagem. Não sei quanto... daria para produzir mil lotes secundários. Cada lote secundário tem mil ampolas, então, há 60 anos está produzindo uma mesma passagem.

NA – É daqui que sai a vacina ainda hoje.

AH – Exatamente, é daqui que sai a vacina, essa passagem.

NA – E imunidade 100, 100%.

AH – 100%, mantém aquela estabilidade que você conhece. Há 60 anos que a gente está com a mesma passagem, com a mesma... 60 anos!

NA – Produziu-se um padrão aqui que vale até hoje.

AH – Isso não é estabilidade, é reprodutibilidade.

NA – do vírus.

AH – Da vacina, reprodutibilidade em termos de reatogenicidade, imunogenicidade, de potência, proteção, tudo. Você sabe o que vai acontecer. Então, no kit também tem que ter as questões bem definidas, nas questões da especificidade, na sensibilidade. Aqui, em especificidade, você vai falar em falso negativo, positivo. Vamos ver, sensibilidade baixa, falso negativo, falso positivo.

NA – Falso positivo, falso negativo.

AH – Esse tipo de coisa você vai trabalhar. Se eu tiver definida muito bem a estabilidade dela, direi assim: “Olha, esse kit, a partir do momento que você abrir, você pode usar só seis dias”, por exemplo. Se não tiver definido isso o cara usa três semanas depois, pensa que tem melhor resultado, não tem melhor resultado. Então, tudo isso tem que ser muito bem definido, reprodutibilidade e esse negócio que eu estou passando aqui. E a outra é sensibilidade no uso, não é sensibilidade técnica simples, simplicidade. Eu poderia colocar outros itens aqui, agora, nem todos os pesquisadores estão....

NA – Capacitados para isso.

AH – Estão com a consciência dessa problemática. Por isso é que eu digo: “Cada macaco no seu galho”.

WH – Eu queria lhe fazer uma pergunta em relação a isso. É possível também, no caso de alguns desses produtos que a agente acabou de ver essa listagem enorme da quantidade de produtos que são hoje...

AH – Esse 95.

WH - ...produzidos na...

NA – O último relatório que a gente tem é esse.

AH – Esse, 95, 96.

WH – Quer dizer, essa quantidade de produtos que hoje estão sendo produzidos pelos laboratórios é porque os pesquisadores, por um lado, não estão abertos a toda essa gama complexa de fases que ele tem que percorrer? Ou porque realmente alguns produtos são apenas reproduzíveis em escala laboratorial, por exemplo? Ou não há interesse em produzir em larga escala? Eles não seriam rentáveis o suficiente para investir nesse desenvolvimento todo. Existe essa possibilidade também?

AH – Essa última possibilidade eu acho que é grande, existe, certo? Agora, eu também...

WH – Ou uma impossibilidade de fazer uma passagem pelas próprias técnicas, enfim, existe limitação tecnológica hoje que impeça um produto de ser levado para a escala industrial?

AH – Deve existir mesmo, deve existir isso, mas o que eu penso... Quer dizer, primeiro, acho que a própria área de desenvolvimento e, nesse caso, é Bio-Manguinhos mesmo o setor que está voltado para esse tipo de coisa, não está preparado para receber toda essa gama de coisas, está certo?

WH – Não está preparado em que sentido?

AH – Preparado tecnicamente e nem em infraestrutura.

WH – Em termos de qualificação de pessoal, de qualidade de pessoal, de equipamento?

AH – Nem infraestrutura, infraestrutura local de fazer coisas assim.

SK – Mas há um problema de recursos humanos, também?

AH – Também, cada um está lá envolvido com dezenas de problemas. Isso por um lado. Segundo lado, é possível que alguns desses kits não tenham aplicação comercial mesmo, sejam só produtos de valor pequeno e fiquem naquele volume pequeno.

SK – É o que se chama de insumos para pesquisa?

AH – É, exato, é um deles.

SK – Um desses casos é o que se chama de insumos para pesquisa?

AH – É, exato, exato. Então, cada caso precisaria ser analisado e estudado com relação a custo e benefício disto também, a oportunidade de mercado ou coisa assim, teria que ser estudado isso. Essa parte que não existe ainda.

WH – É, aí que o senhor vê como envolve, também, outras áreas. Quer dizer, inclusive saindo dessa parte de desenvolvimento tecnológico que o senhor diz que não está aparelhado em termos de qualificação de pessoal, qualidade de pessoal, equipamento, estrutura, enfim, todas essas razões que o senhor mencionou, há por outro lado toda uma parte de estudo mercadológico, de custos do produto, de marketing até para colocar esse produto no mercado. Na Fiocruz, no caso, essa área não existe. Ela teria que ser criada.

AH – Exatamente. Eu acho que hoje, depois de tanta discussão que estamos tendo lá com o pessoal de Bio-Manguinhos, existe uma consciência da importância de evoluir para ter esses grupos que estudam mercado, que tenham possibilidade de estudar o custo disso. Enfim, pessoas que estão mais atentas para a busca de oportunidades de desenvolver mais kits.

NA – Você acha que o mercado dos kits é um mercado mais viável que as vacinas?

AH – É muito mais fácil, sobretudo mais...

NA – Ele é mais comercializável, é isso? Tem mercado para isso muito mais do que para vacina?

AH – Tem... Eu não diria, não sei, nesses termos...

NA – Se tem mais mercado ou não, mas tecnicamente o kit é mais fácil do que a vacina.

AH – É, eu diria isso. Eu tenho minhas dúvidas com relação a mercado, quando você fala mercado. Porque não resta dúvida que esta é uma área - a reativa - que tem valor econômico e um mercado muito importante, muito mais que vacinas, muito mais que vacinas. Por isso mesmo existe a presença de muitos laboratórios privados na área competindo e atendendo a demanda, tem muitas coisas. Então, o que fica sobrando é uma área de saúde pública, a área da saúde pública de doenças órfãs, ou insumos órfãos. Vocês podiam falar insumos órfãos. Eles não querem fazer, então produzem... Tem uma demanda muito pequena, pode ser importante, mas uma demanda muito pequena. Quer dizer, só três ou quatro laboratórios estão capacitados a usar, está certo? Então, você vai produzir um insumo para consumo de três, quatro laboratórios e não vai entrar retorno econômico. Então, por isso, nesse sentido, que eu estava dizendo para você, está certo?

SK – Qual é o mercado da produção de reativos, por exemplo, atualmente? Me parece que o laboratório de reativos é um laboratório que congrega muita gente, quer dizer, é um setor forte de Bio-Manguinhos. Como é que está hoje em termos de mercado? Para quem que eles produzem?

AH – Tudo laboratório de saúde pública. Eu diria que hoje eles têm em torno de 30 produtos de reativos, kits para o Ministério da Saúde. Não sei, o valor no ano passado deve ter chegado a 400 mil dólares, que é muito pouco, muito pouco.

NA – Pode aumentar isso quantas vezes? Essa produção? Esse valor?

AH – Outra vez. Se nós ficarmos somente com produtos importantes para a saúde pública, esse valor não vai aumentar muito. Esse é que é o problema que nós estamos... Quer dizer,

nós somos financiados pelo governo. Veja que contradição: nós somos financiados pelo governo para atender aos problemas de saúde pública, onde não tem oportunidades que gerem muitos recursos, mas é importante atender esse segmento, é nossa obrigação atender a esse segmento que não é um segmento atendido pela indústria privada que vai buscar o segmento que dá lucro.

NA – Mas nós precisamos, nós Fiocruz precisamos ficar restritos a isso?

AH – É isso que eu acho que não. Se vier a organização social, se realmente Bio-Manguinhos tiver por definição de ser autossustentável, e está caminhando para isso porque não tem como justificar uma unidade de produção não ser autossustentável, mesmo atendendo à saúde pública...

SK – Mesmo que seja importante atender as questões de saúde pública.

NA – E você mostrou porque na última entrevista, você estava falando de quanto vale uma vacina importada, lembra? 50 centavos de dólar, você deu um exemplo fantástico, como é que você pode justificar isso?

AH – Pois é, eu acho que...

NA – Ou esta coisa se autossustenta ou não tem sentido.

SK – A perspectiva é abrir então.

NA – Então, você sairia do campo das doenças órfãs, das doenças transmissíveis, das infecciosas para doenças crônicas, para entrar no mercado mesmo, para valer.

AH – Nós teremos que entrar. Realmente pensar numa forma aberta de alto ... Se falarmos em produção, produção tem que ser economicamente responsável, viável.

NA – Tem que dar lucro.

AH – Lucro, não é palavra feia, não estamos querendo... Só que o lucro, neste caso, é aplicado no desenvolvimento tecnológico, não é para distribuir entre acionistas. O acionista é o Ministério da Saúde, é o governo, é o povo. Então, esse lucro tem que ser voltado a desenvolver outros produtos importantes, certo? Então, nós temos que buscar o equilíbrio, o equilíbrio entre produtos que dão retorno e apoiar produtos que não dão retorno, mas que são importantes para a saúde pública. Esse equilíbrio, essa é a nossa responsabilidade social nesse processo. Nós não podemos esquecer isso. Ficar aí, ignorar que tem produtos que são importantes, mas ignorar porque não dão lucro, eu acho que é irresponsabilidade nossa. Então é melhor que vá para a indústria privada, está certo?

NA – Você pensa isso há muito tempo ou você só pensa isso hoje?

AH – Não, eu sempre pensei assim. Sobre esse processo?

NA – É, esse, tal equilíbrio do lucro e o que é necessário para a saúde pública, essa questão social à qual esta instituição está vinculada.

AH – Eu sempre pensei. Talvez eu não conseguisse explicitar essas ideias tão claramente como eu estou conseguindo hoje.

NA – Hoje você tem clareza disso.

AH – Hoje tenho absoluta clareza dessas questões. Outra coisa, na questão de vacina mesmo, como o custo fixo é muito grande, porque para produzir 100 mil doses ou para produzir 10 milhões de doses de sarampo, você tem que ter a mesma estrutura de controle de qualidade, garantia de qualidade, de apoio, de não sei o que. O custo fixo mesmo é muito grande, então você tem que ter uma produção especializada, uma escala de produção industrial bastante alta para ter um preço competitivo, capaz de dar resposta e responder essa questão econômica do processo. Por outro lado, tem outras coisas que você vai usar muito menos. Então, nós temos que balancear essas coisas. Se nós temos umas três ou quatro atividades em escala industrial, nós podemos sustentar outros três, quatro ou cinco que tenham...

WH – Escala semi-industrial.

AH – Exato.

