

**FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ  
CASA DE OSWALDO CRUZ**

***GERALDO ARMÔA***  
**(Entrevista)**

## Ficha Técnica

Projeto de pesquisa - A biotecnologia em saúde no Brasil

Entrevistado – Geraldo Rodrigues Garcia Armôa (GA)

Entrevistadores – Nara Azevedo (NA), Luis Otávio Ferreira (LO) e Simone Kropf (SK)

Data – 20/11/1996

Local – Rio de Janeiro/RJ

Duração – 2h17min

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

ARMÔA, Geraldo Rodrigues Garcia. *Geraldo Armôa. Entrevista de história oral concedida ao projeto A biotecnologia em saúde no Brasil*, 1996. Rio de Janeiro, FIOCRUZ/COC, 2021. 47p.

## Sumário

### Fita 1

Origem familiar; o curso de Farmácia na Escola de Ouro Preto, Minas Gerais; o mestrado em Microbiologia na UFMG; a vinda para a UFRJ para trabalhar sob orientação de Paulo Gontijo; o contrato para trabalhar no INCQS, em 1983, com controle de qualidade de vacina BCG; a ida para o Statens Serum Institute em Copenhague, em 1987; considerações sobre os problemas de qualificação enfrentados pelo INCQS; o doutorado na Universidade George Washington, nos EUA; o trabalho no Centro de Biológicos do FDA em Bethesda em biologia molecular; a opção por trabalhar com vacina BCG contra a tuberculose; a volta ao INCQS; o convite para trabalhar em Bio-Manguinhos; considerações sobre o uso da vacina BCG como vetor de vacinas multivalentes; a colaboração com Odir Dellagostin, da Universidade de Pelotas; o financiamento do Papes a esse projeto.

### Fita 2

Comentários sobre a falta de prioridade conferida à biotecnologia pela Fiocruz e Ministério da Saúde; a equipe do laboratório; comentários sobre as transformações culturais pelas quais deveria passar a instituição em função de sua possível inserção no campo competitivo do desenvolvimento tecnológico; a diferença entre a pesquisa desenvolvida em Bio-Manguinhos e no Instituto Oswaldo Cruz; considerações sobre a importância de realizar parcerias com empresas privadas e públicas para desenvolvimento de biotecnologias, os entraves encontrados na instituição e a necessidade de uma política que regule essas parcerias; considerações sobre as dificuldades na produção de vacinas enfrentadas por Bio-Manguinhos atualmente.

### Fita 3

Comentários sobre a falta de investimento em infra-estrutura e desenvolvimento tecnológico em Bio-Manguinhos e na Fiocruz; o papel do INCQS no monitoramento da qualidade de produtos imunobiológicos; a precariedade das instalações de Bio-Manguinhos a falta de prioridades da Fiocruz no setor de obras; comentários sobre a planta industrial em construção em Bio-Manguinhos; os grupos de pesquisa que desenvolvem projetos de biotecnologia na Fiocruz.

Data: 20/11/1996

### **Fita 1 - Lado A**

NA - Hoje é dia 20 de novembro de 1996, nós estamos em Bio-Manguinhos entrevistando o Dr. Geraldo Armôa. Geraldo, eu gostaria que você começasse assim com uma coisa mais da sua... Quando você nasceu, onde, se é carioca. Fala um pouco assim da sua infância. Qual é a profissão do seu pai, da sua mãe. Eu gostaria de começar por aí.

GA - A sua pergunta é interessante. Eu sou de Mato Grosso do Sul. Fiz aniversário recentemente em 15 de novembro. Nasci em 1949, em Ponta Porã, na fronteira com o Paraguai, em Mato Grosso do Sul. Mas, praticamente, vivi a maior parte do tempo em Aquidauana. Aquidauana é o portal do Pantanal, realmente. Você sai de Aquidauana e já é pantanal. Eu vivi a maior parte do tempo lá. Na época de estudante, eu sempre estudei em colégio de padres. Mato Grosso, naquela época, não tinha universidades boas e a maioria, quem podia, saía para estudar no Rio, Curitiba, São Paulo, ou em uma universidade no interior de São Paulo. E foi nessa onda que eu fui parar em... Primeiro foi o meu irmão mais velho, depois foi o do meio e depois, eu sou o caçula, somos três irmãos. Meu pai é jornalista, tinha uma emissora de rádio local.

NA - Em Aquidauana?

GA - É, todos nós trabalhamos na rádio com ele, aquela coisa toda. Sei que chegou a hora de estudar, foram saindo e eu fui parar em Ouro Preto, em Minas Gerais, porque tinha ido um amigo do meu irmão que estava estudando lá. Estudar em Ouro Preto é muito barato, porque, assim que o estudante passava no vestibular, tinha direito a morar numa república da escola, de graça, com tudo pago, tudo grátis.

NA - Essa era a escola de Minas, Escola de Geologia.

GA - Lá só tinha Engenharia. Tinha quatro Engenharias e tinha a escola de Farmácia. Eu não tinha o menor interesse em Engenharia, então, fiz o curso de Farmácia. A principal motivação foi econômica mesmo, era barato e as escolas de Ouro Preto tinham uma fama de serem boas escolas. A Escola de Farmácia, por exemplo, é a primeira escola das Américas. É uma escola tradicional, uma escola mãe mesmo e, enfim. Eu fiz dois anos de científico em Ouro Preto, fiz Farmácia, lá em Ouro Preto. Aí nasceu uma relação com Ouro Preto. Eu nunca mais consegui me desvencilhar dela. Minha segunda cidadania é Ouro Preto mesmo, sempre que eu posso vou lá. Saí de Ouro Preto... No dia em que eu me formei, tinha certeza que Farmácia não era o que eu queria fazer, não era o que me interessava. Era a única certeza que eu tinha. E, como eu tinha um contato... Sentindo-me muito influenciado por um professor de microbiologia na escola de Farmácia, resolvi fazer especialização em Microbiologia, que era uma das matérias que eu mais gostava. Fui para Belo Horizonte, fiz especialização em Microbiologia.

NA - Na UFMG?

GA - Na UFMG, lá não tinha isso naquela época. Depois que eu fiz o mestrado, aí comecei o mestrado e me envolvi numa situação complicada, porque o meu orientador era um

veterinário, Mauricio, me parece o nome dele. E naquela época o estudante, você com as convicções não bem estabelecidas e a coordenação te impõe um caminho, se você não propõe... Enfim, eu fui orientado por ele, inicialmente um assunto de medicina veterinária. Então, a idéia era trabalhar com ovos bicados. Existe uma doença de aves que é um dos flagelos da agricultura organizada. É uma micoplasmose, é uma bactéria (*inaudível*) que causa essa doença. E a transmissão, uma das maneiras da transmissão da doença é vertical, é pelo ovo mesmo, o pinto já nasce com a doença. Então, ele estava estudando a transmissão vertical da doença em ovos bicados numa criação de aves organizadas. Então, eu tinha que coletar o material para fazer a bacteriologia do micoplasma a partir do ovo bicado, que muitas vezes era mal formado ou a partir da gema, então, o resultado daquilo foi que eu fiquei sem comer ovo acho que uns quatro anos, não podia nem ver ovo na minha frente (*risos*). Então, eu me despencava um determinado dia da semana para a Escola de Veterinária lá na Pampulha, de ônibus, eu não tinha carro.

NA - Aí você já estava morando em Belo Horizonte?

GA - Já estava morando em Belo Horizonte, e voltava para a Escola de Medicina, onde era o departamento de Biologia, que era no centro de Belo Horizonte, na Alfredo Balena, na Escola de Medicina mesmo, cheio de ovos, no ônibus, e pinto nascendo no meio do caminho... E aquilo não podia deixar, então eu passava a noite inteirinha abrindo pinto e ovos, enfim, para isolar o micoplasma. E acabou que o Mauricio, só era mestre naquela época, decidiu fazer doutorado, foi para os Estados Unidos e me largou, eu fiquei sem orientação.

NA - O da Veterinária? Foi embora.

GA - Foi embora. E aí, eu sei que a coisa não deu certo. Nisso eu arranjei um emprego na Universidade de Viçosa, comecei a dar aula em Viçosa. Fique uns três anos em Viçosa. Mas aí complicou mais ainda, porque eu tinha que tentar fazer uma tese sozinho, sem orientador, e ainda ter que dar aula a uns 200, 300 km de Belo Horizonte. Então a coisa embananou de uma tal maneira que eu tive que largar tudo aquilo. E nessa época eu estava interessado em tuberculose, eu tinha amadurecido num curso aqui e por influência... O mestrado de Belo Horizonte nasceu de uma colaboração da UFRJ com a UFMG. Então, praticamente, a maioria dos professores do mestrado de Belo Horizonte eram daqui da UFRJ, do Instituto de Microbiologia, então eles iam todos para lá, davam aqueles cursos condensados. Daí eu conheci o Paulo Gontijo, que era o chefe do Laboratório de Micobactérias aqui no Departamento de Engenharia Genética da UFRJ. Aí, quando a situação se configurou realmente, aí eu o consultei se ele não aceitava me orientar. Tinha que terminar esse mestrado. Ele me aceitou. Aí eu vim para cá e nunca mais saí daqui.

NA - Veio para cá onde?

GA - Vim para a UFRJ, fiz minha tese, defendi e fui contratado na Fiocruz em 83.

NA - Pois é, chega um pouquinho para trás, dá uma paradinha aí que eu estou marcando aqui. Você fez Farmácia em que período?

GA - Foi...

NA - Nos anos 70?

GA - Foi em 1968 a 71.

NA - 68 a 71. E na UFMG foi então aí?

GA - É, depois, em 72 eu fui para Belo Horizonte.

NA - Quer dizer, você começou o curso de Mestrado nessa época, em 72?

GA - Foi, não havia especialização em 72, comecei em 73.

NA - Começou o mestrado em 73. Quer dizer, você conseguiu se desenrolar dessa situação do cara que te abandonou só com o Gontijo.

GA - Com o Gontijo aqui, mas isso já nos anos 80, já no final... Porque eu vim para cá em 79.

NA - Para UFRJ?

GA - Para a UFRJ. Vim para cá em 79, fiz a tese. Acabei não fazendo a tese em tuberculose porque eu não tinha tempo. Após a realização do mestrado em Belo Horizonte eu quis dar um tempo e acabei fazendo uma tese em Infecção Hospitalar, porque o Paulo Gontijo estava abrindo uma nova linha no laboratório e ele tinha interesse em controle de infecção hospitalar. Aí, eu fiz a tese no laboratório dele, mas com interesse em tuberculose. O pessoal que me conhecia me relacionou à tuberculose, a micobactérias. E nessa época o INCQS estava nascendo, estavam contratando gente para o INCQS. Então, eles achavam que eu entendia de micobactérias, tuberculose e me chamaram para montar o laboratório de BCG no INCQS, de Controle de Qualidade da Vacina BCG.

LO- Isso quando?

GA - Isso foi em 83, aí eu fui contratado no INCQS. Foi como uma situação temporária, eu nem me lembro, era um contrato aí, tinha um projeto...

NA - É tinha aqui, nessa época era o presidente...

GA - Era um contrato por tempo determinado, ou tempo indeterminado, era uma coisa assim. O diretor era o Eduardo Peixoto.

NA - No INCQS. Mas da Fundação era o Guilardo.

GA - Na Fundação era o Guilardo.

NA - Mas aí, de fato, você começou a trabalhar com tuberculose?

GA - BCG é vacina contra a tuberculose, aí eu me reencontrei...

NA - Com o seu tema.

GA - ...com o tema e comecei a estudar e a montar um laboratório, uma série de problemas no caso, inexperiência, aí pinta tudo.

NA - Quem era da equipe?

GA - Só eram duas pessoas só.

NA - Era você...

GA - Eu e mais uma pessoa.

NA - Um técnico? Não.

GA - Não, era uma bióloga, Francelina, que hoje está na Biossegurança.

NA- No CICT.

GA - E comecei a fazer meu doutorado também na UFRJ, com o Paulo Gontijo também.

LO - Em tuberculose?

GA - Pois é, não era ainda isso. Porque, na verdade eu tinha começado a fazer o doutorado antes de ser contratado aqui.

NA - Você fez direto, saiu do mestrado e...

GA - Já era uma extensão da minha tese. Aí eu já estava interessado na genética da resistência de bactérias a desinfetantes e anti-sépticos. Eu tinha ficado muito impressionado com um curso de Engenharia Genética que eu tinha feito naquela época e falei: “Paulo, eu tenho que fazer isso aí, eu estou interessado nisso aí. Vou estudar a transmissão da resistência de uma bactéria para outra”. E comecei a fazer isso, fui contratado pelo INCQS. O Peixoto, que era o diretor, não admitia isso.

NA - Por quê?

GA - Ele tinha preocupação de montar o INCQS. O objetivo não era treinar ninguém, queria gente pronta, gente compromissada com o trabalho. Então, eu saía escondido do INCQS para fazer o doutorado e, fiz os créditos todos, comecei a fazer a minha tese. Nisso, um dia teve um incêndio lá no laboratório do Paulo, queimou tudo, perdi tudo. Mas aí eu já estava dentro dessa perspectiva do BCG, da tuberculose e estava me desinteressando daquele assunto. Comecei a batalhar um treinamento em Copenhagen, o centro mundial de referência da vacina BCG. E o negócio nunca saía, nunca saía.

NA - Você pediu bolsa? Você pediu bolsa ao CNPq?

GA - Naquela época era através da OPAS, isso era de interesse do INCQS.

NA - Foi via INCQS que você conseguiu o contato?

