

## **FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ**

## **CASA DE OSWALDO CRUZ**

***BARTYRA DE CASTRO AREZZO***  
**(Entrevista)**

## Ficha Técnica

Projeto de pesquisa – Gênero e ciência: carreira e profissionalização no IOC, Museu Nacional e Instituto de Biofísica

Entrevistada – Bartyra de Castro Arezzo (BA)

Entrevistadoras – Nara Azevedo (NA) e Bianca A. Cortes (BC)

Data – 01/06/2004 a 29/06/2004

Duração – 17h32min

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

AREZZO, Bartyra de Castro. *Bartyra de Castro Arezzo. Entrevista de história oral concedida ao projeto Gênero e ciência: carreira e profissionalização no IOC, Museu Nacional e Instituto de Biofísica*, 2004. Rio de Janeiro, FIOCRUZ/COC, 2021. 208p.

Data: 01/06/2004

### **Fita 1 – Lado A e B**

NA: Professora Bartyra a gente quer saber onde a senhora nasceu, em que ano, fala um pouco do seu pai o que ele fazia, da sua família das suas lembranças mais remotas?

BA: Com todo prazer. Meu pai foi quem eu não me espelhei, mas eu acho que eu adquiri o espírito aventureiro dele. Nós somos três irmãos e eu a quarta, mas acho que só quem nasceu com este espírito fui eu. Eu nasci no Espírito no município de João Leiva onde meu pai trabalhava como desenhista de máquinas, ele é daqui do estado do Rio da cidade de Campos. Jovem tinha 23 anos, casou-se com minha mãe, ele trabalhava aqui nas oficinas da Leopoldina Rainbow??, e aí foi quando ele veio a construir a estrada de ferro Vitória-Minas, da Leopoldina que vai de Vitória até Minas Gerais.

BC: O que ele tinha estudado?

BA: Ele era técnico desenhista de máquinas da Leopoldina Rainbow, cujas oficinas era em São Paulo.

BC: A senhora falou em Campos?

BA: Não ele era de São Paulo. Então no município de João Leivas, a Leopoldina montou as oficinas das máquinas das locomotivas. E lá então era de reparo das locomotivas e papai era o desenhista, que desenhava as peças, e lá também tinha o Liceu de artes e ofícios onde eles também ensinavam os aprendizes de lá. João Leivas ainda existe esta cidade. Ele era uma pessoa muito empreendedora, como posso dizer hoje, uma palavra que a gente usa muito, polivalente, e aí com outro moradores de lá esta cidade era localizada por italianos.

BC: João Leivas?

BA: Sim. João Leivas cidade de italianos. E aí meu pai resolveu montar esta cidade este lugar, ficava mais ou menos na metade do trecho que ia fazer de Vitória até a cidade que hoje se chama Governador Valadares. Naquela época se chamava Figueira do Rio Doce. Porque o Rio Doce é o rio que passa pela cidade de Colatina, corta o Espírito Santo na metade, norte e sul do Espírito Santo. Então, mas João Leivas ficava mais abaixo de Colatina. Como ali começou a funcionar este primeiro trecho, ali era um ponto de almoço. Foi onde o trem começou a funcionar e ali fazia ponto de almoço. Ele ia até a divisa de Minas que era a cidade de Aymorés, que ainda tem este mesmo nome, onde eram os índios Aymorés que habitavam esta região. Bom então ficava na metade do caminho, e papai além de trabalhar na oficina ele montou este ponto de almoço, junto com mais dois amigos, e começou a trabalhar no setor de comércio. Daí a coisa foi crescendo e aumentaram o trecho que era para ir até Figueira do Rio Doce, e aí eles mudaram este ponto de almoço para a cidade de Colatina, que era uma cidade maior cortada pelo Rio Doce, e que era muito rica em plantio de café e madeira. Nesta época o pessoal tirava madeira e plantação de café ....

NA: Na mata atlântica.

BA: Justamente, eles tiraram tanta madeira Jacarandá de lá, que aquilo acabou. Peroba, Jacarandá, eu me lembro de ver Peroba florida. E aí papai continuou, ele aí achou que a Leopoldina não estava mais precisando destas oficinas, e ele resolveu mudar e montou um hotel grande em Colatina, que foi aonde eu fiz o meu curso primário.

BC: A senhora nasceu em Colatina.