SK – Deixa eu lhe fazer uma pergunta Dr. Akira. O senhor está apontando para uma perspectiva que é essa de tentar ocupar, abrir o mercado dos produtos de Bio-Manguinhos. Em termos de investimento não só financeiro, mas enfim, investimento de política de gestão, pensando nessa direção, eu queria que o senhor avaliasse um pouco as duas áreas que compõem Bio-Manguinhos que são desenvolvimento tecnológico e produção. Quer dizer, na área de produção a gente tem uma planta aí e na área de desenvolvimento tecnológico o senhor apontou alguns problemas que as pessoas comentam: coisas dos recursos humanos, de instalações, de infraestrutura. Qual deveria ser, na sua visão, a ênfase desse esforço? Seria alguma coisa voltada mais para essa área de desenvolvimento tecnológico, mais para a área de produção, conjugada, enfim, queria que o senhor pensasse o que fazer? Como investir?

AH – Se fizermos um corte hoje, um corte, que dia é que é hoje? Três de fevereiro, 14 horas da tarde, então, você vai ver o seguinte cenário: a área técnica bravamente mal, desesperadamente mal.

SK – Área técnica de que? De produção?

AH – É, produção. Se você analisa um pouco atrás você vai ver: Bio-Manguinhos deixou de investir em treinamento. Quer dizer, eu acho que Bio... Perdão, eu estou fazendo uma análise em cima de coisas de uns três meses para cá. Em um momento Bio-Manguinhos perdeu, eu acho, o rumo, não sabia mais para onde ir.

SK – Que momento foi esse?

AH – Não sei, quatro, cinco anos já. Já tem quatro, cinco, seis anos, eu acho que ele não soube... Porque ele não fez nenhum programa de treinamento específico, direcionado para uma determinada coisa.

NA – Como você tinha feito com sarampo, por exemplo.

AH – Com o sarampo, nós mandamos 30 pessoas durante três, quatro anos lá para o Japão. Vieram 30, 40 pessoas para cá, houve uma massificação de...

NA – De difusão do conhecimento.

AH – Exato. E aí puft, parou no tempo e no espaço. Quer dizer, quando cheguei aqui, de uns quatro meses para cá, entre outras coisas, o que eu venho falando é que Bio-Manguinhos tem hoje uma crise técnica na área de produção. Uma crise técnica mesmo que me deixa assustado, porque não tem como contornar essa situação contratando uma pessoa na universidade. Você olha aí, onde que eu vou encontrar peritos em liofilização de vacinas? Não tem, porque aqui é o lugar onde tem os maiores equipamentos de liofilização de vacinas humanas no Brasil, é o que temos aqui. É o maior centro de liofilização de vacinas humanas no Brasil, mas está com grande número de perdas.

NA – As pessoas foram embora Akira?

AH – As pessoas perderam, degradingou, aposentaram, houve um desleixo.

SK – Um desinvestimento nessa área.

AH – Uma perda de motivação do pessoal, uma coisa assim. Você olha, mesmo febre amarela está perdendo um bocado... A perda na produção está altíssima e nunca teve tanta perda. Sarampo, a mesma coisa, mas você vai olhar é um pessoal que tem produção em até um volume razoável de cultura em tecidos que não tem nenhum problema para o país. Aqui se produz em escala, em volume que não tem... Então, não tem lugar onde você olhar e trazer gente para cá.

NA – Gente capacitada para isso.

AH – Então, para dar resposta para ontem e para hoje.

NA – Mas eu queria entender uma coisa: as pessoas foram embora? O que aconteceu? As pessoas foram embora ou ficaram e se desmotivaram? O que aconteceu?

AH – Eu acho que eu já dei um exemplo, febre amarela, eu não sei, depois você vai ter que fazer uma reorganização disso aí. Veja, febre amarela nos idos de 50. Dr. Henrique Penna era um super médico, uma pessoa do gabarito de primeiríssimo escalão mundial, não era nem mundial. Ele escreveu o *Mínimum Requirements* que foi adotado pela Organização Mundial de Saúde. Você pega o livrinho da Organização Mundial de Saúde é o *Mínimum Requirements*. Henrique Penna que fez isso. Depois de Henrique Penna veio um outro assistente dele, eu não me lembro o nome dele, mas a placa dele está lá, numa homenagem que nós fizemos numa ocasião dos 50 anos da introdução da cepa de febre amarela no país. Mas ele teve uma formação sólida com Henrique Penna. Depois veio Alberto Romeu Nicolau. Se você for comparar com Henrique Penna seria já uns sei lá 50% do Penna. Nicolau era médico também, um cara que discutia com o pessoal de saúde pública, com epidemiologistas. Enfim, vinha aqui perguntar de reações, ele descascava tudo e ainda tinha um outro cara aqui chamado José Fonseca da Cunha que ainda ajudava a gente nessas questões técnicas de febre amarela, porque ele conhecia também. José Fonseca da Cunha participou, vocês entrevistaram o cara, das primeiras experiências de imunogenicidade de campo da febre amarela. Ele tem os protocolos iniciais daqueles primeiros caras que receberam vacina. Nós voltamos lá depois de 40 anos e coletamos soro dos caras remanescentes e mostramos que em 90%, 80% dos casos ainda tinha anticorpo. 40 anos depois! Pois é, aí, de repente desce para um Manuel Cerqueira, só caindo...

SK – Só caindo.

AH - Só caindo, aqui era médico.

NA – Isso aqui é uma escada descendente que ele está...

AH – Médico, médico, está certo? Tudo médico. Não estou dizendo que o médico seja o suprasumo, mas tem uma formação. Manuel é Biólogo. Aqui são seis anos de faculdade, aqui são três anos. Depois o Manuel saiu abruptamente. Mas o Manuel nós treinamos, nós colocamos aqui com Alberto Romeu Nicolau.

NA – Que é o treinador do Manuel.

AH – É. Então, de repente, a mulher do Manuel foi para Curitiba, ele foi atrás dentro dessa lei que acompanha o cônjuge etc. E um outro que não era nem da produção entrou lá, estava fazendo controle. Quer dizer, uma escala assim...

NA – Descendente.

AH – Descendente, uma endogenia, realmente. Sarampo aconteceu a mesma coisa. Nós treinamos José Roberto Salcedo Chaves. Um cara que tinha sido treinado pela Jussara Nascimento, virologia com mestrado. E aí entrou junto com o Dalton Bogliatto, o que aconteceu? Primeiro o José Roberto morreu de câncer na pleura, foi assim em dois meses, três meses. Não, foi um pouco mais, seis meses. Jovem paca. Ele morreu em 85 por aí. José Roberto Salcedo Chaves era um cara que nós treinamos. Ele foi ao Japão não sei quantas vezes. Ele estava organizando, coordenava, toda essa área de sarampo. Pá, morreu. Daí assumiu o assistente dele, Dalton, que morre de Aids em 91, 92, um negócio desses. Daí, a segunda outra que é Mariza que nunca saiu daqui, Mariza lá de baixo. Depois, Mariza tem uma outra menina que nunca saiu daqui, uma bióloga. Então, hoje está em um processo mecânico assim, aquela formulazinha que tem lá. Vão fazendo aquilo sem saber, sem pensar, sem ter uma base científica. Será que se você ler alguma coisa e entender alguma coisa e raciocinar em cima daquilo ...

3ª ENTREVISTA

03/02/1998

Fita 7 - Lado A

AH – ...desse tipo, mas é porque vocês entendem o que aconteceu. E depois tem o seguinte, todo esse processo de achatamento salarial, você não tem nem como trazer gente de fora assim, gente formada, para colocar lá dentro.

SK – Que são profissionais de uma área que é muito competitiva.

AH – Exato.

NA – Que tem salários altos.

AH – Você tem um PhD em microbiologia, ele vai fazer a tese, vai publicar trabalho, vai se enfiar no laboratório lá, vai ganhar duas ou três vezes mais do que poderia pagar para começar em Bio-Manguinhos. Então, estamos com uma crise de profissionais de alta qualificação no mercado.

NA – Esses exemplos que você está dando e citando, nomeando pessoas e tal, isso aqui da área de produção. E o desenvolvimento tecnológico, está no mesmo caminho?

AH – Pois é, lá é um pouco diferente, mas então, a produção eu vejo com grande preocupação, porque para mim nós temos uma crise técnica.

NA – Perda, perda de qualidade, de qualificação.

AH – Exatamente. E, como refazer isso? Reorganizar isso? Só uma nova forma de gestão, mudando isso. Quer dizer, você esperar que mude aqui o Sistema Jurídico Único, a fundação, não sei o que, nós vamos todos para o buraco lá embaixo, está certo? Por isso, é nesse processo de mudança de gestão que a gente está apostando. Quer dizer, nós estamos apostando, não sabemos se é esse o caminho, esperamos que seja. E aí, uma fundação de apoio para permitir dar prêmios, dar benefícios outros que a legislação atual não permite, não é? Trazer gente de qualificação lá com salário de mercado, via fundação de apoio. Vamos conseguir? Pelo menos é uma tentativa de mudança.

WH – O senhor chegou a ouvir, o Vinícius falava que quando ele foi presidente e pensou a questão de Bio-Manguinhos, ele queria criar uma empresa, Bio-Manguinhos S.A. O senhor chegou a conhecer essa história?

AH – Não, nós realmente tivemos algumas poucas reuniões sobre isso, talvez umas duas reuniões em que chegamos a falar sobre isso, mas nunca, eu nunca tive uma reunião muito em detalhes com o Vinícius. Isso nós não chegamos, por uma série de circunstâncias. Se ele tivesse ficado mais tempo possivelmente nós teríamos desenvolvido essas questões, mas, aquela oportunidade, ficamos no meio do caminho, mas, que conversamos, conversamos.

NA – Só uma pergunta que tem a ver com isso e com aquilo já te perguntei: você sempre pensou assim? Você já pensava assim? Você não acha que nesse campo da saúde pública tem um grande patrulhamento ideológico com a questão do mercado? Como é que uma instituição pública pode pensar... Quer dizer, tem um veto ideológico nesse negócio, na forma de abordar esse tema do mercado e as instituições públicas. Você não acha que tem isso? Ou tinha, pelo menos até agora?

AH – É preciso ter...

NA – É isso que a Wanda está falando. Bio-Manguinhos S.A era isso, era uma empresa para entrar no mercado.

AH – Eu acho que é preciso ter muito cuidado em analisar essa questão sob ótica privado-público, porque a gente vê no mundo... Vamos dizer, o Instituto Pasteur tinha uma área de

produção a ser organizada... Fundação Oswaldo Cruz miniatura do Instituto Pasteur, está certo, por quê?

NA – Isso, modelo do IOC.