GA - Isso, que o controle nacional que era o INCQS. Ele tem que ter o pessoal técnico treinado e um centro de referência. Então, uma das exigências dos países que compram vacinas é que o país produtor tenha um controle nacional eficaz. Então, no mínimo, os técnicos têm que ser aferidos nos centros mundiais e a aprovação de BCG era em Copenhagen. Eu sei que o negócio não saía, não saía. A gente pediu uma consultoria com o Dr. Hugo David do Instituto Pasteur de Paris, que é uma figura fantástica que está vindo aí semana que vem, vai ficar uma semana com a gente aqui. Ele nasceu em Moçambique, na África, fez Medicina em Portugal e imigrou para os Estados Unidos. Fez doutorado nos Estados Unidos, se naturalizou cidadão americano e foi tão bem sucedido em tuberculose que foi contratado pelo CDC em Atlanta, na Georgia. Foi chefe do Serviço de Tuberculose por 10 anos. Depois se notabilizou tanto que foi convidado pelo Jacques Monod para ir para Paris, para chefiar o Serviço de Bactéria e Tuberculose no Pasteur em Paris.

NA - Está lá até hoje.

GA - Foi lá e ficou o resto da vida lá. E ele fala português de Portugal, é uma figura incrível. Então, ele veio aqui, o chamamos para ser consultor. Tinha conhecido ele através do Paulo Gontijo, no Fundão, na Universidade e ele falou: “Geraldo, já fizeram tudo que tinha que fazer por BCG. Eu acho que você está perdendo o seu tempo aqui”.

NA - Isso é que é um orientador bom.

GA - “Você está perdendo o seu tempo aqui. Por que você não faz o seu doutorado?” Ele vinha todo ano, era uma espécie de guru da tuberculose e hanseníase no Brasil. Eu sei que aquilo mexeu comigo e eu acabei ampliando aquele questionamento e decidi. O negócio de Copenhagen não saía, aí um dia eu fui ao Consulado Americano. Eles têm um serviço espetacular de orientação para estudante, perspectivas. Acho que é a Fundação Fulbright. Espetacular. Eu jamais vi uma coisa tão bem organizada. Então, cheguei lá me botaram para ver um vídeo, como é que eram as escolas nos Estados Unidos. Aí me designaram um orientador, me ensinaram como é que eu pesquisava nas Universidades. Daí eu já tinha alguns nomes, aí comecei a procurar. Tentei fazer a tese de doutorado em Paris, mas ele mesmo me aconselhou: “Geraldo, não venha para França não, os franceses são chatos. Paris é uma cidade cinzenta. Eu não agüento mais aquilo lá e você pode levar mais de 10 anos para fazer um doutorado. Vai para os Estados Unidos que os americanos são muito competentes, sérios, responsáveis, em cinco anos você faz, ou até menos, o doutorado. Se você quiser, eu te recomendo”. E aí, minha mulher não queria ir de jeito nenhum, minha mulher é Assistente Social, trabalha na PUC no Rio de Janeiro, o único país do planeta para onde ela não iria era para os Estados Unidos (*risos*). Então, eu tive que fazer a minha parte e a dela. Então eu a ajudava em pesquisa... passei quase um ano nessa definição de que universidade a gente iria, para mim e para ela, fazer...

NA - Estimular.

GA - Aí, nessa época o diretor era o Doutor Rey, Luis Rey.

NA - Diretor do INCQS.

GA - Do INCQS. Conversei com ele e ele me deu apoio. “Vá em frente”. O Arouca era o presidente.

NA - Já 85, não é? O Arouca entrou em 85.

GA - Isso. Aí, quando a gente definiu lugares para onde a gente ia. Aí você tem que se candidatar na Universidade. Não é tão simples assim. E como é um processo complicado, você não se candidata a uma só, você tem que se candidatar a várias.

NA - Ver quem aceita.

GA - Quem aceita. De repente você se envolve com uma possibilidade só, ele não te aceita, você ganha a bolsa, mas não tem universidade. E eu sei que, de repente, em 87 saiu a bolsa para Copenhagen. Aí eu fui. Fui para Copenhagen, para o Statens Serum Institute em maio de 87. Aí na primeira semana que eu cheguei lá, percebi que não tinha nada a aprender. Mas eu não podia voltar, era um programa de três meses. Aí percebi que na verdade estava sendo aferido lá, enquanto eu não passasse por isso.

NA - Não começava nada.

GA - Eu não teria sido aferido. E se eu voltasse ia ficar uma situação muito difícil para mim até. Fui com uma bolsa de 500 dólares. Copenhagen é uma cidade caríssima. Tive até uma briga com o coordenador do INCQS na época, eu falei... como é que é o nome do cara... era o coordenador do Rey lá... Eu falei: “O dinheiro não vai dar. Eu chequei, não vai dar. Só a diária do hotel é 45 dólares. Vou ficar três meses, para mandar o salário para lá, impossível, leva três meses só para desembarçar a burocracia no Brasil. Então, eu não tenho dinheiro, como é que eu vou fazer?” Ele falou: “O problema é seu. Eu espero que você vá e sobreviva, porque todo mundo faz”. Eu sei que eu arranjei dinheiro emprestado e fui. Dei sorte, cheguei lá ficaram com pena de mim, arranjaram uma vaga para mim no alojamento do governo dinamarquês para estrangeiros. Eles vendem tecnologia e equipamentos. Então, para os países para quem eles vendem essa tecnologia e equipamentos, eles dão curso. Eles trazem os caras, alojam lá e ganham os caras com essas máquinas deles. É uma jogada comercial. Então fiquei lá. Em maio, já são férias, então praticamente estava vazio. Foi minha sorte, eu pagava acho que cinco dólares por dia. Podia cozinhar, tinha fogãozinho. Aí, quando estava lá saiu a notícia de que eu tinha sido aceito e tinha saído a bolsa para eu ir. Eu fiquei sabendo que o diretor não estava disposto a deixar... O Luis Rey encrespou, queria que eu voltasse ao INCQS e aplicasse...

NA - O que você tinha aprendido em Copenhagen.

GA - O que tinha aprendido em Copenhagen. Ele não estava disposto em me liberar não. O que ele tinha razão, claro, mas eu achava que não tinha... Porque tinha toda uma história por trás disso, não foi uma coisa assim... Quem brigou para ir para Copenhagen fui eu, não foi nem o Instituto. O INCQS nunca se moveu. Eu batalhei e pressionei para essa coisa sair. Se dependesse dele, provavelmente não teria saído tão cedo. Então, era luta minha. A coisa do outro lado também foi luta minha, não foi nem institucional. Eu que estava institucionalizando o INCQS no meu projeto aqui e convicto dessas coisas. Quer dizer, eu acho que o INCQS precisa ir muito mais do que ele tem para poder controlar assim...

NA - Hoje, você está falando de hoje?

GA - Hoje, e naquela época também. Então, tem que ter um time da pesada, no mínimo.

NA - Não tem essa qualificação?

GA - Não tem, não tem.

NA - Nunca teve.

GA - Nunca teve. Já foi melhor, em termos de qualificação, porque o controle ideal tem que ser tão bom quanto ou melhor que na indústria. E isso no INCQS era.... Então você tem que ter um... Muitas vezes você vai analisar um produto novo que você não conhece, que a indústria tem um tecnológico dinâmico que em geral...

NA - O que você acha que não tem, Geraldo?

GA - Não sei, eu estava no começo.

NA - É uma coisa da política da Fundação, quer dizer, uma não-política da Fundação nesse sentido, da formação das pessoas...

GA - Eu acho que não é culpa da Fundação não. Eu acho que é uma questão maior. Eu acho que o Ministério tinha que querer que isso funcionasse. Tem que ser uma política muito mais ampla.

NA - Ministerial?

GA - É. Comenta-se que tem organismos com atribuições semelhantes ou antagônicas. Eu não sei. Então há uma disputa de poder também. O INCQS, na verdade, era um órgão da divisão sanitária.

NA - Não está decidido isso, não é?.

GA - É, então eu acho que é uma coisa complicada. E, ao lado disso, tem uma coordenação dos laboratórios também, estaduais. Não sei como essas coisas se integram. É meio enrolado isso. Eu nunca tive...

LO - Existe uma superposição de competência.

GA - É possível. Eu sei que, aí eu voltei e realmente o diretor não me autorizou a isso. E tinha saído a bolsa da minha mulher, ela tinha sido aceita também. Nós demos sorte, fomos aceitos os dois na mesma cidade, em Washington, na capital. E aí o Dr. Luis Rey não queria que eu saísse. Mandou anunciar abertamente que era contra a minha saída. Aí, quase pedi demissão, quase pedi demissão. Teria sido uma grande bobagem, porque não é assim que se resolvem as coisas. Eu sei que negociei com ele e ele concordou em me liberar dentro de seis meses, sem salário. Naquela época também tinha... Tem uma questão engraçada: circulava dentro do INCQS que a Fiocruz não tinha interesse de que as pessoas do INCQS estudassem, e até quando o Arouca tomou posse eu fui lá perguntar

para ele: “É verdade isso?” É claro, ele disse que não, isso não é verdade. Aí eu pedi o apoio dele para esse doutorado. Ele me deu apoio. O Morel foi uma das pessoas que me recomendou para... Você precisa de, pelo menos, três cartas de apresentação. Uma foi o Morel, outra foi o Gontijo e outra foi esse Hugo David. Eu sei que eu voltei, fiquei seis meses, consegui adiar a bolsa no CNPq, minha mulher também conseguiu. Conseguimos negociar lá nos Estados Unidos também, porque na universidade tem prazo. Algumas não têm, mas outras têm. São muitos rigorosos com isso, então, fui para lá em dezembro de 87.

NA - Você conheceu o Morel de onde, daqui de dentro?

GA - Eu não conhecia ele, eu fui lá, me apresentei.

NA - E pediu a carta? (*risos*) E ele deu?

GA - Eu achei ele do cacete porque ele falou: “Tudo bem, eu faço”. Nem me perguntou...

NA - Mas ele era o quê? Ele era vice-presidência de pesquisa nessa época?

GA - Ele era vice-presidente. Isso me impressionou muito, normalmente os caras pedem: “Trás seu currículo que eu vou pensar”. Nem pediu, eu que levei.

NA - Para essas coisas ele estimula.

GA - Eu sei. E aí eu fui...

NA - Quanto tempo ficou lá?

GA - Fiquei...

NA - Final de 87...

GA - Eu tive que voltar, porque não se podia ficar mais que quatro anos. Então, eu tive que voltar porque senão eu perdia o emprego. Voltei sem terminar, voltei em 92 e tornei a voltar em 93 para defender a tese.

NA - Você fez a tese aqui então?

GA - Eu fiz lá. Eu vim com a tese pronta, eu fiz doutorado inteiro lá, os créditos todos e a tese.

NA - É sistema de crédito lá?

GA - Crédito também.

LO - Qual a universidade que você foi?

GA - Eu fiquei na George Washington, uma universidade particular. Mas na verdade, eu não tinha interesse na George Washington, eu queria trabalhar com um cara... Uma das

opções que eu tinha, eu queria trabalhar com pessoas, eu tinha que ficar perto delas, ter um habitat perto delas e uma das minhas alternativas era um cara que trabalhava no FDA, no campus do NIH em Bethesda, um laboratório de micobactérias do FDA. Então, eu escrevi para ele e perguntei se ele me aceitava e ele me aceitou. Ele falou: “Você pode vir mas eu não tenho como te sustentar, você vai ter que arranjar uma bolsa”. Eu disse: “Isso não é problema”. “E também não sou professor de nenhuma universidade. Se você quer o título você vai ter que entrar em alguma universidade que tenha doutorado aqui na área. Número dois você vai ter que negociar com eles para me aceitar como orientador, porque nem todas aceitam”. Aí eu fui, deu tudo certo.

NA - Ele foi teu orientador?

GA - Na verdade ele não foi meu orientador. Ele foi um cara que passou a vida toda tentando desenvolver uma nova tuberculina, um diagnóstico rápido da tuberculose, nunca conseguiu. Quando eu cheguei lá ele tinha contratado, poucos anos antes, um bioquímico em doença molecular, novo, um cara novo, com todo gás, brilhante. Esse cara estava começando a fazer não a coisa que ele queria, mas com essa metodologia nova

NA – Biologia molecular.

GA – Biologia molecular. E foi a minha sorte. Aí eu fui literalmente treinado em biologia molecular por esse cara.

NA - Começou a trabalhar com ele.

GA - Então, eu trabalhei com ele. Não trabalhei com tuberculose não, mas trabalhei com uma micobactéria que causa uma patologia semelhante à tuberculose. Tamanha... Um dos projetos do laboratório era identificar um gene dessa micobactéria que codificava um antígeno que poderia ser utilizado em diagnóstico. Uma coisa é o diagnóstico rápido da tuberculose e outra coisa é um diagnóstico diferencial da tuberculose por teste de DNA. Não é possível, até hoje isso é coisa mal resolvida. E aí, aí eu fui exposto a essa... ao que eu pude ver lá, enfim, logo em 90...

NA - Você trabalhou no FDA então.

GA - No Centro de Biológicos do FDA em Bethesda, na divisão de produtos bacterianos. Eles praticamente trabalham com bacilos, essencialmente bacilos. Eu sei que fui muito feliz, que eu tive a oportunidade de ver, não só viver uma experiência muito interessante, mas fui exposto a essa tecnologia toda de métodos científicos. Foi aí que eu vi um negócio que a gente está fazendo aqui. Eu assisti a uma palestra de um cara de Nova York que foi homenageado, Barry Bloom, do Albert Einstein College of Medicine em Nova York. Ele trabalhava com doenças tropicais, mas começou a se interessar por tuberculose e lepra e não conseguiu. Que dizem que dois tipos de pessoas, os que trabalhavam com micobactérias e os que vão trabalhar com micobactérias um dia, é um fascínio aí, secular, que até hoje a questão da tuberculose e a hanseníase não foi resolvida. A própria... A gente teve há duas semanas atrás um encontro do BCG aqui no Rio de Janeiro e se falou sobre isso: a vacina contra a tuberculose ainda é produzida, quase que em condições medievais, que não se avançou nada.