BA: Não, nasci em João Leivas, e vim de dois para três anos para Colatina, quando papai mudou-se.

BC: Que ano a senhora nasceu?

BA: Nasci em 24.

NA: O seu pai era de origem italiana?

BA: Não é. A cidade é de colonização italiana, mas nós não somos.

NA: Seu pai é da região mesmo?

BA: Não é da região. Nós temos este sobrenome de Arezzo, porque o meu avô pai do meu pai ele era músico e pianista, e ele naquela época dava aula de música nas fazendas de cana ali no estado do Rio. E com quem ele se casou era filha de usineiro. Meu pai casou com minha mãe, que era uma pessoa de classe média, modesta, uma costureira que exportava de Campos. Quando ele foi transferido para Campos, ele disse para minha mãe, vamos nos casar, ele tinha vinte e três anos e ela vinte e dois, e vamos embora para o Espírito Santo. E aí ela arrumou a bagagem dela e veio embora com ele.

NA: A senhora disse que ela fazia o quê?

BA: Mina mãe gostava de costurar.

NA: Mas ela alguma costureira profissional?

BA: Não era dona de casa, ajudava depois no hotel.

NA: E a janela depois faziam...??

BA: Meu avô por parte de mamãe era guarda livros, a minha avó não. Agora por parte do meu pai, minha avó não tinha, e o meu avô era pianista, ele era professor de piano.

NA: Ele tocava em banda será?

BA: Não, nunca ouvi falar que ele tocava, mas ele era professor e dava aula nas fazendas ali no estado do Rio.

NA: Aquelas moças?

BA: É naquelas fazendas, então meu avô botou o nome de papai Arezzo em homenagem ao Lido Darezzo, que você sabe que inventou a escala musical, e ele adotou isso como sobrenome.

NA: Quer dizer que o pai dele não tem este sobrenome Arezzo?

BA: Não, é Peixoto Moreira, por parte do meu pai. Mas quando ele se fez homem, fez uma declaração e adotou porque o nome dele ia ficar muito grande, e então ele adotou só Vitor Arezzo.

NA: E o nome da sua mãe como é?

BA: Alva de Castro e o Arezzo do meu pai. E ficamos todos e criamos uma nova família, mas ele achava que ia ficar muito grande o nome.

NA: Seu pai nunca se interessou por música?

BA: Não, todos nós aprendemos música, todos nós tocamos piano lá em casa. Tinha acordeon, tinha piano, e violão.

NA: Seu pai também?

BA: Mais ou menos papai não tanto. As minhas tias sim. Papai era mais aventureiro. Tanto que ele depois quando chegou a Colatina e que estava começando numa cidade muitíssimo movimentada, eu ainda me lembro dos meus tempos de criança, ainda tinha índios, os índios eram do Pancas???, eles atravessavam o Rio Doce e iam vender as coisas na cidade e a gente não tinha permissão para ir, mas a gente ficava olhando pela veneziana os índios todos fantasiados, mas sempre tinham medos de doenças, estas coisas todas que eles vendiam. E eles me circulavam, não havia escolas nesta época. A minha mãe, uma das primeiras a trabalhar com outras senhoras, para ser criado o primeiro grupo escolar da cidade de Colatina. O nome do grupo era Aristides Freire, eu depois posso mostrar a vocês quando ele foi inaugurado, a gente tem uma fotografia, lá de Colatina. E lá vivemos e papai aí virou comerciante, ele era uma pessoa muito sabe, ele aí começou a conhecer o norte do Rio Doce, a travessia, conhecer aquela zona toda, e outra coisa começou a florescer no estado era a garimpagem. O garimpo de pedras semipreciosas, cristal de rocha. E papai virou garimpeiro.

NA: Nossa! Ele era polivalente! Assim tipo aventureiro.

BA: E aí ele ficou com a profissão de garimpeiro.

NA: Largou o comércio?

BA: Largou. Minha mãe ficou tomando conta do hotel, que era grande como uma chácara.

NA: Como era o nome do hotel?

BA: Hotel Globo. E ele então viajava e mamãe ficava como gerente do hotel.

NA: Sua mãe que nunca tinha trabalhado começou a trabalhar?

BA: Não, é,,, mas ela gostava.

BC: A sua mãe nunca tinha estudado né?