AH - E daí o quê que eles fizeram? Eles chegaram à conclusão que a área de produção não dava para conviver com o Instituto Pasteur pesquisa, que tem um mecanismo próprio, diferente, completamente diferente. Então, eles criaram Pasteur produção...

NA – Com uma empresa privada.

AH – É, exato, com uma empresa privada, filiada ao Instituto Pasteur. Tinha ligação direta com o Instituto Pasteur, alguma coisa, qual, como eu não sei. Mas essa aqui ficou independente, só que não teve pernas para ir em frente. Que motivos, que cargas, eu não sei. Só sei que o Instituto Mérieux comprou, comprou simplesmente a Pasteur, e englobou a Pasteur e criou Pasteur-Mérieux. Pasteur-Mérieux, por sua vez, depois comprou depois comprou Conatt. Conatt antes era laboratório da Universidade de Toronto ou alguma coisa assim, público, daí criou Conatt e depois foi vendido para (*inaudível*) Esse tema a venda da Conatt ou a compra pela Pasteur Mérieux passou pelo congresso lá do Canadá que não queria, que não sei o que, no final abriram e venderam, está certo? Então, eu acho que a área de vacina tem coisas bastante específicas que a gente precisa analisar caso a caso. Eu acho que não só privatizar é um sinônimo de sucesso, é um caso, por exemplo, Pasteur Produção. Aqui no Brasil você vê casos como a Fundação Ataufo de Paiva, é privada e está aí, está em muito piores condições do que Bio-Manguinhos, mas muito piores condições. Não tem resposta. Se privatizar fosse a resposta, eles já deviam estar lá com essa planta de Xerém que foi financiada pelo Ministério da Saúde, tudo.

NA – É privado, mas com o dinheiro do governo.

AH – É, com o dinheiro do governo. Eles já estariam operando, mas estão aí arrastando tudo. O instituto Vital Brazil é Sociedade Anônima, está bom, 99% é do Estado, mas é uma Sociedade Anônima. (*risos*)

NA – Tem 1% privado. (*risos*)

AH – Mas você ouve falar também do... Como se chama? De antibiótico, Instituto Nacional de Antibiótico? Não. Esse de antibiótico aí... Fábrica Nacional de Antibiótico, aqui em Itaboraí. Privado! Completamente privado! Companhia Nacional de Antibiótico, alguma coisa assim. Privado, está muito mal das pernas.

NA – Ou seja, a privatização não garante o sucesso comercial.

AH – Um outro que eu escutei que está mal das pernas a Biobrás, mal sim, capengando e tudo.

WH – Biobrás não é a que produz insulina?

AH – É. Porque a tecnologia deles é completamente obsoleta, certo? Hoje já tem DNA recombinante...

NA – Eles já produzem DNA recombinante? Não?

AH – Eu acho que não. Eles estão lá pâncreas de porco, não sei o que, etc. Então, não é privatização para mim sinônimo de sucesso. De forma nenhuma, não é isso. Ele tem que ter cuidado nessa questão. Eu acho, por exemplo, que para se ter produção é possível que velhos ranços da pesquisa não permitiram que essa produção deslanchasse. Quando você fala produção, tem realmente que começar a analisar custo, custo-benefício, se não analisar isso está perdido.

NA – Mas vem cá, um parceiro privado como Mérioux, adianta? Porque aqui o que está esboçando é o que você está dizendo, é um Pasteur produção para Bio-Manguinhos certo? A organização social que está em vista aí, está prevendo algo semelhante a isso. Aliás, o modelo a ser seguido é esse, que eu já ouvi aqui na presidência da Fiocruz. Agora, aqui mudou de configuração. Mérioux-Pasteur é uma empresa privada com o Pasteur não é isso?

AH – Exatamente, já não tem mais nada que ver com ...

NA – Exatamente, mudou completamente e aí a lógica é uma lógica privada, é o que prevalece. Sendo que o Instituto Pasteur continua se beneficiando. Quer dizer, o Pasteur pesquisa continua se beneficiando, mas aqui a lógica é uma lógica comercial privada.

AH – Ou as duas se beneficiam, parece que Mérioux tem prioridade no desenvolvimento das pesquisas.

WH – Das pesquisas do Instituto Pasteur, está certo? E vice-versa, não é? O Pasteur tem prioridade do Pasteur Mérioux para produzir...

AH – Então, nós temos que pensar um modelo alternativo, alguma coisa onde...

NA – Não tem o modelo aqui? Você não acha que esse é o modelo?

AH – Não sei, não sei. Isso aqui é completamente privado onde lucro e mercado definem o produto.

WH – O senhor está querendo introduzir no caso da Fiocruz a variável saúde pública.

AH – Exato, que aqui não entra a questão da saúde pública.

WH – A variável demandas públicas.

NA – O teu, o equilíbrio que você falava não está aí, nesse modelo aqui?

AH – Não, aqui não, aqui é lucro.

WH – Qual é o modelo alternativo, Dr. Akira, você começou a falar agora...

NA – Pois é!

AH – O modelo alternativo que eu vejo é esse equilíbrio, a busca desse equilíbrio entre o lucro mais saúde pública, que aqui não entra.

NA – Variável do social.

AH – É, exatamente. Aqui você tem o lucro que é distribuído para os acionistas. Na verdade, você tem que ter lucro, você tem que ter lucro senão os diretores...

WH – Está fora da pauta de produção.

AH – Sai. Se não der lucro não tem conversa, não tem negócio.

SK – E aqui o lucro seria voltado, na verdade, para realimentar...

AH – Realimentar a saúde pública. Nós temos que pensar um sistema assim.

SK – E aí, voltando um pouco àquela análise que o senhor estava fazendo da produção, como é que é a ideia do desenvolvimento tecnológico entra aí? Quer dizer, o senhor avaliou que a área de produção passou alguém...

AH – Aqui, eles têm uma estratégia, a base, uma estratégia aonde tecnologia é a base do desenvolvimento, está certo? Tecnologia é a base desse processo.

NA – Ele está falando do Pasteur-Mérieux.

AH - O domínio tecnológico é a base do desenvolvimento deles, domínio, completo. Por várias formas, uma tem o seu próprio laboratório de pesquisa, mas não é o mais forte. Eles têm um laboratório de pesquisa onde desenvolvem a inteligência, mas os grandes investimentos estão... Ele financia pesquisas em dezenas de outros laboratórios com contratos, onde o resultado é propriedade deles aqui, propriedades deles. Eles têm centenas

de patentes, patentes, tudo que é coisa tem patente. Quer dizer, a base do desenvolvimento deles é tecnologia.

SK – O senhor acha que isso seria um modelo para cá?

AH – Eu acho que uma parte tem que seria assim mesmo.

NA – Eu ia te fazer uma pergunta, quando você falou: “Vamos fazer uma associação, tentar estimular os pesquisadores do IOC, pegar os outros pesquisadores para juntar pesquisa e produção”. Eu fiquei pensando, bom, isso é uma coisa interna, eu até anotei aqui. Mas, externamente, não tem nenhuma possibilidade?

AH – Tem.

NA – Com o centro de pesquisas, as universidades, as próprias empresas que tem o seu desenvolvimento tecnológico...

AH – É, tem que fazer.

NA – Porque Bio-Manguinhos poderia fazer essa associação!

AH – É, exato. Eu acho que aqui hoje tem 10% P&D de pessoal.

NA – Pessoal de que? Não entendi.

AH – De pessoal envolvido em atividade P&D é 10% do total, é.

SK – Quer dizer, 10% de Bio-Manguinhos, hoje, trabalham na área de desenvolvimento tecnológico e 90% na área de produção.

AH – Exato. Então, eu acho que nós estaremos numa boa média se nós conseguirmos subir isso aqui para uns 40%.

SK – Subir desenvolvimento tecnológico para 40%.

AH – É, é.

SK – Como é que o senhor avalia esses 10% aqui hoje? Como é que funciona hoje? Está bem? Poderia estar melhor? Está bem, está mal?

AH – Não, eu acho que com que é o que eles podem fazer. Não dá para fazer mais, não tem mais condições.

NA – Chegou no limite.

AH – É, tem que crescer isso está certo? Eu não vou dizer diminuir o número de pessoas. Vamos dizer que tenha 240 pessoas, possivelmente eles vão ficar em nível de 240, 200, pode até subir. Mas essa relação aqui que hoje está em 26, 24 pessoas tem que subir para 100 pessoas, um negócio assim.

NA – Um grande laboratório de uma empresa privada tem isso não tem?

AH – Tem, tem.

NA – A SmithKline tem isso, não tem?

AH – Tem, tem.

SK – O senhor acha que o esforço nesse investimento, pensando nessa perspectiva futura, deveria incidir mais aqui?

NA – Aqui quer dizer P&D.

SK – O esforço deveria ser concentrado mais em desenvolvimento tecnológico do que em produção ou não?

AH – Eu disse que tem uma crise técnica.

SK – Sim, tem uma crise nisso aí também.

AH – Tem que investir na formação. Quando eu falo formação é pegar esse pessoal e dar uma elevação formal.

NA – Treinamento.

AH – Outra específica, eu acho que tem que ser uma coisa combinada. Um grupo fazer master e PHD, enfim, uma transformação mesmo. Um outro grupo ou esse mesmo grupo combinar com uma formação específica na área de produção mesmo. Agora, esse aqui é difícil de você conseguir, porque os laboratórios aí estão todos fechados. Você não deixa entrar, porque o *know how* não é patenteado, propriedade intelectual não é patenteado.

NA – É a segunda vez que você fala isso e eu me lembro de uma coisa que você falou do passado, que aqui também tinha isso, não sei se você está lembrando disso, Wanda, nós entrevistamos os cientistas do passado, evidente os que estavam vivos até bem pouco tempo atrás...

INTERRUPÇÃO

NA - ... total e com isso a história veio para cá.

INTERRUPÇÃO

AH – Da febre amarela veio para cá, então, estão fazendo um plano para vacinar toda a região epidêmica, com Bolívia e com outro estado no país.

NA – Aliás, não foi falado aqui, o que o Dr. Akira está comentando é o seguinte, que ele falou com o Jarbas do Ministério...

AH – Jarbas diretor do CENET, Centro Nacional de Tecnologia que coordena todo o programa de imunização do país e programa de autossuficiência. Aí então: “Existe uma situação emergencial de febre amarela detonada com um caso de febre amarela urbana em Santa Cruz de la Sierra e mais oito ou nove casos nos arredores de Santa Cruz de la Sierra e então, o governo está muito preocupado em tentar fazer um cinturão sanitário para proteger o país”.

NA – Na fronteira.

AH – Na fronteira, em toda a população. No Noroeste, no estado de São Paulo, onde estariam todos esses contatos, tem uma população de oito milhões de pessoas.