NA - Por que isso?

GA - Porque a tuberculose deixou de ser um problema...

### **Fita 1 - Lado B**

NA - ...bom, mas hoje não é mais, com Aids mostrou que é uma coisa complicada ainda.

GA - Exato. Então, com isso, com a falta de vencimentos os grandes grupos que trabalhavam com tuberculose foram acabando. E aconteceu no Brasil também, hoje, praticamente os grupos que tinha no Brasil desapareceram. Agora, com esse susto aí que eles tomaram, com o conhecimento de cepas resistentes, eles estão tentando ter um esforço acelerado para formar novos grupos e atrair pesquisadores novos.

NA - No mundo inteiro, não é?

GA - No mundo inteiro. O resultado disso aí é que até hoje não se entende como é a imunopatologia em tuberculose, nem lepra, e não se tem uma vacina eficaz. O BCG varia de zero a 80%. Ou seja o cara está vacinado contra tuberculose também. Os americanos agora preocupados com isso e no sentido de até... Os americanos sempre resistiram à vacinação contra a tuberculose, eles são contra.

NA- Por quê?

GA - Porque eles conseguiram virtualmente erradicar a tuberculose, então só utilizam mesmo em migrantes... Então, eles sempre acharam que o BCG não funciona. Agora, com esse recrudescimento da tuberculose, eles estavam discutindo se deviam vacinar ou não. Aí um grupo de Harvard fez um estudo de... eles chamam... como é que chama esse estudo...

NA – Multicenter, nó-cego...

GA - Meta-estudo, acho que é meta-estudo, me parece que é meta...

NA - É um estudo epidemiológico? Não?

GA - É mais do que isso. Meta-estudo é meta-análise, chama de meta-análise. Meta-análise é diferente no sentido de que eles não estudam só o estudo, eles estudam toda, eles coletam todas as informações publicadas e não-publicadas que existem sobre o assunto e tentam fazer um...

NA - Um *review*.

GA - Um *review*, e tentam chegar a uma conclusão e com isso eles concluíram que a proteção do BCG é de 50%. E é isso aí que tem. Então, uma das... E abrir o caminho, possivelmente para uma nova vacina. Hoje é uma das prioridades, não é prioridade um, prioridade um são novas drogas, mas a vacina está em uma das prioridades para desenvolvimento em tuberculose. Mas, enfim, então eu ouvi a palestra do Gary Moore e já atendendo a alguns trabalhos sobre isso. Ele tem um grupo que trabalha com ele, dentre

os quais tem, atualmente um dos maiores geneticistas em micobactérias do mundo, um tal de Bill Jenkins que trabalha num desses departamentos dele. Eles começaram um estudo com o BCG, mas no sentido de modificar a vacina BCG e usar a vacina BCG não para tuberculose mas contra outras doenças. E eles têm, praticamente aí, pelo menos 10 anos investindo nisso. Atualmente é um dos grupos que mais tem investido nessa tecnologia.

NA - Mas é o quê, uma coisa genética? Ah, é geneticista.

GA - Então, eu vi isso aí, sobre essa palestra e comecei a ler sobre o assunto, a assistir outras palestras sobre o assunto, com outras pessoas do grupo e voltei aqui para o Brasil já com essa idéia de trabalhar com essa linha do BCG. E agora fui transformado num biólogo molecular. Então eu acho que a gente pode também trabalhar nessa linha. Voltei para o INCQS, mas a prioridade do INCQS era outra, eles não estavam preparados para tuberculose e nisso eu ainda fiquei, talvez uns oito meses no INCQS tentando ajudar em alguma coisa, aí foi quando o João Quental me convidou para vir para cá.

NA - Isso foi em 93, Geraldo?

GA - Isso foi em 93, é. Mas eu acho que eu vim para cá em 94.

NA - Para cá? É, porque você falou que voltou para o Brasil em 92, aí voltou para os Estados Unidos em 93, defendeu a tese e aí ficou aqui.

GA - Fiquei aqui e vim para Bio-Manguinhos em junho de 94. Aí fiquei sabendo que tinha um departamento em desenvolvimento aqui.

NA - Ele estava recém criado ou já existia há muito tempo?

GA - Já existia e eu me lembro que um tempo atrás, acho que foi até em 92, eu assisti uma palestra do Akira. Akira já estava fora da Fiocruz e o Akira falou... Eu me lembro que até Paulo Buss estava nessa reunião, teve uma reunião aqui em Bio-Manguinhos e eles falaram desse abismo entre o IOC e Bio-Manguinhos. Na verdade, o resultado disso é que Bio-Manguinhos pouco se beneficia desse patrimônio fantástico que a Fiocruz tem. E ninguém tinha conseguido aproximar essa... O resultado é que a Bio-Manguinhos tem vacinas hoje que são ultrapassadas.

NA - Ultrapassadas sob o ponto de vista tecnológico.

GA - Do ponto de vista tecnológico. E nas palavras do próprio Akira: “Se vocês não mudarem essa tendência, em cinco anos nem o próprio governo brasileiro vai comprar a vacina de vocês. Então, vocês têm que mudar essa tendência”. E aquilo me impressionou muito também, então, só somou à minha expectativa anterior. Aí quando o João [Quental, diretor de Bio-Manguinhos] me chamou eu topei. Aí eu vim para cá e Mauricio era chefe do departamento, conversamos, me deixaram... Queriam saber o meu *input*, queriam que eu sugerisse alguma coisa e eu falei: “Eu sugiro o BCG”, “Por que o BCG?”, “Não para tuberculose, mas o BCG como vetor de vacina multivalente”.

NA - Que é a tendência hoje, não é isso?

GA - É hoje. Então, por que isso é interessante? Porque tem sido, já existe uma década de investimento nessa tecnologia e que os caras continuam a fazer é usar o BCG como veículo de genes. Então, você quer proteger contra tétano, você coloca o gene que codifica o antígeno de tétano de BCG.

NA - Ele é um transporte.

GA - É. E o BCG vai fabricar, vai passar a fabricar esse antígeno-tétano. O mais fascinante dessa tecnologia é que você pode colocar mais de uma coisa. Você pode colocar uma difteria, você pode colocar...

NA - Aí que vem a idéia de multivalente.

GA - E aí, o resultado, a expectativa que se tem hoje é que o BCG é um dos vetores mais promissores para essa produção de uma vacina multivalente. Existem outros, esse não é o único. Existem críticas contra o BCG também. Hoje existem vários... Tem muitos defendendo várias opções mas os mais badalados é o vírus da vaccínia, porque a vaccínia foi erradicada do planeta com uma amostra atenuada do vírus da vaccínia. Foi a campanha mais bem sucedida da história da imunização.

NA - Você me desculpa a minha ignorância, o que é a vaccínia?

GA - A vaccínia é um vírus.

NA - Mas é uma doença?

GA - Que causa a varíola. Então, eles conseguiram atenuar o vírus que causava a varíola em laboratório. Acho que passaram umas 500 vezes em cultura de célula e os atenuou e usavam isso para vacina. Foi a campanha mais bem sucedida que tem na história de imunização no mundo. Erradicaram ela do planeta e tanto é que agora estavam discutindo...

NA - Estavam discutindo se vai destruir ou não.

GA - Se vai destruir o vírus ou não. Então, em 82, alguém que eu não me lembro quem, conseguiu expressar uma proteína heteróloga usando o vírus da vaccínia. Quer dizer, uma proteína que não era do vírus da vaccínia em vírus vaccínia e vivo. E foi aí que surgiu essa idéia de usar o vírus como vetor. Aí a coisa explodiu. Hoje existem vários. Os mais badalados são o vírus da vaccínia, vibrio-cólera, Salmonella e BCG. O BCG eu acho que tem vantagens fantásticas. Ele já é uma vacina e é uma das vacinas mais seguras que se conhecem.

NA - Mesmo com proteção de 50%?

GA - Mesmo... Quer dizer, não para tuberculose.

NA - Ah, isso é para tuberculose.

GA - Então, é a vacina mais usada no planeta, praticamente, 90% do planeta é vacina com BCG. É barata, custa seis centavos a dose. Ela pode ser administrada por via oral...

NA - Seis centavos o quê?

GA - Seis centavos de real. Barata, é uma das vacinas mais termoestáveis que se conhece e o BCG tem uma característica muito interessante. Ele é um parasita intra-celular, se multiplica dentro do macrófago que é a célula que apresenta os antígenos ao sistema imune. Então, isso aí o transforma num veículo notado, poderoso e além de ser um adjuvante também, um imuno-estimulante poderoso. Então, por essas qualidades aí e pela experiência acumulada da gente, enfim, somando a coisa toda a gente pensou em investir nessa tecnologia do BCG. É isso que a gente está fazendo. Eu vim para Bio-Manguinhos em 94. Começamos isso... Na época o laboratório estava vazio. A gente não tinha nem equipamentos. Aí, quando a gente começou a pedir coisas... Na prática nós começamos a trabalhar este ano, porque o ano passado [1995] a gente não tinha enzima de restrição para (*inaudível*). Não tinha. E tudo demora, é uma dificuldade muito grande, a gente tem dinheiro mas você comprar aqui uma coisa pode demorar um ano.

LO - Qual era o estado da arte de produção do BCG aqui em Bio-Manguinhos quando você chegou?

NA - É, que aqui produzia BCG.

GA - Não, Bio-Manguinhos não produz BCG.

NA - Não?

GA - O BCG é produzido pela Fundação Atauilho de Paiva. É uma fundação...

NA - Privada.

GA - É da Liga Brasileira contra a Tuberculose, eu não entendo muito bem a constituição dela.

NA - Mas ela é privada. Eu entrevistei um pesquisador, você conhece o [José] Fonseca da Cunha?

GA - Conheço.

LO - Tem uma história de como e por que estava (*inaudível*).

NA - Por que só a Atauilho faz a BCG? Mas isso é muito antigo lá.

LO - Não, mas eu não estou lembrando, mas eu ouvi falar também que virou uma espécie de cartório. Só eles fazem.

GA - Além da Fundação Atauilho de Paiva a BCG é produzida também no Butantan, mas em quantidade muito pequena. O grande produtor é a Fundação Atauilho de Paiva. Ela sozinha abastece esse país.

LO - Mas essa vacina deles é boa? Está na média mundial?

GA - Isso é uma discussão interessante. Existem no mundo 13 cepas diferentes do BCG. O Brasil tem a cepa que só é praticamente utilizada aqui. Acho que na Polônia se usa também...

NA - A mesma? Usa a mesma?

GA - É a cepa conhecida por cepa Rio de Janeiro ou cepa Moreau, está ligada aí à pessoa que trouxe essa cepa para o Brasil.

NA - De onde ele é? Quem trouxe? Você sabe quem é esse Moreau?

GA - Esse Moreau, não sei se o cara era francês ou era argentino, mas todas elas são derivadas, são mutantes da cepa Pasteur, que é a cepa original, mas como cada um levou para o país...

LO - Mudou?

GA - Elas tem um comportamento diferente, ligeiramente diferente. Até hoje essa... Mas como essa proteção do BCG é uma coisa complicada de cindir. Até hoje existem dúvidas sobre qual é a melhor ou qual a pior, enfim. Mas essa cepa Moreau tem qualidades interessantes. Ela é tida como uma das mais virulentas, e isso é importante, é importante. Ela sendo mais virulenta, permanece no indivíduo por mais tempo se multiplicando. Isso é importante para apresentação dos antídotos etc. Então, essa situação do BCG...

LO - Você está trabalhando com essa cepa.

GA - A gente vai usar essa cepa em tese.

NA - Você estava falando dos equipamentos que você conseguiu a duras penas.

GA - É, então, conseguimos todo o apoio de João Quental. João Quental é o homem do desenvolvimento. Ele deu todo o apoio para gente, não só para a área mas para virologia também. Trouxe o Galler. Não tinha pessoal também, então a gente veio tentando fazer gente, e hoje... Uma das dificuldades que a gente tinha no início do ano é que... A coisa não é tão simples assim. Para você colocar um gene dentro do BCG tem que ter uma estratégia para isso. Tem que usar um outro vetor...

NA - Para colocar...

GA - ...para colocar lá dentro. Nós não tínhamos. Isso você não encontra, ninguém dá, ninguém vende, ninguém empresta. Aí, eu entrei em contato com uma empresa americana que estava desenvolvendo essa tecnologia e solicitei o vetor deles. Eles levaram uns seis meses para me responder. Aí concordaram, mas, dentro de umas condições tão restritivas...

NA - Por exemplo?

GA - Por exemplo, eu tinha que mandar o projeto para eles. Tinha que mandar relatório de três em três meses. Tudo que fosse gerado era propriedade deles. Eu não podia vender, não podia publicar, não podia modificar. Se eu modificasse e melhorasse, ia ser propriedade deles, e por aí afora.

NA - Era uma empresa privada?

GA - Empresa privada.

NA - Ele sabe que você é de uma instituição pública?

GA - Sim.

NA - Sabe, e mesmo assim queria a propriedade industrial para eles?

GA - Exato, porque eles patentearam o plasmídeo.

LO - Eles só entraram com isso.

GA - É. Aí eu não aceitei, eu falei não. Nisso, fiquei sabendo através da Celina Roitman, numa reunião da câmara técnica, que tinha chegado ao país um gaúcho que tinha feito doutorado na Inglaterra nessa tecnologia de construção de plasmídeos, para transformar bactérias, transformar a BCG.

NA - Então, era o homem, era ele.

GA - Era o homem, que está até aqui.

NA - Aquele ali que a gente encontrou agora, um branquinho assim... Ele chegou, não?

GA - Estava dentro do laboratório. Ele é da Universidade de Pelotas. Então, aí, eu comecei a entrar em contato com esse cara por e-mail e conversei. Eu não conseguia contactar Pelotas, contactei Porto Alegre, Passo Fundo. Eu sei que nessas tabelas aí fui bater na porta dele lá: “Eu soube que você está me procurando, o que está acontecendo?” (*risos*)

SK - Como é o nome dele, Geraldo?

GA - Odir Dellagostin, Odir Antônio Dellagostin.

NA - Ele fez doutorado?

GA - Fez doutorado...

NA - E aprendeu na universidade lá?

GA - Na universidade. Tem um grupo inglês que também trabalha com essa tecnologia. Aí eu falei: “Você não quer vir fazer um seminário para gente, visitar a gente aqui, fazer um seminário para gente?” Aí ele veio, fez o seminário, e era o homem (*risos*). Aí logo em seguida, o Mauricio editou. Ele veio, ficou um mês.

NA - Ele trabalha lá na universidade em Pelotas?

GA - Ele está com uma bolsa de pós-doutorado, bolsa de recém doutor, alguma coisa assim. Nós estamos tentando fazer o papel mas está difícil, a gente não tem salário, não tem... Está difícil. Ele tem esposa, ele tem um compromisso lá com a universidade.

NA - Ele é funcionário da universidade?

GA - Não, ainda não.

NA - Ah, ele é bolsista na universidade.

GA - Bolsista, tem uma bolsa de recém-doutor, mas já é professor, já é responsável por um laboratório no Centro de Biotecnologia da Universidade de Pelotas. E até a Celina me pediu, falou: “Não tira ele de lá não. Ele é uma pessoa muito importante lá e ele pode colaborar com você a distância”. Não sei, o tempo vai dizer.

NA - Mas isso é possível para você, quer dizer, colaboração à distância assim, desse jeito? O que você acha disso, pode?

GA - A gente vai tentar. Entrou no nosso Papes aqui. Fizemos um Papesão aí. Ele já está nesse Papes. Então isso vai permitir que ele venha aqui e vai permitir que a gente mande gente para lá também. Já tem um rapaz no laboratório que vai fazer doutorado lá com ele.

LO - E daí você vai viabilizando a pesquisa.

GA - Isso vai empurrando o projeto. Eu sei que o trouxemos e ele nos ajudou. Está nos ajudando a construir um vetor de plasmídeo, que está pronto. No ano passado a gente não tinha nem enzima hoje a gente já tem um vetor. Ele está começando a testar nesse exato momento.

NA - Para introduzir, levar a BCG...

GA - Levar o gene, colocar os genes estrangeiros dentro do BCG. E por que isso é importante? Porque se isso funciona, isso revoluciona a produção de vacinas e revoluciona o sistema de imunização e barateia isso.

NA - Barbaramente.

GA - Porque você não vai precisar purificar antígeno para fazer vacina. Você vai pegar uma micobactéria, o BCG, e vai produzir esse antígeno *in vivo*, dentro do cara.

NA – Dentro do sujeito.

GA – Dentro do sujeito. E se você consegue transformar essa vacina polivalente...

NA - Melhor ainda.

GA - Então, só por isso, eu acho que a Fiocruz tinha que parar inteira para investir nessa... Eu não acho que isso seja brincadeira não. É o tipo do negócio tão promissor, essa linha de investigação, que tinha que se dar uma valorização.

NA - Bom, para trazer para cá é complicado, né?

GA - Sabe por quê? Eu digo isso porque isso não foi patenteado ainda...

NA - Por que você não pede a patente disso?

GA - Porque você tem que provar que isso é uma vacina.

NA - Não, mas espera aí, posso te dizer uma coisa...

GA - Se fosse o caso o Gary Moore já tinha patenteado o BCG dele.

NA - Geraldo...

GA - Eles já estão dez anos na nossa frente.

NA - Gerado, nós tivemos uma palestra na semana passada com a Celeste, você sabe quem é?

GA - A Celeste está sabendo disso.

NA - Ela que te deu essa informação de que não pode, ainda, pedir patente?

GA - A gente conversou: “Você pode pedir a patente, mas você tem que provar que você tem alguma coisa”. Nós não temos nada ainda. Você tem que provar que tem uma vacina na mão.

SK - Ah bom, teria que ser a vacina, porque você falou que você já está...

NA - Você está com o plasmídeo!

GA - Se meu plasmídeo funciona, eu posso patentear o plasmídeo, só. Mas isso não é uma vacina.

SK - Ah, o que te interessa é patentear a vacina feita com ele.

GA - Eventualmente é.

NA - Mas por que você não pensa em patentear o plasmídeo?

GA - Vou começar a testar ele primeiro.

NA - Você está assim, alertado para essa coisa da patente, tem uma pessoa ótima lá, aliás, acho que ela é uma química, bioquímica, a Fernanda, que está junto com a Celeste. Você conheceu, não é? E ela sabe tudo sobre esse negócio de como faz o pedido, como é que

tem que ser feito. Você tem que se alertar, em determinado momento não pode publicar nada, enfim, tem uma série de problemas envolvidos nisso, não é?

GA - A gente está sabendo.

NA - Você está sabendo, não é? Tem que dar um tempo para fazer o teste...

GA - É, a gente tem que testar isso. Agora, isso é uma coisa, outra coisa é ter uma vacina. Então, até hoje, mesmo esse grupo que está investindo aí milhões de dólares, eles não tem ainda uma vacina pronta.

NA - Essa multivalente que você fala.

GA - É. Nem monovalente, não tem nada. Não existe patente para isso ainda. Já checamos, já levantamos. Eu já fui até o Instituto de Produção Industrial até, com uma pessoa da ASPLAN que é a Claudia. Então não existe patente. Quem patentear primeiro, seguramente...

NA - Milhões de dólares!

SK - Aí vocês pedem patente aqui e pedem nos Estados Unidos, o tal pessoal tem que pagar *royalties* a vocês. (*risos*)

NA - Bom, mas pelo que eu entendi a empresa não está a fim de fazer vacina. Ela tem o vetor, esse plasmídeo. Ela tem isso, não é? Ou eles estão fabricando vacina, a empresa americana?

SK - Eles estão correndo no mesmo sentido de vocês?

GA - Eles só desenvolvem tecnologia.

NA - É, ele não está fabricando vacina.

SK - Eles não estão preocupados com a coisa de fazer a vacina?

GA - É, mas, se eles desenvolvem uma vacina eles vão querer.... Eu fui aos Estados Unidos agora, no mês passado, e fiquei sabendo que eles abriram uma fábrica. Eles abriram capital, colocaram ações no mercado, construíram uma fábrica de 50 milhões de dólares para produzir não sei o quê.

NA - Quem? Esse grupo privado?

GA - Esse grupo.

NA - Essa empresa?

GA - É. A empresa chama-se (inaudível) fica em Rockville.

SK - A pergunta é: vocês estão correndo paralelamente? Tudo bem, lá é uma empresa privada, um instituto de tecnologia, guardadas as diferenças, vocês estão meio que competindo no mesmo sentido?

GA - Sim.

SK - Sim. Então quem chegar primeiro a patente leva.

GA - E tem outro, o Instituto Pasteur está investindo nisso também.

SK - Vocês estão no meio de uma competição aí.

NA – Seu guru lá.

GA - Ele está fora, ele está com outro grupo.

NA - Ele está sabendo disso aqui?

GA - Sabe. Inclusive, uma maneira de acelerar esse processo é fazer parceria tecnológica e aí, coincidência ou não, existe outra empresa americana menor que está desenvolvendo essa tecnologia também. Ele sugeriu a esses caras que nós seríamos parceiros interessantes. A Fiocruz tem uma estrutura aqui que poucas instituições tem.

SK - Quem sugeriu?

NA - O guru africano.

GA - O guru.

SK - Ah, o cara do Instituto Pasteur.

GA - É. Então, por coincidência, antes, independentemente, eu tinha escrito para um cara dessa companhia pedindo um...

NA - O tal vetor.

GA - Eu pedi um outro vetor. Eu li e na leitura descobri que ele tinha descoberto um negócio lá que interessava, que podia ser usado. Então, eu escrevi para ele e perguntei se ele cedia. Um duas semanas depois ele falou que tinha sim. Desde que eu não usasse patentes comerciais, ele me cederia. Tudo bem, agora, para você me mandar isso vocês vão ter que fazer um processo de (inaudível) e tal, então você tem que fazer isso, eu me informei lá no (inaudível), tem que fazer isso assim, assado. Ele nem tomou conhecimento, uma semana depois já estava o negócio aqui, mandando uma carta com um tubinho (*risos*).

SK – Como é que é?

NA - Ele mandou pelo correio?

GA - Mandou pelo correio (*risos*). Eu o achei do cacete e isso...

SK - Que ótimo! Se todo mundo pudesse mandar as coisas pelo correio assim.

GA - Eu achei aquilo tão sensacional que eu falei: “Vocês não estão interessados numa parceira não, para trabalhar nisso, estão faltando parceiros”, mas isso iniciativa minha. Porque hoje a gente sabe: mesmo os grandes rivais estão se aliando. O mercado de vacina hoje é muito interessante, é da ordem de três bilhões de dólares, mais de três bilhões de dólares. Não é tanto quanto os medicamentos mas é grande. E mesmo no Brasil, você vê, o mercado de vacina é da ordem de 300 milhões de dólares por ano. Bio-Manguinhos produz 10 milhões de dólares. Então, o que Bio-Manguinhos pode conquistar nesse mercado não está no gibi. Isso sem falar no Mercosul. Isso sem falar em outros mercados. SK - Então, Geraldo, pelo que você está falando, você está apostando numa possibilidade bastante promissora, numa linha de investigação bastante promissora e competitiva com outros centros. Como isso está sendo visto aqui dentro da Bio-Manguinhos e da Fiocruz como um todo? Quer dizer, isso é uma coisa que está tendo um respaldo institucional? Como é que isto está sendo levado aqui?

GA - De uma certa maneira sim, mas, até agora a gente tem tocado as coisas às custas de Bio-Manguinhos. Felizmente Bio-Manguinhos tem condições de bancar isso. Nós estamos montando o laboratório com apoio de Bio-Manguinhos e o teste disso aí... Todo mundo com quem eu converso entende isso. O próprio Morel, o próprio Eduardo Martins. Ele foi a Paris no ano passado, disse: “Geraldo, eu fui lá, só se fala em BCG lá, a BCG já conseguiu ser recombinante. O projeto do BCG é recombinante, talvez seja modificado, só se fala nisso lá”. O Schatzmayr foi também aos Estados Unidos: “Só se fala nesse recombinante”. Então, com quem você conversa, você encontra um eco. Fora disso, o primeiro teste a que a gente está submetendo é o Papes. Felizmente a gente não precisou ir ao mercado atrás de dinheiro. O Ministro ia bancar isso. A idéia agora é que a gente vai precisar de mais recursos, ver isso com certas autoridades. E esse projeto é visado. É um projeto de ponta, moderno, promissor e muito rentável. Então, nosso primeiro investimento foi no Papes e, também uma oportunidade de mobilizar mais gente porque o Wim [Degrave] também está interessado nisso. O Wim já estava interessado nisso, mas acho que estava também atrás de parceiro para mergulhar nesse projeto. Aí fizemos o Papes, nosso laboratório...

NA - O Wim está junto?

GA - O nosso laboratório, o laboratório do Wim e o laboratório desse gaúcho de Pelotas.

NA - Vem cá, e a empresa americana?

GA - Bom, a empresa americana está interessada.

NA - Ela é uma pequena empresa em biotecnologia?

GA - Pequena, menor que a Fiocruz, jamais engoliria a gente. Tem um grande perigo da parceria: é o parceiro te engolir. Ela é pequena, independente...

## Fita 2 - Lado A

NA - Olha lá, me diz aqui, eles estão...

GA - Bom, mas aí...

NA - Você estava falando que o parceiro não pode ser maior, porque o risco é ele engolir você.

GA – Engolir você. Isso é uma regra da parceria. Você nunca se associa ao parceiro maior que você, senão você vai ser incorporado a ele. Parece que isso, estatisticamente, é o que acontece.

NA - Ele não te fez nenhuma restrição?

GA - Bom, aí, os caras toparam, disseram: “Nós topamos”. E aí eu não sabia mais o que fazer. Aí conversei com o Maurício, conversei com... Mas nisso, eu fiquei muito ocupado aqui, porque aí a coisa começa a andar e começa a demandar uma série de providências. Faltava até papel higiênico aqui no andar. Então, você tem que brigar por tudo. Hoje a situação mudou bastante. Não tinha gente, enfim, eu tinha que estudar, tinha que contactar pessoas, tinha que fazer a lista de material. Isso tudo toma tempo. Eu sei que eu deixei de lado. Aí, no final do ano passado, o guru veio aqui no Brasil e falou: “Geraldo, e aí? Acho que tem uma empresa que vocês tinham que... Eu conheço o responsável pelo programa de vacina, trabalhou comigo em Paris. Eles têm, provavelmente, o melhor vetor do mundo para transformar o BCG. Eu acho que essa é uma área muito competitiva e o conselho que eu te dou é o seguinte: se vocês querem andar rápido com isso e ter alguma chance de chegar a um produto rápido, vocês têm que se associar. Eu aconselho a vocês se associarem a esses caras. O que você acha?”, “Tá legal, inclusive, coincidentemente tenho escrito para ele”. E mostrei as cartas para ele (*inaudível*): “Vamos mandar um fax para eles agora”. Ele redigiu o fax mandando no mesmo dia. No dia seguinte os caras diziam que topavam (*risos*). Isso ano passado. Eu sei que toparam, a gente ficou nisso, aí o colega foi embora e novamente a gente se enrolou com as coisas aqui.

NA - E aí você perdeu o contato?