NA – E aí, Bio-Manguinhos está sendo requisitado para produzir?

AH – Imediatamente ou dar a maior quantidade possível de vacina para isso.

NA – Porque se não vai ter que ser importado.

AH – É, importado, na verdade você não consegue importar oito milhões de dólares e não tem oito milhões de dólares no mercado assim de uma hora para a outra, não existe isso, não tem.

NA – Não está numa prateleira disponível, “ah é dessa aqui que eu quero”.

AH – Vacina é um produto perecível. O laboratório trabalha com um planejamento de um ano antes, por encomendas. E esse é um dos motivos que, mais uma vez, demonstra a

essencialidade estratégica. Quer dizer, é estratégico ter uma produção local, um laboratório detendo tecnologia e produzir efetivamente, dar uma resposta à necessidade do país.

NA – Você me lembrou, pela segunda vez em que você me falava da necessidade de aperfeiçoamento técnico da área de produção, justifica-se também, pelo que você está dizendo agora, eu me lembrei que aqui, o antigo Instituto Oswaldo Cruz sempre teve um papel de difusor do conhecimento, mas não só de pesquisa, mas também técnico, de produção de vacinas. Os técnicos do Instituto Oswaldo Cruz, no passado, eram formados aqui dentro porque no mercado não existiam.

AH – É evidente.

NA – Então, tem gerações de técnicos formados aqui dentro que se perderam!

AH – Tinha um Curso de Aplicação que era muito famoso aqui dentro, muito famoso e perdemos.

NA – O que você está me dizendo é espantoso, porque nós estamos numa outra época onde você tem um conhecimento muito mais ampliado na sociedade. Eu digo ampliado no sentido de difundir, de universidades, de escolas. Você tem ofertas de aprendizado, treinamento e de educação, mas a Fiocruz continua sendo um lugar importante, estratégico, também nesse sentido, de formação de pessoa técnica.

AH – Agora, eu podia colocar um outro aspecto nessa discussão. É possível que a Fiocruz, com toda certeza, não é nem possível, não é possibilidade, tenho certeza que aqui no Instituto Oswaldo Cruz tem pessoas altamente especializadas em Biologia Molecular, sim, conhecendo fronteiras de Biologia Molecular, mas eu queria fazer um desafio a essas pessoas para produzir vacinas que não exigem conhecimento de Biologia da molécula, a nível molecular, mas que exigem um outro tipo de conhecimento de colocar essas várias moléculas que eles sabem destrinchar num produto que é vacina. Aí é muito mais difícil, porque não tem gente.

WH – É, isso é até uma pergunta que a gente queria te fazer Dr. Akira, que com esse novo conhecimento, essas novas fronteiras que vão se abrindo, essas novas técnicas, inclusive, de Biologia Molecular, de DNA recombinante, Engenharia Genética. Como é que Bio-Manguinhos está absorvendo essas novas técnicas, esses novos equipamentos, o manuseio dessas novas metodologias científicas?

AH – Eu acho a sua colocação, deixa ver se eu consigo racionalizar, inclusive...

SK – Porque isso coloca para Bio-Manguinhos, inclusive, um novo modelo de produção, se é possível...

AH – Mas veja, não só para Bio-Manguinhos, eu diria, para os peritos em Biologia Molecular. Eu diria, os desafios estão para eles fazerem o produto, seria vice-versa e o outro lado absorver, mas você colocou o desafio para Bio-Manguinhos, eu diria, inverteria a pergunta e colocaria o desafio para os biólogos moleculares fazerem o produto.

SK – Aonde?

AH – Chegar a um produto, pensar em um produto. Talvez aí então, eu veja uma outra questão. Eu acho que Bio-Manguinhos não está preparado. Não está preparado para responder a sua pergunta direto, mas está dando alguns passos nessa direção. Está lá Ricardo Galler, que está junto com o pessoal lá, tem pessoas com PhD em vetores, trabalhando lá com BCG. Tem gente trabalhando no desenvolvimento mesmo de vacinas bacterianas, purificando, extraindo, fazendo a extração, purificando, colocando, tentando colocar junto. Mas como eu disse para você, hoje a relação é de 10% de profissionais existentes em Bio-Manguinhos no P&D, isso precisa subir para 40% ou mais para poder ampliar cabeças pensantes que consigam ter o foco em produto. O nosso grande problema é essa falta de foco que nós não temos em produto.

SK – E esse desafio que o senhor coloca para os biólogos, digamos, os biólogos moleculares. Eles têm que se voltar para isso.

AH – Voltar em produto.

SK – Pensando isso em termos de encaminhamento institucional, a ideia seria esses 30% do desenvolvimento tecnológico que o senhor gostaria de acrescentar, esse aumento desse desenvolvimento tecnológico seria feito com esses profissionais?

AH – Bom, com esse e com os profissionais existentes já aqui. Eu digo que é necessário fortalecer a área de P&D lá porque precisa ter interlocutores também. Se você não tem interlocutores com quem você vai dialogar? Lá precisa ter gente capaz de interagir.

NA – Quem sabe, desenterrar aquele projeto do Centro de Biotecnologia, o que você acha?

AH – Aí a gente teria que pensar um bocado, mas para discutir...

NA – Por quê? Isso é uma pergunta que eu estou fazendo para você.

AH – Porque centro de biotecnologia, por definição, biotecnologia por definição é produto.

NA – Pois é.

AH – Faça uma análise do centro de biotecnologia que propusermos, não era produto.

SK – Era o que?

AH – Era amontoado de gente, perdão... Amontoado de gente que queria ampliar o seu laboratório. Nunca falaram em produto. Eu hoje estou fazendo *mea culpa*, minha análise, minha crítica, a crítica depois...

NA – Qual é a sua parte nisso?

AH – A minha parte foi encampar essa ideia toda.

NA – Achando que ia dar certo?

AH – ...achando que ia dar certo, criando uma massa crítica. Depois de criar uma massa crítica, Delfim Neto dizia, vamos produzir o que, depois vamos distribuir, não é? Não era isso? De repente eu estava seguindo a mesma teoria de Delfim Neto e, vamos criar massa crítica e depois a gente vai ter produto. Não é possível que isso... E isso deu resultado, essa massa crítica deu resultado, inegavelmente deu resultado, deu pessoas que são conhecidos aqui, são reconhecidos como de altíssimo gabarito, estão produzindo coisas. Eu não estou dizendo que não tenha tido nenhum resultado. Teve, teve resultado. Agora, poderia ter mais resultado? Essa é a minha pergunta. Então, eu vejo que, talvez, hoje, está no momento de fazer uma parada e analisar toda essa estratégia que nós adotamos e ver se foi realmente a estratégia mais correta. Porque outros países adotaram estratégias diferentes. Eu não vou muito longe, um país como Cuba. O que ele fez? Eles selecionaram o problema nacional que era Interferon, precisavam do Interferon para tratamento da dengue hemorrágica porque eles disseram que a CIA jogou vírus lá etc. Então, o Estado decidiu: “Isso é prioridade nacional. Vamos produzir Interferon em massa”. E aí? A partir do Interferon desenvolveram o centro de biologia molecular e biotecnologia, uma série de institutos voltados para o Interferon e desenvolveram a biotecnologia deles e a biologia molecular deles e chegaram ao Interferon. E hoje tem capacidade, tem Interferon não só alfa, mas gama, beta, não sei que, todo tipo de Interferon e uma série de outros produtos: vacinas contra carrapato por engenharia genética, hepatite B por engenharia genética e não sei quantos outros produtos, produtos, produtos. Eles têm produtos! Nós não temos produtos! A não ser o kit do Samuel Goldenberg...

NA – E de esquistossomose, o Sm-14.

AH – A esquistossomose por vias outras que não foram nem de biotecnologia, certo, porque Miriam Tandler corria por fora. De repente, está no momento de rever isso.

NA – Só tem o Samuel.

AH – De repente teria que ver. Você vê só kit, mas vacina, produto terapêutico não. Então, o que estou tentando fazer dentro desse programa é integrar vacinas, é um pouco essa questão do foco. Priorizar. Vamos definir prioridades do desenvolvimento de vacinas. Quais são as vacinas prioritárias para o país? Em termos, epidemiológicos para o país, em termos científicos tecnológicos, em termos de custo-benefício e aí definimos que vacina, que prioridade que nós temos. E definimos o programa integrado de vacina institucional.

NA – você está lançando isso.

AH – Estou lançando isso, estou trabalhando isso.

NA – Você disse, a Fiocruz teve uma estratégia que hoje você acha equivocada, você mesmo assume isso.

AH – É, não sei, perdão, se a palavra correta é equivocada, mas não foi focada em produto, com toda certeza.

NA – A estratégia correta na sua opinião seria a criação de uma massa crítica junto com o produto. Essa massa crítica não pode ser criada no vazio, ela tem que estar voltada para um produto. Aí o caso de Cuba é bom exemplo.

AH – Biotecnologia por definição é produto, produto, produto. Se não tiver produto nós estamos criando um instrumento de pesquisa.

WH – Porque uma pergunta que eu lhe faço, Dr. Akira, a sensação que me deu é que, num momento, Bio-Manguinhos se voltou para produção. Quer dizer, Bio-Manguinhos foi um instituto que investiu maciçamente em produção, não só em termos da qualificação do seu pessoal para produzir febre amarela, sarampo, meningite, enfim, as doenças que foram, as vacinas, perdão que foram...

Fita 7 – Lado B

WH – O que me pareceu é que toda a parte de desenvolvimento tecnológico, ficou um pouco à margem desse processo. Isso é o que o senhor mais ou menos nos apontou na sua entrevista. O que o senhor está tentando dizer é que, hoje, a questão que se coloca é investir em desenvolvimento tecnológico, qualificando pessoal, definindo áreas prioritárias e visando produtos, produtos novos, no caso.

NA – Agora eu quero só dizer o seguinte: ele acha que tem que investir nas duas áreas de produção, só para resumir, área de produção também hoje perdeu a qualidade técnica.

Agora, o que ela está dizendo é o seguinte: essa trajetória da priorização da produção tem a ver com o que? Com o programa de autossuficiência? Porque eu tenho uma dúvida para te perguntar.

AH – Priorização da produção tem a ver com o programa nacional de imunização.

WH – Eu ia chegar aí.

AH – O Programa Nacional de Imunização, definiu seis vacinas como prioritárias, seis antígenos como prioritários, como bases essenciais para imunizar crianças. BCG, DTP, sarampo e pólio. Agora, por exemplo, a hepatite B, MMR para sarampo, caxumba e rubéola. Mas então essa é uma questão que nós estamos tentando dar resposta à demanda do PNI.