GA - Claro. Aí, quando foi em maio desse ano... Eu estou me esquecendo de algumas coisas também mas, não importa. Aí quando foi maio desse ano decidi ir aos Estados Unidos. Queria ir a um Encontro da Associação Americana de Microbiologia. Eles têm um encontro anual de microbiologia nos Estados Unidos que é o maior encontro em microbiologia no mundo atualmente. A frequência é da ordem de 5 a 6 mil de cientistas. É uma coisa tão intensa que você vai a nocaute. É tanto evento simultaneamente que você enlouquece. Se você não tiver um sangue muito frio você...

LO - Você fica ansioso.

GA - Você fica ansioso para ver tudo ao mesmo tempo e se você vir tudo ao mesmo tempo você vai a nocaute. É coisa demais. É uma coisa impressionante, explora todos os aspectos da microbiologia, é um evento que vale a pena ir. Então, eu falei: “Eu vou. Preciso dar uma refrescada e preciso de alguns materiais também que não tenho aqui”. Biológicos são coisas que não se compram você tem que pedir para a turma aí. Eu programei umas visitas, queria ver um cara em Nova York, estava querendo ir a Pensilvânia, ir ao FDA, a

Baltimore. Enfim, escrevi, acertei e fui. Mas, antes de ir, mandei um fax para tal empresa, eu falei: “Olha, eu estou indo por conta. Acho que seria uma boa oportunidade da gente conversar informalmente” e fui. O encontro foi em New Orleans

NA - Terra do jazz.

GA - Uma cidade fantástica. Não conhecia. Acho que não existe nada igual no mundo. Nunca vi nada igual, inclusive os americanos são tão caretas, tão preconceituosos e em New Orleans soltam todas as frangas (*risos*). Os caras bebem e fazem de tudo. Tem uma rua lá que é uma loucura, nunca vi nada parecido, a rua não fecha, 24 horas de zorra total. Gosto muito de Blues então, foi fantástico.

SK - Foi lá que você foi conversar com o cara. Imagina! (*risos*)

GA - Eu sei que eu cheguei lá, no dia seguinte, eu tinha mandado, tinha o hotel que eu ia ficar direitinho. No dia seguinte já tinha uma mensagem dele: “Olha, já estou indo aí para conversar com você. Onde é que a gente se encontra?” Aí, eu liguei para o telefone dele e marcamos. Ele voou de Dallas para conversar comigo. Jantamos e ele falou: “Você tem que conhecer a empresa. Você pode visitar a gente?” Eu digo: “Posso”. Então, quando eu estava voltando, saí de Washington, vim embora e passei em Dallas. Fui muito bem recebido. Ele me mostrou o laboratório, me apresentou o presidente da empresa. Era uma empresa pequena, não deve ter... Não tem acho que mais do que oito doutores. Uma empresa pequena mesmo com seis a oito doutores. Para ter uma idéia, pelo nível de pesquisa, não sei quantos funcionários, já me esqueci disso. E conversei com o presidente da companhia. Eles falaram: “Tem interesse sim”, mas para eles virem conversar aqui, queriam que a gente assinasse um termo de sigilo comercial. Só viriam nessas condições. E esse sigilo é que a gente não poderia revelar o conteúdo dessa conversa durante cinco anos e caso a gente fechasse algum acordo a gente ia ter que tratar esse projeto às sete chaves. Todo mundo envolvido tem que assinar termos de compromisso, nada pode ser divulgado e etc. E me deram uma papelada de informações. Todas as informações sobre a empresa, como é que era, quem são as pessoas, o que elas fazem, de onde elas vieram, quem são os construtores, o que eles produzem, o que eles desenvolvem, enfim, o capital. Eu trouxe isso tudo e, isso foi em junho desse ano, passei para o João. João ficou entusiasmado e mandou para o Morel. Nunca mais tivemos notícias disso. A Celeste está sabendo disso. Em um congresso interno... Parece que esses papéis não chegaram até a Celeste, aí, num congresso interno eu encontrei com o Morel, estava o nosso grupo lá de discussão ele falou: “Geraldo, eu só assino o que a Celeste me mandar”. Eu falei: “Tudo bem” Eu localizei a Celeste. E a Celeste estava lá começando, enfim, nunca mais tive notícias.

SK - Mas a Celeste está sabendo? Você chegou a conversar com ela a respeito?

GA - Sabe, sabe.

SK - Ela te deu alguma posição?

GA - Deve fazer um mês, um mês a dois meses que eu não converso com a Celeste.

NA - Eu acho que você deveria ir atrás.

GA - Bom, o que fiz? Tenho pedido ao João e à Claudia para ver se localizam esses papéis.

NA - Não estão com ninguém? Perderam?

GA - Eu não sei onde é que estão os papéis.

SK - Que papéis?

NA - Os da empresa.

SK – Que você mandou para...

NA – Para o Morel.

GA - Que pena que eu não guardei cópia deles.

SK - Ah, você mandou para o Morel.

GA - O João Quental mandou para o Morel.

SK – Via João.

LO - Não abriram um processo, uma pasta?

GA - Eu tentei cobrar a Celeste disso. Mas de qualquer maneira isso vai ser cobrado 2<sup>a</sup> feira, então, como o Dr. (*inaudível*) vai estar aqui, e ele é um dos consultores da empresa nós marcamos uma reunião da presidência em gestão tecnológica.

NA - Eduardo?

GA - Eduardo vai estar respondendo. A Celeste deve ir a essa reunião e aí ele vai colocar a impressão dele sobre isso e o que isso poderia representar. Porque hoje, essa questão, na verdade, nós fomos proclamadores para dizer pouco sobre isso, e ele colocou isso bem claro, ele falou: “Geraldo, o negócio é o seguinte: hoje, se você quer vender uma vacina, você tem que aprovar essa vacina. Tem que fazer com que essa vacina seja aprovada pelo FDA, porque se não você não vai vender ela, a não ser no seu quintal. Se vocês têm pretensões verdadeiras, realmente de entrar nesse mercado e competir, o fato de ter um parceiro lá é uma questão importante”.

NA - Americana.

GA – Americana. Eles conhecem o sistema, poderiam ser a porta de entrada para produtos de Bio-Manguinhos nos Estados Unidos.

NA - Ter patente lá.

GA - É uma questão de vislumbrar essa possibilidade e encara-la com a...

NA - Com a importância que ela tem.

GA - ...com a importância que ela tem.

NA - Deixa eu te perguntar Geraldo, parece, nas conversas também que temos tido com as pessoas, com pesquisadores que é o seguinte: a Fundação, neste campo da Biotecnologia simplesmente está iniciando, está engatinhando. Você falou que são amadores. A Fiocruz não tem mecanismos institucionais, normas ou políticas, de incentivo ou de prioridades, para os pesquisadores desse campo. O que você acha?

GA - Olha, a minha impressão no negócio da ação ficou bem configurada nessa câmara técnica de pesquisa. Foi praticamente colocado que essa questão das prioridades institucionais não são bem claras para ninguém ou não são definidas ou...

NA - Não são discutidas.

GA - ...não são discutidas ou não...

NA - Porque, por exemplo, deixa eu lhe fazer uma pergunta. Espero sinceramente que esse projeto seu de parceria dê certo, não é? Agora, a Fiocruz tem mecanismos legais para você poder fazer essa parceria? Ela tem como fazer isso? Você sabe disso?

GA - Olha, me parece que sim.

NA - Pode?

GA - Mas me parece que essa...

NA - Com uma empresa privada?

GA - Me parece que esse caso não é caso único não.

NA - Ah é? Têm outros?

GA - Bio-Manguinhos tem seguido propostas de outras empresas estrangeiras. Os caras vêm e colocam as coisas nesse ponto: “O que vocês querem? A gente coloca o que vocês quiserem. Vocês querem dinheiro? Vocês querem isso?” E a coisa não sai.

NA - Mas por quê?

GA - Eu não sei, eu não sei dizer.

LO – Posso fazer uma pergunta? Você acha que existe resistência ideológico-política à implementação, de fato, dessas parcerias aqui dentro da Fiocruz? Que não é só um problema, vamos dizer, de inexperiência administrativa de operar o negócio? Analisa a relação da empresa, vê as implicações jurídicas dos funcionários, senta e diz: “Dá, não dá, não dá por isso, não dá por aquilo e está decidido”. Ou se é mais do que isso? Além disso, você tem uma resistência de natureza político-ideológica de pessoas que não aceitam isso por princípio, vamos dizer assim.

GA - Não sei. Na verdade não sei definir muito bem isso não. Imagino que uma parceria vai imprimir uma dinâmica, talvez até, tão insuportável que a vida vai mudar aqui dentro. Sem dúvida nenhuma. E aí as pessoas têm que se adequar a isso aí. Elas vão ter que assumir compromissos finitos, enfim, pelo menos bem pontilhados, metas bem definidas e pode ser que exista uma tendência subconsciente de não se meter com isso. Mas tem também, acho, talvez a falta de prática, de praticar isso. Isso pode trazer uma série de benefícios a toda Fiocruz. Você vê, se a gente com uma única vacina... Outro dia quase que enlouqueci quando eu li sobre essa hepatite B, então, o (*inaudível*) falou o quê: “O mercado de vacina no Brasil é de 300 milhões. Bio-Manguinhos produz no máximo 10 milhões”. E o Ministério estava anunciando a compra 70 milhões de doses por ano de hepatite B. Quer dizer, então, estava se falando de uma campanha de quatro ou cinco anos, como se cinco anos de hepatite B dar fossem 350 milhões de dólares. E Bio-Manguinhos... A Fiocruz não se envolve nisso, é prova que tem uma missão social, mas, hepatite faz parte da missão, então, porque não coordenar isso tudo e... Eu estou falando de uma única vacina. Quer dizer, o que um projeto desse bem articulado, bem organizado pode trazer de recursos não está no gibi! E se a gente for ambicioso mesmo e conquistar esse mercado de vacinas, só Bio-Manguinhos pode gerar um orçamento que é maior que o orçamento da Fiocruz inteira. Então, o que isso vai trazer de retorno para a instituição é um negócio fantástico.

NA - Você é a favor da privatização da Bio-Manguinhos? Você sabe dessa conversa, não é?

GA - Sim. Isso não está muito claro para mim. Acho que a gente está convencida que do jeito que está não funciona. Eu não sei qual seria a melhor maneira de configurar uma instituição moderna, ágil, eficaz. Por outro lado, Bio-Manguinhos privatizada não tem condições de competir. No momento ele não tem condições de competir com ninguém.

NA - Privatizada nesse momento?

GA - Nesse momento, não tem. Então, a gente teria que pensar em como se preparar para isso, e uma parceria nos engoliria, certamente. Por exemplo, desenvolvimento tecnológico não interessa, se desenvolve tudo lá. Então, enfim, isso aqui poderia virar uma fachada de, talvez, ou apenas um...

NA - Vem cá, não funciona hoje, e a Planta? Como é que vai funcionar?

GA - Não sei.

NA - É um grande desafio para Fiocruz hoje isso? O que os candidatos têm falado para você a respeito? Eles têm vindo aqui? Vocês estão assistindo esses debates?

GA - Eu não participei praticamente.

NA - Você não participou?

GA - Espero não perder isso dia 12, eu estou tão...

NA - É, fica perto daqui, vai ser na planta mesmo, não é?

GA - Vai ser na planta. Agora, em tese se a gente tivesse bom salário poderia contratar... Você vê, o projeto da hepatite B, 70 milhões por ano...

NA - Isso o Ministério pagaria para a Fundação.

GA - Você pode contratar o melhor, o maior especialista desse assunto no mundo, paga aí 100 mil dólares por ano para o cara e o cara monta o negócio aí. Eu acho que tem que ter uma estrutura de compra ágil. Se isso é possível dentro de uma fundação privada, de repente tem que ser privada, eu não sei. Mas, eu não sei se essa é a melhor...

NA - Melhor saída.

GA - ...melhor saída.

NA - Qual o salário médio de uma pessoa que trabalha numa empresa privada? De um pesquisador, não pode ser um operário, mas um pesquisador que trabalha numa empresa dessa que produz vacina, qual é o salário? Em comparação ao salário de Bio-Manguinhos?

GA - Não tenho a menor idéia.

NA - Você não tem idéia? Esses dias eu ouvi o seguinte: o salário de um pesquisador, um Biólogo molecular, enquanto no Brasil é de uns dois mil dólares, mais ou menos, nos Estados Unidos é quatro. Está aí a diferença.

GA - É possível que seja.

NA - Agora, nessa área sua, eu não sei não. Você não tem idéia também não?

GA - Não tenho idéia. Até por curiosidade talvez eu deva ter o maior salário do departamento.

NA - Mas você tem DAS.

GA - Tenho DAS.

NA - Ah, mais aí não vale. Porque aí são situações excepcionais.

GA - Não tem como ser promovido.

NA - Pois é, acabou a carreira. Não tem nem como sair.

GA - Eventualmente.

NA - Esse é um problema grave.

SK - Em termos de recursos humanos, quem está com você nesse projeto aqui? Em relação a essa linha aqui em Bio-Manguinhos? Quem é que está trabalhando com você aqui?

GA - Olha, a gente avançou consideravelmente. Isso é um temor que eu tenho. No quadro permanente de Bio-Manguinhos são três só.

SK - Quem são os três?

GA - Eu, tem o Marquinhos que é um... tem mestrado...

SK - Marco Alberto?

GA - É, vai cursar o doutorado agora e tem a Elza

SK - Elza Carmem.

GA - Elza Carmem que é bióloga, não terminou o mestrado. O resto é...

NA - Bolsa.

GA - Bolsista, terceirizado. Agora nós temos três. Tem uma quarta pessoa que é doutora, recém doutora, especializada. Tem uma bióloga, cinco. Tem uma sexta pessoa que está se doutorando agora. Ela está aqui para acompanhar marido. A gente espera que ela fique aqui definitivamente, não deixa de ser doutoranda, seis, vai se doutorar agora também.