NA – Espera aí, eu quero te perguntar uma coisa, porque, me parece que há alguma lógica em investir na produção e, em certo momento, isso significou um grande esforço de Bio-Manguinhos em detrimento, inclusive, de desenvolvimento tecnológico. Obedecia ao programa de autossuficiência que tinha recursos para isso. Isso não implica, ou não estava implicada aí a origem dessa tecnologia. Você se lembra que nós falamos... O que eu quero entender Akira, é o seguinte: qual é a relação entre autonomia tecnológica que implica no desenvolvimento tecnológico, geração de tecnologia e a autossuficiência que é uma outra coisa no meu entendimento?

AH – Então, deixa eu introduzir alguns outros conceitos. O Brasil, com uma população de 160 milhões de habitantes, tem um mercado cativo importantíssimo e que permite produção em escala. Não é uma Nicarágua, uma Costa Rica, um país... Mesmo no Uruguai possivelmente não conseguiria lá instalar um laboratório produtor de vacina em escala e que atendesse o requisito custo porque sempre precisa... mas não como exporta como o Brasil, Argentina. Então, tem essa questão de economia de escala que é atendida pelo mercado brasileiro. Segundo caso que eu acho importante, é que tem questões realmente tecnológicas, questão que foi antes, por exemplo, como dizia-se com muita frequência, questão estratégica no suprimento de vacinas, que hoje não é mais. A meu ver, para essa vacina do PNI não são mais... O que você tem de uns 10 anos para cá? Grandes laboratórios aperfeiçoaram tecnologia, aumentaram a capacidade de produção de tal forma que eles têm disponibilidade no mercado internacional da vacina DTP, sarampo, pólio, BCG e outras vacinas, de MMR mesmo e hepatite B em quantidades tão grandes que competem entre si, que faz o preço do produto baixar. Naquela época não, naquela época eram poucos produtores, poucos produtores e o suprimento não era garantido, e a qualidade também não era garantida. Quando começamos realmente, em 80 e poucos era essa situação de crise, crise mesmo! Tínhamos crise com o laboratório Sintex, com o laboratório Pinheiros, de São Paulo, que detinha 60, 70% do mercado das vacinas no país, insumos em DTP. Fechou

quando o Ministério da Saúde apertou em função da qualidade, porque ele queria melhorar a qualidade. O sistema de controle de qualidade deles era fraquíssimo! Resolveram fechar. A decisão foi em cima de custo, está certo? Eles chegaram à conclusão que não começaram. Foi custo. Para o país foi um desastre, faltou soro. Foi um desastre nacional e aí se resolveu fazer um parque nacional e investir fortemente em autossuficiência.

NA – Foi aí que surgiu o PASNI?

AH- Aí que saiu o PASNI. Mas se hoje não existe essa motivação estratégica daquela época, existem outras, por exemplo de vacinas de doenças emergentes! Quem vai produzir vacina para doenças emergentes aqui no país? A influenza está aí, não sei se vocês estão vendo jornais, quer dizer, uma possível pandemia do vírus asiático H5N1 e aí?

NA – O quê? Aquela coisa do Japão?

AH – É, exato, da Ásia, da China, Hong Kong. O único laboratório capaz de responder rapidamente é o laboratório de febre amarela, que pode usar a mesma tecnologia da febre amarela. A gente pode fazer isso. Eu estou discutindo com o ministério a conveniência de estarmos preparados para dar resposta. Além dessas vacinas que nós estamos falando do PNI, que já estão aí e que o mercado internacional pode suprir, tem outras vacinas bastante importantes também que seria necessário a gente dispor e o ministério certamente iria incorporá-las ao programa nacional se o preço fosse acessível ou suficiente para o programa público adotar, não é? Como é o *Hib*, que é *Haemophilus influenzae* vacina conjugada de *Haemophilus influenzae*. A vacina contra varicela está aí. A vacina conjugada contra a meningite meningocócica que protegeria a criança menor de dois anos, as atuais não protegem... Mas você encontra pneumococcus, são 11, são oitenta e tantos sorotipos mas uns oito são mais importantes, também tem que ser conjugados. A vacina contra *pertussis* celular que deve ser um preço fantástico se vier aqui e não sei se o mercado público poderia adotar. Então tem uma série de vacinas que eles poderiam trabalhar.

NA – Outras justificativas para manter...

AH – Mais do que isso, eu digo para você, o laboratório tem que ter um novo paradigma. Um novo paradigma é exatamente isso, não é a produção a questão mais essencial é a tecnologia, o domínio da tecnologia. Nós precisamos dominar a tecnologia para poder dar a resposta. A produção vem no bojo do problema tecnológico, está certo? Com o discurso que nós estamos tentando colocar agora. A gente se deslumbrava com isso, mas não conseguíamos testar. Estando aqui dentro da Fundação Oswaldo Cruz, Bio-Manguinhos e Far-Manguinhos têm que ser conhecidos pela excelência de produção, que nunca vão ser. Não vão conseguir competir com indústria privada que tem mecanismos de produção mais apropriados em termos de recursos humanos, tecnológicos, marketing, uma série de coisas.

Nós não temos e nunca vamos ter. Mas temos que ter excelente tecnologia. A partir de excelência tecnológica a produção vem, porque é necessário ter produção para, inclusive, apropriar tecnologia. Você nunca vai ter tecnologia completa, todo o ciclo, se não tiver produzindo, realmente produzindo e enfrentando os problemas de produção. Você não terá como dar respostas se não estiver com a mão na massa. Eu faço algumas críticas para o Conselho Nacional de Pesquisa, por exemplo. Eu digo, já falei várias vezes, não está ainda no ponto de sair na mídia, porque eu tenho que elaborar mais. Mas eu acho que, em um momento, o Conselho Nacional de Pesquisa achou que tinha que procurar tecnologia, muito propriamente.

NA – Isso transformou o seu nome.

AH – E transformou o seu nome e chama Conselho Nacional de Pesquisa e Tecnologia, pesquisa tecnológica, desenvolvimento de pesquisa e tecnologia, Conselho Nacional de Pesquisa...

NA – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, esse é o nome dele em 74.

AH – Mas com as mesmas pessoas quer estavam lá, com as mesmas cabeças acadêmicas. Quer dizer, quando você incorpora tecnologia você tem que chamar o produtor, o tecnólogo, o cara que está produzindo, envolvido na produção, com a mão na massa. Tem que chamar o cara e dizer: “Quais são os problemas? O que nós temos que fazer para chegar a um produto?” Tecnologia é produto! Não foi feito isso. Bom, aí acharam que realmente não estava saindo o produto. Então, vamos criar a Finep, está faltando a Finep que vai fomentar o produto. Mas as mesmas pessoas que estavam no CNPq foram para a Finep! E aí? Só mais recentemente eles estão vendo essa questão, mesmo os Padcts não têm estima de produto, não, tem estima de tecnologia vaga, muito ampla e eu também sou culpado porque participei desse processo todo. Mas agora estou vendo, se nós tivéssemos definido produtos, nós queremos a vacina contra a hepatite B recombinante, a vacina contra hepatite A, a vacina contra a hepatite C, a vacina contra não sei o que, contra a malária, nós vamos financiar, está aqui. O que tenho que fazer para isso? E definimos todas as etapas que temos que fazer. Nisso vamos financiar. Eu acho que aí nós temos os produtos, as tecnologias e a massa crítica também, está entendendo?

NA – Mas o Padct não foi isso!

AH – Não foi.

NA – O Padct de biotecnologia não foi isso!

AH - Então, respondendo a sua pergunta: nós temos que buscar esse novo paradigma que tem a tecnologia como o carro chefe. Se estiverem aqui dentro da Fundação Oswaldo Cruz tem que ser conhecidos pela excelência tecnológica e tudo o mais é o bojo disso. Se não nós não vamos, não iremos a nenhum lugar e para fazer isso temos que ter prioridades e dar nome aos bois. Queremos vacina contra MMR, vacina MMR, vacina contra hepatite B, vacina pneumococcus, aí sim, vamos por aí.

SK – O senhor está dizendo então que esse investimento em tecnologia, essa excelência tecnológica é o foco. Mas isso tem que estar por sua vez orientado para prioridades de produtos já estabelecidos, não é isso.

AH – Absolutamente.

SK – Quer dizer, o produto serve para dar o norte disso.

AH – E P&D para Manguinhos é voltado para produto, produto! Não é qualquer coisa, atirar qualquer coisa, não, aí é IOC. E nem no IOC deveria ser a meu ver, mas é o mais...

NA – Quando eu falei do Centro de Biotecnologia, a gente está acabando, é a seguinte coisa: “Ah, quem sabe você reativa o Centro de Biotecnologia”. Mas que centro de Biotecnologia? Você já falou sobre isso. Mas eu perguntaria o seguinte: no início dessa entrevista hoje, você estava falando dos mecanismos de indução que poderiam ser ativados e acionados para aproveitar a massa crítica que está no IOC e juntar essa massa crítica à competência que Bio-Manguinhos tem na sua área de desenvolvimento tecnológico. Você estava falando disso. Agora, quando eu perguntei do centro de biotecnologia, você acha que é possível. Você tem condições políticas de junto com Renato Cordeiro e o nosso presidente Elói Garcia que é um pesquisador também, propor algo, não um centro para o projeto passado, mas um centro tipo Cuba que é esse projeto aí, mas com um nome, Centro de Biotecnologia. Você acha que você tem condições de fazer isso?

AH – Eu acho que hoje não temos condições mais.

NA – Não temos condições ou esse não é o modelo desejado? Tipo público?

AH – Eu acho que já passamos do tempo. Primeiro porque institucionalmente, Fundação Oswaldo Cruz, está investindo na modernização do Centro Maria e Leônidas Deane.

NA – Na Amazônia.

AH – Não, não! Perdão, Pavilhão 26, Leônidas Deane, não é? Não é Leônidas Deane? O pavilhão 26...

NA – Sim, eu sei o que é, porque acho que na Amazônia também se chama Leônidas e Maria Deane.

AH – Mas aqueles são 11 andares, não é um negócio assim?

NA – O pavilhão 26? Eles estão investindo lá?

AH – É, modernizando tudo, ali vai ser um superlaboratório, grande parte desses laboratórios vão se expandir muito, vão se expandir muito. O próprio Elói vai para lá. Eu acho que com isso já está atendendo a uma demanda por instalações físicas que seria atendida pelo Centro de Biotecnologia, está entendendo?

NA – Não, não estou entendendo muito bem. Porque para a Fiocruz se tornar um Centro de Excelência Tecnológica significará o caminho de Bio-Manguinhos que não implica na participação do IOC, é isso?