SK- Quer dizer, então, de doutores tem quantos aí?

GA - No momento tem dois.

NA - Agora, a terceirização pode ser uma boa saída para esse problema?

GA - Tem sido, mas o salário dos terceirizados é baixo, deliberadamente baixo, e vai gerar conflitos internos.

NA - Eu pensei que fosse ao contrário.

GA - Então, a hora que esses caras arranjam coisa melhor, vão embora. Não tenha dúvida. Isso é uma coisa até que nos preocupa, porque se a gente está pensando em proteção, em direito de propriedade, proteger o invento, como é que a gente controla? Eu já falei com a Celeste que a gente precisava criar um mecanismo de compromissar as pessoas, e por enquanto a gente não tem ainda. Eu não sei que validade teria um documento, se eu fizesse eu um documento para os caras assinarem dizendo que qualquer descoberta é propriedade de Bio-Manguinhos e não da pessoa, que ele não tem o direito daquilo.

NA - Eu acho que juridicamente tem como resolver isso.

SK - Eu queria perguntar. Voltando a essa questão. Você falou que eles fizeram essa exigência, de vocês manterem esse processo todo em sigilo durante cinco anos. Como é isso aqui para vocês? É uma coisa factível? Isso não interessa? Por que aspectos interessa? Por que aspectos não interessa?

GA - Eu acho que é, embora a gente tenha que se aculturar a isso aí. Tem que se acostumar com essa idéia. Até porque essa atividade de desenvolvimento tecnológico aqui em Bio-Manguinhos está numa fase muito boa. Ela está em expansão, pelo menos está trazendo... Particularmente, eu sinto que tenho um laboratório, tenho uma estrutura caminhando em um projeto e vamos começar a colocar projeto na praça e para mim interessa também orientar. Eu já estive até com Renato Cordeiro, conversando, e vou submeter a minha solicitação de credenciamento. Pode nem ser aceita porque eu praticamente venho de uma área que não publica. Eu trabalhei no INCQS, trabalho em Bio-Manguinhos. O objetivo aqui principal não é publicação. É claro que a gente nunca perdeu isso de vista, a gente deve encaminhar agora um resumo para um congresso nos Estados Unidos no ano que vem, para esse congresso da Associação Americana de Biologia, que já seria um primeiro resultado, embora a gente não vá revelar o segredo.

SK - Tem que tomar cuidado com esses resumos, porque isso...

NA - Olha a patente. Você sabe de um caso aqui na Fundação disso, uma patente complicada por causa de um resumo num congresso.

GA - Então, isso aí complica, porque como é que eu posso orientar um aluno se eu não posso publicar? É uma exigência do IOC que se publique. O cara não defende a tese se ele não publicar.

SK - Isso eu ia te perguntar. Você está dizendo, você veio de um lugar...

GA - De repente a gente tem que trabalhar dobrado. Tem que trabalhar para publicar e para gerar uma patente, talvez.

SK - Geraldo, porque você está...

LO - Eu me lembro de duas orientações, de organização mesmo do trabalho, aqui dentro da Fundação. A Fundação, não é uma ilusão nossa aqui, desenvolveu de maneira competente um percurso acadêmico. A Fundação é uma universidade e, obviamente, os pesquisadores, os cientistas, trabalham como cientistas normais. Cientista publica, como você falou. A entrada da Fiocruz nesse jogo, associação a empresas, implica uma redefinição desse papel?

GA - É possível.

LO - E aí é que o ponto que eu estava colocando de resistência. Você estava colocando claramente: na minha área a publicação tem várias implicações, inclusive, a implicação de viabilizar o próprio trabalho. Então, a publicação não pode ser um fim, como é para o pesquisador básico, para ele é o fim. Esse é um dilema importante.

GA - E sabe que isso é em toda parte. A Fiocruz, certamente, ao oportunizar essa tendência aí, o governo empurrando a Fundação ao mercado, a auto-sustentação, a Fundação vai ter que aprofundar essa reflexão aí, sem dúvida nenhuma, mas isso é em toda parte. E coincidência ou não, eu fui ao encontro sobre dengue aqui, recentemente, no Rio de Janeiro e eu fiquei surpreso porque me pareceu que os caras estavam dissimulando o tempo todo, ninguém estava querendo contar. Há duas semanas atrás, novamente, fui

especificamente para um encontro de vacinas de DNA que é uma outra tecnologia científica que a gente está começando também. Nesse exato momento, está havendo uma segunda linha para vacina de DNA. Eu acho que no momento, em matéria de vacina BCG-recombinante a gente já... Pouca gente trabalha com isso no país, mas já pode se dizer que esse grupo aqui está liderando essa tecnologia no país, um pequeno grupo. E vamos entrar agora em vacina de DNA que também é uma outra tecnologia muito promissora e temos condições de começar. A diferença dessa é que já existem vetores comerciais que se podem comprar. Então, nós já temos o vetor e vamos começar já. Já temos alguns genes para colocar nessa vacina...

NA - Essa vacina de DNA é para quê? Vacina de quê?

GA - Para o que você quiser.

NA - Qualquer coisa. Mas você vai desenvolver a tecnologia da vacina ou isso já existe no mundo?

GA - Isso é coisa recente. Isso apareceu há cinco anos atrás, descobriram a coisa acidentalmente fazendo terapia genética, que ela vem dos genes, de deficiências. Eles implantaram uns genes de indivíduos com deficiência e verificaram que estavam induzindo uma resposta imunológica.

LO - Estava expressando outras coisas.

GA - É. E aí descobriram que isso podia funcionar como uma vacina. Isso explodiu. Só se fala disso agora. E ela é muito mais... Uma crítica que se faz à tecnologia do BCG é que o BCG não pode ser utilizado, por ele ser vivo, uma vacina viva. É um risco para o imunodeprimido. Eu particularmente não aceito essa crítica porque vacina não é para imunodeprimido. Vacina é para pessoa sã. Isso que você está querendo é imunoprofilaxia. O sistema tem que ter mecanismos para detectar o imunodeprimido e evitar um desastre. Então eu não aceito isso aí. E, uma das vantagens que se apregoa da vacina de DNA é que ela não é viva, ela não traz vida, então o risco é menor ainda que com...

NA - Ela é mais barata, Geraldo? A tecnologia é mais cara ou mais barata?

GA - Vai ser uma vacina barata também.

NA - Você falou que a BCG, essa recombinante é o quê? Seis centavos de real.

GA - Não sei te dizer o preço, mas ela tem vantagens imbatíveis. Ela é DNA. DNA você pode carregar no bolso não precisa mais cadeia de frio para preservar a vacina. Tem umas vantagens imbatíveis, é segura em um aspecto, embora exista o temor que possa haver uma recombinação genética e causar o câncer. Essa é uma tecnologia nova, está na primeira fase ainda. Tem cinco anos, mas isso já está... Eu fui a um encontro em Washington voltado basicamente para a indústria e ninguém abria a boca. Os caras só anotam.

LO - Todo mundo siri. É um congresso de mudos (*risos*)

NA - Mas você pode desenvolver já isso aqui? Você mesmo faz ou alguém?

GA - A gente mesmo faz.

NA - Você faz.

GA - A gente já conseguiu os vetores e vamos começar as primeiras experiências. O problema que a gente vai ter no ano que vem, a gente vai ter vacina a ser testada e a gente precisa de um infectório.

LO - Ano que vem você já tem a vacina a ser testada.

GA - Já temos alguns candidatos ano que vem. Se tudo correr bem até o final do ano que vem a gente já tem alguns candidatos. Temos que testar em animais. As vacinas recombinantes, pela própria natureza, em função dessa legislação de biossegurança tem que ser testadas em condições de confinamento. Ou seja, você tem que ter um infectório P3.

NA - Você tem isso aqui?

GA - Bio-Manguinhos está construindo um infectório para primatas P3, só para primatas.

NA - E você testa essa vacina em quê? Em rato?

GA - A idéia é começar com animais menores...

## **Fita 2 – Lado B**

GA - ...e se adequar a essa legislação ou até o coordenador aqui interno... Existe um comitê institucional de segurança para organismos geneticamente modificados, que é o nosso caso. Aqui o coordenador é o Wim e eu estou nessa comissão também. A idéia é que os laboratórios, a partir da vigência da lei, trabalhem com isso. Eles vão ter que se adequar e se não tiverem condições, podem ser infectados. Enfim, não sei como é que isso na prática vai funcionar. Então, não só os laboratórios para manipulação como também infectório, que precisa ter (*inaudível*) porque esses organismos modificados não podem ser descarregados em (*inaudível*). Enquanto isso não for aprovado pela comissão Nacional...

LO - Posso fazer uma análise da sua trajetória? Perguntar o que você acha. Estou falando agora com relação específica ao programa Bio-Manguinhos. Você é um pesquisador treinado. Bem ou mal a instituição viabilizou o seu treinamento em alto nível. Você volta para a instituição e não encontra na instituição ambiente ideal para que você possa, digamos, o jargão, expressar a sua competência. Você acha que a situação em geral aqui na fundação é essa? Você tem muita massa crítica, mas não tem onde essa massa crítica possa expressar aquilo que ela possa produzir?

GA - Eu acho que tem. Eu acho que mesmo dentro da Fiocruz isso tem. Mas eu, particularmente, o que eu sinto falta é de um direcionamento. Por exemplo, se falou recentemente... eu acho que tem... A resposta é sim. Na câmara técnica, num programa

institucional de vacinas, se falou que a Fiocruz iria criar um programa institucional de vacinas, porque uma maneira... Tudo bem. Acho que a Fiocruz tem essa cultura, tem essa história e ela deve ser mantida. Mas uma maneira muito eficaz de direcionar projeto é financiar com endereço certo e isto poderia ser feito. Eu acho que o P&D deveria ser assim uma investida nesse sentido, depois criar prêmios, para incentivar, não só a comunidade interna mas pessoas do país que desenvolvem... Eu acho que tem condições sim, mas talvez seja necessário...

LO - Organizar melhor isso.

GA - ...organizar isso aí.

NA - Deixa eu fazer uma pergunta aqui que não é uma provocação, é só uma pergunta. Vou te dizer o que ouvi, ando agora só ouvindo. É o seguinte: há pessoas que acham que o fato de Bio-Manguinhos ter um departamento, ou nos últimos dois, três anos tentar construir um corpo de pesquisadores em P&D, Pesquisa e Desenvolvimento, seria uma duplicação em relação aos pesquisadores, ao corpo de pesquisadores do Instituto Oswaldo Cruz. Isso seria desnecessário se Bio-Manguinhos estivesse aberto à colaboração com os pesquisadores do Instituto. O que você acha disso?

GA - Uma questão interessante. Eu acho que não é uma duplicação não. Uma duplicação seria se a gente duplicasse mesmo atividades que poderiam ser feitas dentro do IOC. Mas a diferença é que a natureza do nosso desenvolvimento, da nossa pesquisa aqui é que ela é mais direcionada no produto, e essa é a nossa, é como eu vejo, é nosso objetivo realmente. Que eu não acho que é do IOC.

NA - O que quê eles fazem lá? Para você?

GA - Eu acho que no IOC a priorização é individual. É o chefe do laboratório que tem uma investigação e ele desenvolve, expande aquilo até as últimas conseqüências.

NA - É o que eles chamam de pesquisa básica. Eles dizem que aquilo lá é pesquisa básica.

GA - Sim...

NA - Mas você faz pesquisa básica aqui?

GA - Não. A nossa pesquisa é puramente aplicada. Então, a nossa idéia é usar o máximo de conhecimento disponível e aplica-lo ao nosso objetivo. Se a gente precisar de algum apoio... Por exemplo, digamos que esse nosso vetor não funcione, então o Wim vai ajudar a gente. Ele vai testar...

NA - Ele vai ajudar em quê?

GA - Ele vai ajudar a testar alternativas para esse vetor. A gente está partindo do vetor dentro de um conceito básico para todo mundo ficar vendo aí. Se ele não funciona ou se ele funciona pouco ou se funciona mais ou menos (*inaudível*), a gente espera que o Wim ou esse cara de Pelotas façam isso para gente. Essa é que é a idéia. Por exemplo, uma outra coisa: nós não temos condições aqui de pegar o tripanossoma e... Quer dizer, não é

nosso objetivo pegar o tripanossoma e identificar qual é o antígeno dele que protege. A gente quer que alguém do IOC faça isso para gente e diga: “Você tem que usar isso aqui, esse é o que funciona”.

NA - E aí você faz o kit.

GA - Com isso eu faço. Eu transformaria o produto da pesquisa deles em produto aqui. Essa é que é a idéia. Porque senão, aí seria duplicar mesmo.

LO - Mas por que você acha que esse discurso então aparece? Essa vocalização, não vou te dizer que é majoritária, mas de pessoas importantes. Tem exceções, o Wim é uma exceção, mas ele é exceção.

GA - Realmente tem me parecido que o Win foge um pouco desse perfil do cientista do IOC. Ele tem uma preocupação de produção, produz vacina em cima de restrição está envolvido também com esse Centro de Tecnologia do Rio Grande do Sul. Eu tenho essa visão. José Paulo, doutor recentemente... e nós estávamos conversando...