AH – Não! Implica, implica.

NA – Pois é, como é que isso seria então?

AH – Não, são duas coisas diferentes. Você falou de resgatar o Centro de Biotecnologia. A ideia é importante, tem espaço, tem não sei o que? Eu digo, não, não tem mais espaço, naquela forma não.

NA – Mas tipo Cuba não tem não?

AH – Não, eu acho que não tem não. Não tem porque já está, vamos dizer assim, atendendo... A ideia do Centro de Biotecnologia, da criação do Centro de Biotecnologia, surgiu pela necessidade mesmo. Aqui nesse laboratório onde eles estão, o Morel, não sei o que, aquilo não tem mais jeito nem de andar, equipamento em tudo o que é canto, incêndio não tem condição e se imaginou que a gente deveria construir um centro, chamando Centro de Biotecnologia para abrigar essas pessoas, expandir pesquisadores nessa área. Mas essa necessidade vai ser atendida pelo pavilhão 26. Com o pavilhão 26, aquilo poderá até ser chamado Centro de Biotecnologia, até poderá ser batizado.

NA – Não, eu estou falando do Centro de Biotecnologia ‘a la’ Cuba, que funciona para produto.

AH – Aí, já não dá para começar alguma coisa assim, um programa integrado de vacinas, possivelmente vai servir como fonte indutora de desenvolvimento, ou seja, a gente...

NA – É um centro de biotecnologia virtual.

AH – Exato.

NA – Assim: funciona para certas coisas.

AH – Vamos dizer, malária é instituída como prioridade nacional para desenvolvimento. Então coloca aqui 10 milhões de dólares. Aqui nós vamos definir o que a gente vai apoiar para chegar a essa vacina, vamos dizer expressão, construção de plasmídeo em levedura, sei lá o que, ou vetores de BCG, isolamento de antígenos protetores, identificação e isolamento de antígenos protetores de malária, sei lá. A gente define as coisas todas e aqui, nesse conjunto de coisas, a gente chega a uma vacina.

NA – Isso para dentro. E para fora?

AH – Aqui a gente faz a mesma coisa.

NA – Par fora também?

AH – A mesma coisa. Se não tiver aqui, se nós não tivermos ninguém nessa área aqui, os que estiverem aqui apoiam aqui, mas os que não estiverem apoiam lá fora.

NA – Vai buscar fora.

AH – Vai buscar fora. Eu vejo assim. Nós estamos montando um seminário internacional, está sabendo?

NA – Não.

AH – Para resolver as vacinas em Abril. E aí vamos chamar pessoas de fora, do mundo, que sabem, estão na área, e tudo mais, e vão desenvolver essas especialidades. Essas recomendações serão utilizadas pelo Ministério da Saúde para apoiar o laboratório e para nós será a base do nosso PID e de qualquer estratégia e aí a gente induz. Espero que funcione.

WH - Dr. Akira, me ficou uma última questão.

NA – Eu também tenho uma.

WH – Depois que muda um pouco o foco, mas faz parte de todo esse panorama que o senhor traçou para nós aqui. Dentro desse panorama que o senhor fez, eu me pergunto assim: a planta que está sendo construída, que já está quase finalizada...

AH – Não, 50%.

WH - 50%, como é que ela entraria?

AH - Entra muito bem.

WH – Assim, quais são as perspectivas dessa planta?

AH – Eu acho que a planta completada, todo Bio-Manguinhos completado significa o seguinte: a planta de vacinas bacterianas que está pela metade. Faltam aí uns 10 milhões para a planta de vacina bacteriana. A planta de vacinas virais, toda a área de controle de qualidade organizada, toda a área de R&D organizada e toda a área de reativos organizada. Vai levar três anos ainda. Este conjunto aqui vai ser capaz de catalisar toda uma série de tecnologias existentes internamente, na Fiocruz, e externamente, fora. Ela vai fazer o modelo Cuba. A produção vai apoiar isso.

NA – Ela tem que acompanhar isso.

AH – Mas é um pouco uma reviravolta do esquema anterior, a produção fica embaixo e a tecnologia fica em cima.

NA – Quer dizer o seguinte...

AH – Se vamos conseguir, não sei, o fato é que essa é a proposta, é essa a ideia. Por isso eu voltei, para trabalhar a questão.

NA – Mas você voltou, ou isso ou vai embora. Agora, posso fazer uma pergunta? A última minha. Você continua com a antiga ideia de geração de tecnologia, de autonomia tecnológica, como necessária. Porque essa ideia, nós já tínhamos conversado na outra entrevista, é lá do regime militar. Tinha a ver com aquela coisa do projeto nacionalista, desenvolvimentista e tal, mas você continua com essa ideia, é isso?

AH – Eu vou colocar. Eu evoluí um pouco, em vez de dizer autonomia, autossuficiência, eu digo...

NA – Eu estou opondo a autonomia à autossuficiência.

AH – Está, autonomia, autossuficiência.

NA – São diferentes não são?

AH – Eu digo, nós vamos ter autossuficiência e vamos ter autonomia. As duas coisas. Pela incorporação, veja a palavra, incorporação de novas tecnologias. Nós precisamos incorporar novas tecnologias, produzidas, desenvolvidas ou compradas! Não importa!

NA – Mas essa ideia continua valendo.

AH – Temos que incorporar novas tecnologias, isso sim, de forma rápida, rapidíssima! Nós estamos atrasadíssimos nesse processo, atrasadíssimos! Paramos! Eu não sei porque se parou tanto.

WH – Parou na década de 80 praticamente.

AH – Não sei, paramos. Depois que incorporou sarampo, não veio mais nenhuma tecnologia, depois que incorporamos sarampo rotinizamos isso, paramos!

WH – Na área de vacina foi.

AH – Paramos! Paramos! Quando não deveríamos ter parado.

NA – Na sua avaliação o que está mais *up to date* em Bio-Manguinhos? Vacina não é. O que é? São os reativos?

AH – Não.

NA – Em termos tecnológicos.

AH – Perdão, eu tenho falado que Bio-Manguinhos tem fortalezas.

NA – Quais são?

AH – São várias fortalezas e por isso consegue justificar a continuação de investimento nele, enfim, seguir em frente no processo todo. Fortalezas. Bio-Manguinhos tem o maior centro de liofilização.

NA – Do Brasil.

AH – Do Brasil, da América Latina e não tem outro! Longe disparado! Tem que melhorar? Eu já falei para você, tem que melhorar. Mas é o que tem lá, tem a tecnologia de vacinas e polissacarídeos. Essa de *Neisseria meningitides AC* que o ministro mandou fechar e eu mandei reabrir. (risos) O Jatene já foi. O setor foi remodelado, foi modernizado, mexeram, está tudo muito melhor, não está ainda o super ideal, mas nós não vamos parar, a tecnologia está aí! Está certo? Não tem outro.

NA – Você acha que a fortaleza são patrimônios que a gente tem.

AH – Exato, exatamente. É o maior produtor de vacina, detém tecnologia de produção de vacina em cultura de tecidos. Não tem outro que tenha essa tecnologia a esse nível, a esse

volume que produz o sarampo. Da febre amarela é o único produtor! Há 60 anos continuamente, continuamente. Todos os problemas, todos os percalços, todo não sei o que, continuamente! Agora, tem fraquezas? Tem. Eu já falei uma série de fraquezas. Mas eu estou dizendo para vocês, tem uma série de fortalezas aqui. Isso significa recursos humanos, tudo que está envolvido aqui, uma infraestrutura, um *know how* que está presente.

NA – Isso aqui na verdade é uma grande justificativa para continuar a fazer isso.

AH – Exatamente, exatamente.

NA – A sua continuidade. Quer dizer, é esse patrimônio que você não encontra em qualquer lugar.

AH – Não, não encontra em qualquer lugar.

SK – Dr. Akira, falando dessas...

AH – Vocês mesmo, vocês escutaram aqui, o ministério me coloca em prioridade, esquece tudo, coloca febre amarela em prioridade.

NA – Oito milhões de dólares.

SK – Falando dessas fortalezas, até retomando um pouco uma questão que a Wanda perguntou e que o senhor começou a falar, pensando do ponto de vista da absorção dessas novas técnicas de engenharia genética, biologia molecular, o que já existe? O que está sendo feito? Tem coisas sendo feitas em Bio-Manguinhos com essas técnicas? Por exemplo, parece que tem um laboratório de hibridoma. Eu queria que o senhor falasse um pouco, seguindo essa linha, quais são os setores que absorveram e que estão absorvendo essas novas metodologias da engenharia genética e da biologia molecular?

AH – Eu diria que tem profissionais lá envolvidos nessa atividade. Algumas delas não são nem de Bio-Manguinhos, mas estão lá trabalhando como se fossem de Bio-Manguinhos e recebem a coisa de Bio-Manguinhos para chegar a um novo tipo de produto como clone infeccioso. A ideia do clone infeccioso da cepa do vírus da febre amarela com o Ricardo Galler na frente. Bio-Manguinhos está dando todo apoio ao Ricardo Galler para ele usar essa tecnologia desenvolvendo uma nova vacina, uma nova geração de vacina contra a própria febre amarela, mas também com possibilidade de chegar à vacina contra dengue, que hoje é uma grande prioridade. Tem outras pessoas envolvidas como o Geraldo Armôa que tem PhD nos Estados Unidos, usando o vetor BCG. Por exemplo, ele quer inserir uma série de antígenos BCG para ver se a ideia é chegar a uma vacina engenheirada, via BCG. O que eu acho em cima do trabalho do Geraldo é que nós precisamos priorizar um pouco

em cima das ações que ele tem desenvolvido em cima do BCG. Ele está atirando para tudo quanto é lado acho que deveria priorizar um pouco.

NA – Objetivar mais.

AH – Então, já estamos discutindo com ele essas questões.

SK – O Geraldo Armôa é de reativos não?

AH – Não, desenvolvimento, DEDET

SK – O laboratório de reativos está subordinado ao DEDET?

AH – Não, reativo é reativo.

SK - O pessoal de reativos trabalha com alguma coisa nessa...

AH – Desenvolvimento?

SK – Não, eu digo, o pessoal de reativo trabalha nessa direção dessas técnicas mais modernas?

AH – É o que nós estamos discutindo para a inserção deles nessa nova tecnologia.

NA – O coordenador lá dos reativos é?

AH – Toninho. Estamos desenvolvendo ideias nessa área. Agora, por exemplo, estamos discutindo. Hoje mesmo já tivemos essa discussão com Miriam Tandler, sobre esse antígeno de *Schistosoma mansoni*, o Sm-14 e colocando aqui um grupo do departamento de biologia molecular.

NA- Qual é o grupo?

AH – Aqui do Krieger.

NA – Marco Aurélio Krieger

AH – E Bio-Manguinhos ...

NA – O Krieger tocou...

AH - com Miriam Tandler.

NA – Fazendo uma triangulação.

AH – Fazendo uma triangulação aqui. Ela topou, o Marcos topou, é evidente que ainda tem que conversar com o Samuel, essas coisas.

NA – Ele trabalha com o Samuel?

AH – É. O pessoal de Bio-Manguinhos está querendo entrar. Então, estamos, ainda que modestamente, não tão...

NA – Embrionária....

AH – É.

SK – Tem uma moça que infelizmente a gente não conseguiu conversar sobre esse trabalho de hibidroma, Nadia [Batoreu]. O que é isso?

AH – Nadia.

SK – Pergunta de leiga mesmo, porque é uma coisa que as pessoas comentam como importante, infelizmente a gente não conseguiu.

AH – Hibidroma de Bio-Manguinhos foi o primeiro laboratório de produção de anticorpos monoclonais.

NA – Mas ela está fazendo isso para que? Para quê que ela está usando isso?

AH – Pois é.

NA – Para reagente?

AH – Isso aqui...

Fita 8 - Lado A

AH – ...praticamente um laboratório de apoio para os laboratórios...

NA – Do Toninho.

AH – Não, todos os laboratórios, inclusive da área de pesquisa. Esse laboratório organizado por Otávio Oliva, com o apoio da Secretaria de Ciência e Tecnologia do Ministério da Saúde, há uns 15 anos implantado, acho que foi o primeiro laboratório de hibridoma que efetivamente funcionou dentro da Fundação Oswaldo Cruz.

NA – Foi isso!

AH – É.

NA – Então, aqueles financiamentos todos do Otávio Oliva que eu já vi no Padct para ele foi disso aqui, para isso aqui.

AH – Também, também. E eu cutucando, cutucando, para fazer, mas o primeiro financiamento foi da Secretaria de Ciência e Tecnologia do Ministério da Saúde. Aliás tinha uma plaquinha lá, financiado pela Secretaria de Ciência e Tecnologia. E aí o primeiro laboratório que produziu anticorpos monoclonais dentro da Fundação Oswaldo Cruz, como para hepatite B, por exemplo. Vem ajudando a Clara para a pesquisa dela e dezenas de anticorpos monoclonais que eles fabricaram serviram muito mais para pesquisa do que provavelmente...

NA – Insumos para a pesquisa, é isso.

AH – É, muito mais para pesquisa do que propriamente um produto para diagnóstico. Eu acho que não saiu nenhum produto que serviu para um kit para diagnóstico. Mas é um laboratório que deveria evoluir mais para kits para diagnóstico laboratorial. Tem muitos kits hoje usando anticorpos monoclonais, porque, quando você inocula em camundongo... Provavelmente já não saberei explicar para você em detalhes como isso funciona. Mas o fato é que quando você pega um antígeno, uma cultura de bactéria e inocula em coelho, você vai produzir anticorpos policlonais. Quer dizer, esse anticorpo tem uma série de cadeias diferentes, pequenas, grandes, médias etc., e são chamados de policlonais e para algumas finalidades eles são bons. Você vai ver aí nesse relatório, soro para diagnóstico de *Escherichia coli*, é policlonal. É produzido em coelhos. Mas só que você pode isolar o antígeno dessa bactéria, o antígeno específico do que você quer e clonar na célula. Você hibridiza essa célula com outra célula cancerígena, que é uma célula que se reproduz continuamente e inocula com uma substância num coelho... não perdão, no rato e produz um cisto, um líquido, assim, você tira até 10 ml desse cisto, e com título de um para, às vezes, um milhão, enquanto que em policlonais é um para cem no máximo.

NA – Por causa da pouca especificidade dele.

AH – Então, você vê a diferença.

NA – Aqui vai sair o antígeno puro para aquele anticorpo.

AH – Exatamente, monoclonal. Então aqui você chega a produzir 10 mil vezes num rato do que você produz em um coelho.

SK – Quer dizer, esse laboratório, então, é importante porque ele poderia ser utilizado não apenas para pesquisa, mas para a própria produção.

AH – Exato, exatamente.

NA – O Otávio Oliva continua chefiando o laboratório?

AH – Não, o Otávio está em Washington. Acabou ficando no meu lugar.

NA – E quem é que está conduzindo esse laboratório agora?

AH – É a Batoreu.

SK – A Nadia.

NA – Você conhece ela?

AH – Todos são do meu tempo. Conheço. Quer dizer, tem muita gente nova em Bio-Manguinhos, mas os mais graduados...

SK – Ela é antiga, a Nadia?

NA – Ela é antiga. Ela tem condições de fazer isso?

AH – Está fazendo, direto.

NA – Ela substituiu ele muito bem.

AH – Ela substituiu. Já vi substituindo, inclusive quando ele estava aí ainda, já substituí.

NA – Agora é a última mesmo. Essa turma nova que você acabou de falar, eu estou para te perguntar isso há um tempão, isso aqui é da década de 90? Ou você não estava aí. E essa gente da produção.

AH – Produção e desenvolvimento.

NA – Também. Isso é gente com contrato...

AH – Desenvolvimento cresceu mais a partir da década de 90.

NA – Contrato temporário?

AH – Não, tem gente permanente também.

NA – Concurso ou transferido?

AH – Concurso e transferido. Tem gente misturada. Tem gente boa, tem gente boa. Agora, precisa dar uma...

NA – Direção.

AH – Fortalecer, dar direção, fortalecer também. Precisa, realmente crescer.

NA – É, que eu acho que isso pode ser um fator que explique, não estou julgando a capacidade das pessoas não. Mas, nesse grupo de novos, que não tem essas vivências anteriores dos anos 80, quando aquilo ali estava sendo construído, pode ser um fator dessa queda, disso que você me mostrou, disso que você falou.

AH – Na verdade, nós tivemos, na minha década eu acho que sempre teve, talvez até, sorte de ter um processo com salários bons, relativamente bons. Hoje não dá para comparar, hoje quem está entrando está com um salário muito abaixo.

NA – Muito abaixo do que sempre se teve aqui.

AH - Como é que você convence um PhD a vir para cá com 1200 reais? De alta competência, não tem como! Como é que nós vamos mudar isso? Então, por isso que nós estamos falando, nós estamos pensando... Sim, achamos que estamos com problemas. Temos consciência dos problemas, certo e se não tiver gente de boa capacidade não vamos dar a volta por cima e não vão esperar o governo mudar a política. Aumento para nós? Teve aumento, vai ser de sete, oito por cento. De 1200 vai para quanto? 1300. Vai resolver? Não vai resolver a nossa situação. Então, essa fundação, não sei se tem muitos ovos nessa canastra, nessa cesta, mas a fundação de apoio Biotec...

NA – Está criada já?

AH – Está em fase final de criação, poderá ser a chave para esse processo, poderá ainda... ou serviços terceirizados que estão batalhando aí... Far-Manguinhos hoje tem 60 funcionários e 160 terceirizados. Será que esse é o caminho? Agora eu fico me perguntando, falam em eleição, mas os terceirizados não participam, e aí? Onde é que está a democracia? Isso é outra conversa. (*risos*) Sou obrigado a questionar, para falar em democracia, democracia, democracia, mas você vê uma instituição que tem 60 funcionários permanentes, mas 160 são os que fazem toda a operação de produção. Esses não votam, e aí como é que fica?

SK – Mais uma perguntinha, sei que a hora já está adiantada, mas realmente é uma última pergunta. A gente já falou a respeito do questionário que passou para as pessoas. Na

verdade, esse trabalho todo começou no desdobramento desse questionário sobre essa área de biotecnologia aqui na Fundação. E uma questão muito interessante que apareceu e que a gente está trabalhando nesse sentido, é a seguinte: as áreas de especialidades que apareceram como áreas mais fortes nessa área de biotecnologia. Área de especialidade eu estou me referindo àquela coisa do CNPq, Bioquímica, imunologia, Medicina, por que? Porque a gente pediu no questionário para as pessoas dizerem o que estão fazendo em termos de cooperação, com que grupos cooperam e em que áreas de especialidade elas cooperam. Isso nos chamou a atenção porque é uma questão bastante importante porque qualifica o trabalho dessas pessoas e, dentre as áreas de especialidades que se destacaram, que foram citadas com maior frequência, se destacaram quatro. Isso pegando o pessoal tanto da pesquisa quanto do desenvolvimento tecnológico, Bio-Manguinhos, IOC, Centros Regionais, todo mundo. Então, essas quatro especialidades foram as seguintes, Bioquímica, Imunologia, Parasitologia e Microbiologia.

NA – Não, mas no ranking a microbiologia está na frente de parasitologia. É bioquímica, imunologia, microbiologia....

SK – A gente queria que o senhor comentasse um pouco isso. Como o senhor vê esse quadro e especialmente área de microbiologia, que me chamou a atenção que é uma área muito... Quer dizer, o pessoal mais ligado a Bio-Manguinhos, a gente vê o pessoal de desenvolvimento tecnológico, aparece citando muito essa área. Então queria que o senhor comentasse um pouco o que o senhor acha desse quadro.

AH – Eu acho um quadro, eu não sei, você deve ter outras especialidades aqui citadas.

SK – Sim, tem, tem. Mas as mais citadas foram essas, quer dizer, eventualmente aparece química.

AH – Acho muito pobre, se você quer saber, citar só essa área daqui demonstra a situação difícil que nós encontramos na área tecnológica.

SK – Por quê?

AH – Porque enfim, falar em tecnologia envolveria uma série de outros atores com outros perfis. Eu pensaria, por exemplo, na área de fermentação, área de química de proteínas.

NA – A área de fermentação, a microbiologia vocês não fazem não?

AH – Não, não. Microbiologia eu acho que já é mais geral. Envolveria, você poderia falar assim, downstream, mas isso não qualifica a especialização. Mas poderia ser uma pessoa voltada para especialização em purificação.

SK – É claro que, na verdade, essas respostas não pegam esse nível de detalhamento porque eles se enquadraram dentro de grandes áreas do CNPq.

NA – Que nós detínhamos outras referências...

SK – A gente deu um código prévio do CNPq e eles se enquadraram dentro dessas grandes áreas, então não desce a esse nível.

AH – Para qualificar a área tecnológica eu pensaria numa gama de outras aberturas.

NA – Mas disciplinarmente o que seria?

AH – Como?

NA – Por questão das disciplinas o que seria? Quais são as disciplinas? Se você não pensar nesse nível de detalhamento que você tem na sua cabeça, que tipo de prática ela requer, que disciplinas na sua execução?