NA - É, mas eles dizem que fazem pesquisa básica. Sabe por que, Geraldo? Porque há uma discussão... Isso é uma literatura sobre Biologia Molecular que é o seguinte: apóia a Biologia Molecular e os instrumentos todos que ela traz para a pesquisa. É como se isso tivesse modificado a estrutura tradicional da ciência. A prática científica se modificou a partir daí. O que ocorreu como resultado assim mais visível, imediato foi o quê? Esses conceitos de pesquisa básica, pesquisa aplicada, pesquisa em desenvolvimento, isso tudo um pouco some, desaparece. Essas dicotomias ou essas diferenças pela prática da ciência que hoje é feita a partir da utilização desses equipamentos e técnicas, não só técnicas, mas equipamentos mesmo que a Biologia Molecular introduziu no mundo científico, pelo menos no mundo da Ciência Biológica. Produziu também na cultura mas na Ciência Biológica. Eu fiquei pensando aqui o seguinte: você diz: “O que eu faço aí?” Quando você está desenvolvendo esse vetor, na verdade, você comprou um vetor. Eles te deram um vetor ou eles sabem fazer.... Esse pesquisador de Pelotas sabe desenvolver o vetor, não é? E quando ele está desenvolvendo, aprendeu a construir isso. Isso é o quê? É pesquisa básica ou pesquisa aplicada? É pesquisa básica, não?

GA - Não.

NA - Não? Nos termos antigos, nesses termos, não? Isso é pesquisa aplicada...

GA - Seria se isso se fosse totalmente desconhecido. Então fala: “Bom, o que eu preciso para botar nesse vetor? Preciso de uma caneta igual a essa aqui? Não sei, vou botar e ver se funciona”. Aí sim, ele está gerando um conhecimento. Eu provo que sem essa caneta o vetor não funciona.

NA - Sei, ele já sabe o que vai colocar lá.

GA - Ele já sabe exatamente o que tem que colocar. Então é como pegar um quebra-cabeça e começar a montar.

NA - A produção, a identificação de um antígeno...

LO - Você pode fazer ou melhor ou pior, mas...

GA - Você pode melhorar o teu residente, é diferente.

NA - Mas é como você falou, a identificação do tripanossoma isso seria pesquisa básica.

GA - Isso é, identificação de antígenos. Da tuberculose, qual é o antígeno? O BCG não serve para tuberculose, qual é o antígeno do bacilo da tuberculose que vai proteger? Não sei. Alguém tem que me dizer isso aí, porque se eu tiver que fazer isso aí eu vou ter que parar o desenvolvimento para fazer uma pesquisa anterior a essa etapa.

LO - Mas, isso, na tua visão, é uma prioridade, digamos assim, massivamente nisso?

GA - Não é, não é e eu vou te dizer porquê. Porque muito do que a gente vai produzir aqui, em termos de desenvolvimento, não é publicado. Não estou falando nem de sigilo, estou falando porque não vão aceitar. Isso não gera conhecimento. Você está só desenvolvendo. Quer dizer, o desenvolvimento tecnológico não é geração de conhecimento. Então tem gente que não aceita. E nesse ambiente, se você não publica, está morto! Você não consegue mais financiamento. A própria coordenação da pós-graduação te caça. Se o orientador não produz, está morto.

NA - Não participa do comitê no CNPq.

GA - É, o cara tem que publicar. Ou você publica ou você está morto. E aí o caso é publicar mesmo. Então, se ele está indo aqui e não está dando, ele começa a sair para lá e para cá. E aí, realmente, o produto deixa de ser o objetivo. Quer dizer, eles não estão errados.

LO - Eles estão presos a uma lógica.

GA - É, presos a uma lógica. O ideal seria que a coisa ficasse como está, mas que a gente estivesse integrada, que isso fosse incentivado mesmo. Acho que a maneira de incentivar é através de um programa específico para isso. Financiar integrações. O Elói tem falado isso. Eu acho que a própria essência do P&D, minha impressão é que ela era nesse sentido.

NA - Estabelecer umas parcerias. Quer dizer, introduzir umas coisas lá, esse conhecimento básico transferindo para vocês.

GA - Então isso combina essas etapas...

NA - Mas de qualquer modo ainda teria o problema da publicação, não é Geraldo? Porque no desenvolvimento de uma vacina, de uma coisa nova, como é que seria isso? Esse problema da publicação e do sigilo é uma coisa complicada, ainda permaneceria, mesmo que eles tivessem dispostos... Porque o cara da empresa americana disse: “Cinco anos, nada de...”

GA - Você vê, por exemplo, a gente está querendo trazer um cara, que já está com uma equipe em formação. As pessoas estão aprendendo diariamente e isso é uma coisa muito interessante. Bio-Manguinhos não tinha seminário, agora nós temos seminário.

NA - Acadêmico.

GA - O nosso grupo é de estudo mesmo. Então, nós estamos trazendo pessoas interessantes. Eu estou coordenando esse negócio e, inicialmente, trazer só pessoas que nos atualizem e parceiros em potencial. Então, a gente faz um seminário de manhã, o cara vem, apresenta. Depois almoçamos e conversamos a tarde inteira e está dando resultado, sabe? Mas o pessoal do IOC não vem. A gente está anunciando isso na Fiocruz inteira, mas os caras não chegam. Eu não sei se o horário não é apropriado. Porque a idéia é criar um fórum mesmo, no Rio de Janeiro tecnológico.

LO- Eu acho que o menu do almoço está afastando isso, você tem que mudar os pratos.

GA - Então, uma idéia que a gente estava pensando em fazer era anunciar que 15 minutos antes a gente ia servir um salgadinho (*risos*).

LO - Uma cervejinha.

GA - Os americanos fazem isso, eles marcam o seminário às 3 mas 2:45 vai ter uma limonada, uma coisa assim (*risos*)

SK - Olha só, você está falando da importância de trazer pessoas qualificadas justamente para dinamizar isso aqui. Então, pegando essa coisa da publicação, como é que você atrai pessoas qualificadas e que, de alguma forma, investem numa carreira acadêmica, com doutorado, mestrado, doutorado, para uma instituição que marcadamente está orientada para isso. Mas é como você falou: “Quem não publica está morto”. Como é que você atrai uma pessoa que você mesmo quer que tenha um perfil de qualificação acadêmica para trabalhar aqui, num setor de desenvolvimento tecnológico em que a publicação é uma coisa complicada, entendeu? A pergunta é por aí. A coisa complica porque se o cara vem para cá com a expectativa... Quer dizer, obviamente, ele sabe que vai vir para cá fazer desenvolvimento tecnológico mas, ao mesmo tempo, até pela própria trajetória de excelência acadêmica dele, ele está preso à exigência de publicação.

GA - Tem uma saída desse negócio.

SK - Qual?

GA - A gente discute aqui de vez em quando. É a seguinte, e de repente não vai ser mais possível se mudar tudo, é o Diretamente Arrecadado. Se o Diretamente Arrecadado voltasse para Bio-Manguinhos, Bio-Manguinhos poderia contratar serviços aqui dentro da Fiocruz. Se houvesse um convênio com o laboratório do Win, então Wim vai fazer isso, se você fizer você ganha...

NA – Co-gestão interna.

GA - ...eu vou te pagar 10 mil dólares para fazer isso para gente. Ou então você compra um consultor, pega um cara lá da USP especialista nisso, então você vai ajudar nisso.

LO - Já sabe que não vai publicar nada.

GA - Assinamos um contrato, não vai ter publicação não.

SK - Quer dizer, você queria um contrato, uma parceria voltada para coisas específicas, para projetos específicos.

GA - A gente está querendo trazer um cara de Ribeirão Preto, da Escola de Medicina de Ribeirão Preto. Esse cara é um pioneiro em vacina de DNA no país. Não é só pioneiro em vacina de DNA, com reputação internacional, novo, mais novo do que eu. Inclusive, eu fui a Washington agora, vi uma homenagem a ele lá. Ele colabora com os ingleses. O cara o homenageou. Toda a parte tecnológica foi toda feita com ele em Ribeirão Preto. Eu conheci esse cara e ele, não só trabalha nisso, mas também está trabalhando numa nova vacina contra a tuberculose. Coisa nova, interessante. Tuberculose é uma prioridade nacional e a Fiocruz não faz nada.

NA - Como é o nome dele?

GA - Célio Silva. Só que o Célio é da USP e a USP tem direitos sobre os inventos dele, produção científica, e ele tem que publicar.

NA - Ele está nessa situação que a gente está falando aqui.

GA - É. Então, ele falou: “Geraldo, eu não sei, vocês façam a proposta. Eu posso, se vocês quiserem me contratar como consultor”. Mas mesmo o que a gente paga para consultor aqui é...

SK - Quer dizer, na verdade você tem que oferecer ao cara uma recompensa que justifique, que valha a pena o cara ter que deixar de publicar. É isso que você está falando?

GA - Sim.

SK - É jogar nesse nível. Você estabelece: “Olha, claramente você vai ganhar tanto com isso”.

NA - Mas isso, na verdade seria uma certa revolução na lógica estabelecida pela ciência, no sistema de organização, de hierarquização, de prestígio, de como é que se adquire prestígio na área científica. É jogar a lógica comercial, mercantil em cima dessa lógica acadêmica. Eu acho que é difícil.

SK - É uma coisa que as pessoas tem resistência.

GA - O Barbosa, que trabalha com a Celeste na Gestec, como é o nome dele?

SK - Ah é. É Barbosa.

GA - Ele esteve aqui e falou que você tem que criar um mecanismo, criar uma cultura de patente, no sentido de que as pessoas tem que entender que uma patente pode ser boa para a Fundação. Pode trazer um retorno para a Fundação e se traz para a Fundação traz para ele também.

SK - É, pode trazer retorno para o próprio laboratório em termos de equipamento.

GA - Parece que as pessoas não acreditam nisso.

LO - É um problema de crença mesmo e crenças são coisas muito poderosas.

SK - De mentalidade.

GA - Não ter que mudar essa mentalidade.

NA - Na verdade, quando se fala em integração, esse discurso da integração que você sabe que rola aqui há anos, quando a gente vai aprofundando essas discussões, começa a perceber que isso é muito mais complexo, está se vendo aqui com essa conversa com você, do que uma simples vontade: “Olha, vou me integrar a Bio-Manguinhos”... Porque isso é complicado...

GA - É complicado.

NA - São lógicas... Quer dizer, há que ter algum tipo de mecanismo para tentar superar isso.

GA - E olha, você me perguntou isso, eu particularmente não tenho tido nenhuma dificuldade de relacionamento com ninguém na Fiocruz. Com todas as pessoas com quem tenho interagido, tenho todo apoio. As pessoas têm interesse em colaborar. Então, eu só estou fazendo mais por incapacidade física mesmo de personalizar isso aí. Então, não dá, mas a gente já está ensaiando, ampliando isso. Até porque a essência dessa vacina multivalente, ela é integradora. Ela só vai funcionar se eu tiver um grupo realmente da pesada em torno dela.

NA - É, com conhecimentos variados.

GA - Mas você não pode fazer tudo, você não pode fazer teste para dengue, Chagas, malária, entende? Ela só funciona se estiver integrado.

LO – Quando sintetizar a vacina nessa vacina.

GA - Exato. Por isso que eu acho que a Fundação inteira... que tinha que ser um projeto institucional isso aí. Não só de Bio-Manguinhos, mas um projeto institucional. A gente espera até o final do ano que vem fazer um encontro sobre isso, sobre essa vacina e chamar a turma mesmo para participar.

NA - Primeiro você vai fazer os testes?

GA- Sim.

SK - Essa colaboração com a empresa americana, como é que ela é feita, em termos de recursos? Quer dizer, vocês a princípio estão contando com recursos da Fundação. Como ela entra nessa parceria?

GA - Ela entra de qualquer maneira (*risos*)

SK - Mas vocês ainda não definiram?.

GA - Eles falaram assim: “A gente entra. Vamos começar. Se vocês quiserem entrar de um para um, a gente entra de um para um. Se quiser que a gente bote dinheiro, a gente bota dinheiro”.

SK - E não tem nenhum entrave jurídico aqui da Fiocruz?

GA - É uma questão de decidir.

NA - Os termos da parceria, eles estão abertos para discutir os termos.

SK - Quer dizer, pelo o que você já falou, só para ter certeza, você falou que a princípio não teria nenhum entrave em termos jurídicos.

GA - Isso nunca me foi dito.

SK - Ah, quer dizer, isso você desconhece ainda?

GA - A Celeste, em nenhum momento, me disse que existiria alguma restrição a isso aí. A única preocupação são os termos. Só. Nesse primeiro evento eles viriam somente para conversar. Então, assina-se um termo de compromisso de sigilo de conversa. Eles vêm e conversam sem compromisso nenhum, a não ser o de manter sigilo sobre a conversa. Aí, cada um mostra os componentes que tem e se decide o que fazer.

SK - Os desdobramentos disso... Você falou que 2ª feira tem uma reunião em que vocês vão tratar disso?

GA - Segunda-feira vai ter uma reunião para...

NA – Guilardo Martins?

GA - Guilardo Martins, a Celeste, o David...

SK - Você está otimista, Gerado?

GA - Estou. Estou porque os argumentos são...

SK – Irrefutáveis.

GA - Seria uma perda. Enfim, não se tem nada a perder só tem a ganhar.

SK - Esse projeto...

GA - Porque além de... Eu não digo que internacionalizar o projeto seja o melhor caminho, mas vai emprestar uma guinada tão grande ao processo que isso aqui vai ferver.

LO - Você acha que esse projeto vai ser o projeto que vai jogar Bio-Manguinhos num patamar mais elevado.

GA - Sem dúvida! Eu não tenho dúvida disso! Ele tem uma série de desdobramentos, você vê: para atender a esse projeto BCG nós estamos sendo obrigados a montar uma estrutura em Bio-Manguinhos que nunca existiu em Biologia Molecular. Então, nós estamos montando uma equipe, treinando pessoal nessa coisa. Estamos articulando colaborações, o pessoal da Bahia está interessado, Lain...

NA - Lain está interessado?

GA - Eles tem um projeto Leishmania e BCG.

NA - Ah é, Leishmania-BCG?

GA - Só que eles estão usando a vacina BCG e a de Leishmania, é diferente. Outro dia eu mandei uma mensagem para ele: “Lain, o nosso vetor está quase pronto”. Porque aí ele pega o gene da Leishmania e coloca dentro do BCG. Esse seria o projeto deles lá. Muito bem, então...