AH – Engenharia de produção, por exemplo. Toda a parte de gestão, gestão de produção, gestão de administração, gestão... Enfim, geral. Eu veria, por exemplo, a questão médica mesmo, a questão médica.

NA – É, se você pensar na vacina que você falou vai ter que ter testes...

AH – Epidemiologia, não está. Então, acho que estão muito...

SK – Essas quatro disciplinas não abarcam nisso.

WH – Elas seriam mais voltadas à pesquisa.

AH – Aqui é uma questão mais básica.

SK – Mais pesquisa é isso?

AH – É, exato, mais pesquisa, coisa assim. Agora, você está tocando num negócio que eu de certa forma ando preocupado que eu não estou conseguindo introduzir bem nas discussões, nos grupos que eu tenho tido aqui. Inclusive eu estou assim, para baixo. Não estou conseguindo. Eu acho que nós como instituição estamos pecando num ponto. Não paramos, não fazemos avaliação, não fazemos crítica. Eu acho que o momento, aliás... Você faz parte disso... prioridades para instituição. Então, cada vice-presidente levou as suas prioridades, eu levei as minhas prioridades. Claro, Bio-Manguinhos, prioridade zero, total, se aquilo não opera a Fiocruz vai para o buraco, com todo o dinheiro.

NA – Ninguém tem dúvida disso.

AH – Então, primeiro foi Far-Manguinhos o que é prioridade lá, INCQS, Biossegurança, programas institucionais, fórum Fiocruz.

NA – (*risos*) É nisso que eu estou.

AH- E foi considerada prioridade, vai ter o POM, vai ter tudo isso, etc, etc.

NA – Foi o CD?

AH – Não, não, não foi o CD, foi o presidente. Então, eu tenho falado...

NA – Olha aqui, formação de RH...

AH – Formação. Eu venho falando duas coisas... Eu venho falando várias coisas, mas o que eu quero falar em cima do que você falou é o seguinte, eu acho que você deveria parar e pensar a Fiocruz dentro de 20 anos, 10, 20, 30 anos. A Fiocruz daqui há 30 anos, que Fiocruz vai ser? A gente tem que levar em consideração. Para isso a gente tem que levar em consideração as tendências do mundo inteiro. Para onde estão indo ... Eu acho essencial que a instituição faça isso. É todo um desenvolvimento estratégico institucional, certo? Bom, eu estou preocupado com isso. Para onde nós vamos? Não vou ficar aí, com esse pessoal...

NA – Pois é, o perfil, você pode colocar essa questão, é esse perfil que nós vamos ter?

AH – É, exatamente, é um pouco por aí, está certo. Então, você está vendo, está bom, tem esse perfil, tem tudo. Mas nós estamos vivendo num mundo em que toda a questão de biologia molecular, e, sobretudo, de genética molecular a partir do programa do genoma humano, avançou. Mas avançou tanto que a maioria de respostas, possivelmente, para as doenças do futuro serão dadas por essa área. As vacinas, inclusive, serão vacinas genéticas. E aí, onde é que estamos nós? Eu pergunto. Cadê o grupo que trabalhou isso? Eu falei com o Eloi, e ele: “Ué, é meu grupo!” Mas é mesmo. Eu fiquei assustado. Tem uma pessoa. Não, não estou falando de uma pessoa. Eu acho que se esse é o caminho e nós identificamos que é isso, nós deveríamos priorizar o desenvolvimento disso trazendo aqui cabeças, mais cabeças, mais cabeças para poder, a partir daqui, reproduzir grupos, trazer, trabalhar essa questão. Eu acho que nós não temos aqui gente para trabalhar esses problemas nessa dimensão institucional para esses anos. Isso me assusta. Quer dizer, que Fiocruz que nós vamos ter daí a 10, 20 anos? Ou 30 anos para dar resposta a esses problemas? Nós não estamos nos preparando.

NA – Na verdade, esse perfil aqui, é o perfil, primeiro, da pesquisa.

AH – Pois é, do clássico, do século passado, perdão, do Início do século. Me assusta particularmente essa resposta. Como é que vamos fazer?

NA – Tem que fazer um reparo aqui para ficar registrado nessa entrevista, a gente também tem que lembrar o seguinte: quando se fala bioquímica aqui, acho que estão incluídos os nossos biólogos moleculares. Sabe por quê? Porque nós depois que fizemos, foi um erro, não um erro nosso, mas o que nós tínhamos a disposição era aquele catálogo de especialidades do CNPq e lá no CNPq não existe biologia molecular.

SK – É bioquímica e biologia molecular.

NA – É uma subdivisão, e as pessoas que responderam pela cabeça que é bioquímica.

AH – De qualquer forma.

NA – De qualquer modo o número de biólogos moleculares aqui também é muito restrito.

AH – E genética molecular menos ainda. Então eu vejo isso como grande preocupação. Como vamos fazer isso? Por isso estou aqui ansioso para tentar empurrar essas coisas aqui. Porque aqui vai surgir, está certo, vai surgir a formação de RH em ciência e tecnologia. Eu queria ver se é possível fazer aqui para a Fiocruz um programa de preparação de pesquisadores e tecnólogos para daqui a 10, 20, 30 anos. Quero dizer o seguinte, se fosse possível fazer seleção dos melhores alunos do ginásio.

NA – Usar vocação científica.

AH – Mas sabe o problema da vocação científica para mim é que ela tem ano e acabou.

NA – Ah, sim, mas podia modificar um pouquinho.

AH – Exato. A vocação científica, é isso mesmo, científica. Aqui você seleciona 100 estudantes, os melhores estudantes da região. Dá bolsas para eles, depois de um ano pega os dez melhores daquele ano e dá uma segunda bolsa. No terceiro ano entram mais 100 alunos, pega 10 alunos do segundo ano, 10% ou 20% dos melhores do terceiro ano e assim vai, sucessivamente. Daqui a 10 anos esses alunos estarão formados e você incorpora os melhores na Fiocruz.

WH – É um programa de longo prazo.

AH – Pois é, eu acho que tem que ter uma política desse tipo, porque se não, a gente vai ter que doutriná-los para defender a Fiocruz, para serem a Fiocruz no futuro, naquelas áreas que nós queremos, que achamos que a Fiocruz vai progredir.

SK – Essas quatro especialidades o senhor acha que elas caminham nesse sentido? Por exemplo, a microbiologia, ela aponta para esse futuro ou não? Ou ela é uma coisa do passado? Não do passado, mas uma coisa tradicional que não deve ter, não aponta para o futuro?

AH – Qual microbiologia nós estamos vendo hoje? É uma bacteriologia, aquela do terceiro andar lá, essa bacteriologia é uma bacteriologia clássica. Não estou dizendo que não seja importante. Mas para avançar em bacteriologia tem que trabalhar a nível molecular também. E não tem gente para trabalhar a nível molecular. Tem alguma pessoa que trabalha com plasmídeo, acho.

SK – Quer dizer, na verdade se a gente for pensar em termos dessas quatro disciplinas, bioquímica, imunologia, parasitologia e microbiologia, o que a literatura geral aponta é que a bioquímica, pensando em biologia molecular, bioquímica e biologia molecular e a imunologia foram as disciplinas que sofreram mudanças mais... Foram nessas disciplinas que surgiu a coisa da engenharia genética. Foram as disciplinas que alavancaram essas novas técnicas. Por outro lado, a parasitologia e a microbiologia foram disciplinas que sofreram influências dessas mudanças. A parasitologia se reformulou, a microbiologia se reformulou, isso está correto? Pensar nessa direção?

AH – Eu acho que, de certa forma está correto. Eu não estou dizendo que a parasitologia aqui seja do século passado. Você vê algumas publicações do José Joubert onde ele usa scanning para triatomas. Você vê filamentos de triatomas, não sei o que etc. A minha pergunta - eu acho que estou indo muito à frente - é sobre a aplicação dessas coisas todas. Qual a aplicação disso? “Ah, então entendemos que por aqui a taxonomia será mais fácil”. Taxonomia?! Qual a repercussão em saúde pública? O que a sociedade vai ganhar?

SK – Vê se é isso que o senhor está dizendo: essas disciplinas aqui, mesmo que orientadas para essas novas tendências do trabalho de biologia molecular e tal, mesmo que a parasitologia e a microbiologia se afinem com essas tendências. Se elas não apontarem para a aplicação, elas não dão cara a essa área da biotecnologia, é isso?

AH – Eu acho que a gente não pode esquecer esse problema de aplicação, porque se não, isso vira um negócio muito...

WH – Pesquisa, só pesquisa.

AH – De repente tem o seu espaço, está certo. Mas nós, como fundação, como instituição voltada para pesquisa científica em saúde pública, não podemos esquecer. No momento em que a gente esquece isso, nós divorciamos, perdemos a legitimidade do nosso trabalho. Esse é o grande problema que eu acho que... Eu não posso falar isso muito alto porque os

pesquisadores provavelmente a maior parte que escreveu não concorda com isso, não vão concordar com isso. Porque você sabe que ainda tem pesquisador que acha que laboratório de referência não deveria estar na pesquisa, ou é pesquisa ou é laboratório de referência. Laboratório de referência de imunologia da Organização Mundial de Saúde, laboratório de referência de sarampo do Ministério da Saúde. Eles acham que não devia estar lá. Porque, pesquisa tem que ser pesquisa, fazer aquela pesquisa...

WH – É ciência.

AH – É, é ciência. Pois eu acho errado! Eu acho que esse laboratório de referência é um dos caminhos, um dos poucos caminhos que a pesquisa tem para trabalhar com a sociedade, dar resposta para a sociedade, um dos poucos caminhos! Até esse nível se discute na pesquisa. Então, estou dizendo para você, a minha resposta para você provavelmente não vai encontrar eco, pelo contrário, vai encontrar muita resistência. Mas eu fico pensando, se nós somos um órgão de saúde pública para apoio às questões de saúde pública do país, nós não podemos perder de vista as questões e aplicação. Eu continuo batalhando, mas, um dia vão me... Não posso falar muito.

WH – Dr. Akira, nós lhe agradecemos a entrevista, a gente queria lhe pedir, nós temos por hábito fazer no fim da entrevista, que isso faz parte de um...

INTERRUPÇÃO

AH – Cedo o direito de utilização desse documento para a Fiocruz, Casa de Oswaldo Cruz, para fins culturais, etc, etc, etc. Obrigado, agradeço a oportunidade que me foi dada e creio que nem tudo...

NA – Nós voltaremos, mais para frente nós voltaremos, vamos acompanhar esses seus projetos.

AH – Certamente, espero que vocês sejam participantes desse projeto.

FIM DA ENTREVISTA