NA - Só uma pergunta: Leishmania tem vacina?

GA - Eu acho que não, tem uma proteína que ele estão testando aí mas não...

NA - Mas não tem nada profilático.

GA – Que eu saiba não. Então, nós estamos montando uma estrutura que não vai atender só ao projeto de BCG. Você vê, hoje a gente já sente que pode começar uma outra linha que é a vacina de DNA. Já vamos começar. Como a gente vai ter genes que codificam antígenos protetores para outros microorganismos que a gente vai colocar na BCG da vacina do DNA, a gente pode usar esses mesmos genes para produzir antígenos para vacina de subunidade para atender a qualquer projeto da Bio-Manguinhos, qualquer projeto da Bio-Manguinhos. O ano que vem a gente espera trazer uma pessoa que se especializou em expressão de antígeno em *Escherichia coli*, que é uma maneira de se produzir antígeno em massa. Então vamos trazer essa pessoa para cá.

NA - É de onde?

GA - Daqui, é daqui mesmo.

NA - É daqui de dentro mesmo?

GA - É aluno de doutorado.

NA - Lá no IOC?

GA - Isso, então, está abrindo um leque. A gente pode também gerar antígenos para reativos, para diagnósticos e isso pode ser pouco.

SK - Esse projeto está sendo conhecido no IOC? Você tem conversado sobre ele com pessoas do IOC? Como está isso?

GA - Ainda não. Muito assim a nível pessoal.

SK - Pessoal? E a receptividade? As pessoas têm achado interessante?

GA – O Morel sabe disso. O Elói sabe disso, embora a gente nunca tenha conversado. A primeira exposição dele é agora através do Papes.

SK - Mas pesquisadores, gente que está fazendo pesquisa mesmo no IOC, você tem conversado? Quer dizer, tem o Wim, mas além do Wim.

GA - O Galler sabe, o Samuel Goldenberg, já estive lá no Samuel Goldenberg .

NA - E ele? Foi receptivo?

GA - Foi sim, mas parece que em Chagas o negócio é complicado. Eles não tem até hoje um antígeno de Chagas que seja um candidato à vacina não.

NA - A vacina não, mas o Samuel mesmo tem dois antígenos lá...

GA - O Kra e Fra

NA - O Kra e Fra que é do kit dele, que, aliás, está aqui.

GA - Serve para diagnóstico eles estão...

NA - Você sabe qual é o problema de antígeno, desse kit que até hoje não saiu? Você sabe?

GA - Eles estão aí desenvolvendo um negócio. Parece que agora, no momento, eles estão numa fase de desenvolver o processo de produção do antígeno por via recombinante. Isso requer uns ajustes. Mas, respondendo a tua pergunta, a gente está apresentando assim a nível pessoal.

SK - Você acha que isso poderia despertar algum tipo de ciúmes. No seguinte sentido: porque a Fundação construiu a sua própria história muito em cima da pesquisa básica, de repente, esse projeto, como você mesmo falou, pode revolucionar a própria prática da Fiocruz, no melhor sentido possível. É lógico, mas você acha que existiria algum tipo de resistência, no sentido menos concreto dos lucros que isso estaria gerando, mas mais no sentido de uma imagem? Está entendendo o que eu quero dizer? No sentido de: “Não, o carro-chefe, o que puxa a imagem da Fundação é a pesquisa básica”.

GA - Eu acho que sim, não tenho dúvidas disso! Foi por isso que eu chamei o Wim. Se a gente anuncia que está liderando esse processo na Fiocruz, os caras vão ficar enciumados. Se você não se alia, você rivaliza.

NA – Claro. Antes que isso aconteça.

GA - Antes que isso aconteça é melhor ter um aliado do que ter um inimigo. Embora, a competição tenha um lado positivo também.

NA - Certamente, isso aqui vai explodir como uma bomba.

SK - E como você mesmo falou é um projeto que vai integrar. Quer dizer, não vai ser uma coisa restritamente da área de produção nem desenvolvimento tecnológico, quer dizer, isso pode puxar para cima a Fiocruz como um todo, não é isso?

NA - Última pergunta: não podia deixar de tocar nessa questão. Também não é provocação, só para você falar. Meningite. A questão da Meningite que apareceu aí há três ou quatro meses atrás. O que você achou disso?

GA - Isso eu estou por fora.

NA - Mas no jornal você leu?

GA - Eu sei tanto quanto você (*risos*)

NA - Não é verdade. No jornal você viu.

SK - É o mineiro, jeito mineiro. (*risos*)

NA - Ele não é mato-grossenses, ele é mineiro. Pegando o jornal você leu.

GA - Sim.

NA - O que você achou disso? Qual é a tua avaliação disso? Quais são as implicações disso para Bio-Manguinhos?

GA - Eu acho que foi um golpe muito duro para Bio-Manguinhos. No momento também não poderia ter sido pior, porque a gente está tendo problema com tudo, não é só Meningite.

NA - Com outras vacinas. Por quê? O que você está acontecendo.

GA - A Bio-Manguinhos está tendo dificuldade até de atender o Ministério numa demanda usual.

NA - Tradicional.

GA - Eu não sei. Eu estou a dois anos em Bio-Manguinhos. Não conheço a situação a esse nível. Mas o que me bate é o seguinte: que as vacinas vem sendo produzidas aqui dentro de condições muito precárias. O [Pavilhão] Rocha Lima não foi construído para ser uma cópia de vacinas. Você vê que nós temos uma produção de sarampo no 2º andar.

NA - Desse prédio...

### **Fita 3 - Lado A**

GA - Então você vê, a gente tem uma produção de Sarampo no 2º andar do Rocha Lima, nesse edifício aqui. No 3º andar você tem o andar de bacteriologia. No 5º andar você tem

hepatite que atende a pessoas infectadas, que usam o mesmo elevador, as mesmas dependências, que entram pela mesma porta. Isso aqui há pouco tempo atrás quem quisesse entrar, entrava, não digo que vai entrar dentro do Sarampo, mas... Isso aqui não é uma planta industrial, nunca foi. Planta industrial é aquilo lá que está sendo construído. Então, onde o fluxo de operadores é todo programado de maneira a proteger o produto, evitar contaminação e etc, etc. Então, acho que o que está acontecendo é isso, a gente está pagando um preço por não ter as instalações. Número um, para as instalações que deveria ter, tem que ter uma planta. Essa planta nova aqui é para vacinas bacterianas. A gente precisaria de uma planta também para vacinas virais, com todos os requintes de boas práticas de laboratório, produção etc. E a gente tinha que estar investindo em tecnologia maciça, desenvolvimento tecnológico maciçamente. Você nunca desenvolve um produto e senta em cima dele, como a da febre amarela.

NA - Que tem 40 anos.

GA - Tem 40 anos. Você tem que estar tentando melhorar e reduzir custos. Essa é a lógica industrial, nesse sentido. Então, eu acho que esse projeto de Bio-Manguinhos deveria ser muito mais ambicioso do que ele é.

SK - Você acha que esse golpe duro que você falou, desse episódio, isso pode de alguma maneira prejudicar o andamento do seu projeto?

GA - Poderia. Então, no caso da Meningite, porque eu não sei exatamente, nunca tive acesso a nenhum laudo, a nenhum resultado dessa questão da Meningite C. E o que eu ouço... Isso é sério mesmo, eu chego aqui, eu não participo dessa esfera de discussão, não participei no momento nem de colaboração, nem nada. Nenhum nível. O que eu sei é o que eu ouço dizer ou então li nos jornais. Então, não sei, não sei até hoje o que aconteceu realmente, que é uma vacina que vem sendo fabricada como sempre foi e de repente acontece o que aconteceu. Mas eu acho que, em parte, isso é fruto da nossa falta de estrutura nas instalações de um lado e falta de investimento tecnológico de outro.

NA - Você acha que a responsabilidade desse episódio também não coube ao INCQS?

GA - Depende. Porque o INCQS, ele na verdade não é um controlador de qualidade.

NA - Mas devia ser.

GA - Ele é mas não é.

NA - Devia ser.

GA - É, mas não é. Porque a filosofia do controle nacional não é para ser controle de qualidade.

NA - É fazer o que?

GA - É monitorar a qualidade, é diferente, a coisa funciona nesse sentido. Então, teoricamente, se um produtor, da vacina, por exemplo, tem um histórico sem acidentes, sem... Então, em princípio não tem necessidade do Controle Nacional fazer controle da

vacina dele. Ele vai inspecionar a fábrica, vê se está tudo como deve ser, checa os protocolos, vê como é que ela é produzida e a vacina não dá problemas. Ele pode no máximo, fazer um acompanhamento inicial. Se for um produtor novo, ele pode fazer um acompanhamento inicial e, uma vez configurada a eficácia e a segurança da vacina aí não precisa. Então, se você olhar dessa maneira ele não tem culpa, a responsabilidade é do produtor.

NA - Isso é para qualquer coisa?

GA - Para qualquer coisa. Agora, ele tem que se antecipar. O Controle Nacional tem que se antecipar a esses episódios e prevenir. E por isso que eles fazem inspeções. Eles têm que inspecionar e se a fábrica não tem condições tem que fechar. Para e conserta senão ele é cúmplice. E essa é uma acusação que se faz... Isso é uma coisa complicada.

NA - Agora vai ser a última mesmo. É o seguinte...

GA - E tem a Fiocruz nisso também, aí se está se falando em responsabilidade. A Fiocruz tem uma responsabilidade nisso também. É o caso da febre amarela, estava chovendo dentro da febre amarela e essa obra da febre amarela está solicitada há anos. E aí, por que a Prefeitura não faz? Por que não se prioriza essa obra? Agora, constrói o quê? Um museu da Casa Oswaldo Cruz (*risos*)

NA - Constrói o Museu Casa de Oswaldo Cruz e não faz a obra da febre amarela.

GA - Por que isso? Então, como é que essas obras são...

NA - A gente sabe disso.

LO - Deixa o Museu da Casa de Oswaldo Cruz. (*risos*)

NA - Mas olha aqui. Eu ouvi falar a algum tempo, não agora que eu estou nesse trabalho, mas há algum tempo atrás que a planta era mal concebida. E agora que apareceu essa questão, me lembrei disso porque você começou a falar em vacinas multivalentes e a planta está ali, digamos assim, já, como se diz...

LO - Defasada.

NA - ...defasada em relação a essas tecnologias de vacinas multivalentes. Isso é verdade? E não de bacteriana, viral, parece que isso não existe mais.

GA - Não, essa fábrica é conhecida, ela foi planejada para se produzir vacina DTP, vacina tríplice bacteriana, é isso.

NA- É isso, pois é, mas isso seria uma concepção equivocada.

GA - Só que ela demorou demais para ser concluída. Então, se fosse começar hoje eu não sei se eles...

NA - Fariam isso.

GA - ...embarcariam nessa mesma idéia, da maneira como é, porque hoje... Até porque hoje tem vacinas, pelo menos uma das vacinas, a vacina contra a coqueluche tem uma opção moderna que está sendo muito marquetizada aí, então, ela poderia ser considerada... Enfim...

NA - Você não me respondeu. (*risos*) Então esquece a planta e me diz o seguinte...

GA - Agora, no caso...

NA - ...a tendência mundial...

GA - Se for bem sucedido com esse projeto, por exemplo, a gente não precisa montar uma linha de produção menor. A gente pode fazer uma parceria com a Fundação Ataulpho de Paiva, por exemplo. Eles estão construindo uma fábrica nova em Xerém e eles podem produzir isso aí.

NA - Faz o quê?

GA - Pode fazer uma parceria de produção...

NA - Com a Ataulpho de Paiva?

GA - Com a Ataulpho de Paiva ou um outro produtor nacional que tenha interesse nisso aí. E aí se produz a vacina lá. Ou com um desses centros de Biotecnologia lá em Joinville, ou Rio Grande do Sul.

LO - Ele está com tudo arrumadinho.

NA - Faltou perguntar uma coisa. Engraçado, eu estou falando aqui que é a última, é a última mas faltou perguntar uma coisa. Você define o seu trabalho como Biotecnologia?

GA - Sim.

SK - Claramente.

NA - Para você não tem dúvida?

GA - Não tem dúvida.

NA - Quem é que faz Biotecnologia na Fundação, além de você?

GA - O Wim, o Galler, acho que José Paulo também. Eu não conheço bem para falar do José Paulo está querendo se envolver nisso, a gente já conversou sobre o rotavírus (*inaudível*).

NA - Mas não tem muita gente fazendo isso.

GA - Só esse pessoal da Biologia Molecular.

NA - Da virologia?

GA – Virologia, é virologia. Eu não sei se a preocupação da virologia é vacina. Eles estão mais preocupados com diagnóstico, epidemiologia. Mas eu estou atento aí e vou cutucar o pessoal, enfim, que tiver doutorado (*risos*)

NA - Geraldo, agradeço muito a tua colaboração com a gente, o tempo que você nos deu essa entrevista e espero que você realmente preencha o questionário, mas, antes de terminar você precisa dizer para mim aqui o seguinte...

GA - Pois então eu vou agradecer aí a vocês. O Maurício vive dizendo que está chegando a hora de fazer um marketing nesse projeto e eu acho que é um projeto importante. É o que eu te disse aquela vez: se isso servir para promover, não somente o projeto, mas a integração em torno desse projeto dentro da FioCruz e a progressão de Bio-Manguinhos dentro dessa necessidade, que realmente a gente tem eu acho que isso vai ser uma beleza. E em atendimento à solicitação de vocês eu autorizo a Casa de Oswaldo Cruz...

NA - Dou a Fundação Oswaldo Cruz...

GA - ...dou a Fundação Oswaldo Cruz, inclusive os direitos autorais sobre essa entrevista para fins culturais. Muito obrigado a vocês.

NA - Eu é que agradeço.