BA: Só na escola primária. Em Campos nesta época tinha o Liceu de Artes que está lá até hoje, que é uma escola de Artes e Ofícios. As minhas tias se formaram lá, foram professoras, irmãs do meu pai. Depois de formadas, começaram a faculdade de Filosofia, que era da época colocar professores aqui em Niterói.

NA: Faculdade de Filosofia aonde?

BA: Era Escola Normal, eu que falei por engano. Escola Normal. Eu acho que a segunda a tia Lurdinha, ela fez um curso de especialização, eu realmente não poderia dizer a você porque ela também já faleceu, e ela se tornou professora de geografia. Ela foi professora aqui na Escola Normal de Niterói.

NA: Esta escola é de formação de professores de nível médio?

BA: De nível médio. Ninguém teve nível superior.

NA: Então a sua mãe administrava o hotel?

BA: Sim, é ficava no hotel e tinha afazeres caseiros, gostava de costurar com as outras senhoras ali de Colatina, e fazia aquelas coisas de benfeitoria, festas benfeitoras, aquelas coisas todas, conseguiram angariar verbas para construir este grupo escolar com o governo. Eu ainda quando criança me lembro da revolução de 30.

NA: A senhora estudou nesta escola?

BA: Estudei neste grupo escolar, mas fui alfabetizada pela minha mãe. Mamãe nos alfabetizou a mim e minha irmã. Ela era muito inteligente, uma mulher excepcional, fazia muitos jogos nesta época. Ela tinha trazido de Campos isto aí. Fazia aqueles jogos de adivinhações com as crianças, então ela reunia a criançada em casa e fazia o que é, sei lá. A gente adquiria um conhecer, até hoje a gente se lembra disso porque não só a gente adquiria um vocabulário, mas como eram bacanas as brincadeiras.

NA: Exercícios mentais..

BA: Exercícios. Era uma cidade Colatina, apesar de ser a primeira cidade depois Cachoeira do Itapemirim, passou a ser, elas eram rivais. Cachoeira no sul que era mais perto aqui do Rio de Janeiro, e Colatina que era no norte, mas tinha uma vida um pouco mais rural. Então eram plantadores de café, as grandes plantações de café. Nesta época o Espírito Santo era o maior produtor de café do Brasil. Produzia um café tipo exportação, eu posso dizer porque quando se queimou o café em 29, ela tinha quantidades enormes de café, fazia pena a cidade toda cheirava a café. Queimaram tudo, construíram uma usina para queimar o café, para baratear o café, era uma loucura.

NA: A senhora falou que lembra deste período da revolução?

BA: Quando eles iam entrar no Rio de Janeiro começaram por Minas Gerais, então eles entraram em Minas, mas eles ficaram aquartelados, os soldados você sabe quem vinha, era o Juarez Távora que era tenente nesta época e foi tão interessante que nós já morávamos aqui no Rio, quando o Juarez se apresentou ele era candidato a presidente.. A minha mãe dizia quando eu já estava na Universidade, que nós devíamos votar no Juarez. E a gente dizia: mamãe a senhora lembra do Juarez na época que ele era uma pessoa trépida, um homem bonito, alto descrevia para ela. Aí a mãe dizia: Ninguém vai votar no Juarez, mas ela tinha uma admiração por ele. Esse como tenente desceu com as tropas pelo interior de Minas e eles ficaram aquartelados em Colatina, lá no nosso hotel, e com aquela função de soldado meu pai disse: minha família não vai ficar aqui com estes soldados! Aí ele nos despachou para o norte do Rio Doce, e nós ficamos lá numa fazenda dos italianos amigos dele. Fomos a cavalo, não tinha estrada, me lembro perfeitamente, aliás eu fui na garupa de um cavalo, mas a minha irmã que era muito apegada com mamãe.....

NA: Mas a senhora tinha seis anos de idade?

BA: Seis anos de idade. Ondina não quis ir, ela foi de mão dada com mamãe.

NA: A senhora é mais velha?

BA: Eu tenho um irmão mais velho.

NA: A senhora é a do meio.

BA: Eu sou a segunda, tenho dois irmãos. Minha irmã chama-se Ondina, e meus irmãos têm nome inglês porque eram chefes do meu pai na Leopoldina Rainbow, e ele quis homenagear esses dois. Um chama-se Adisson, e outro chama-se Grayden. O nome daquele poeta inglês.

NA: E Adisson é com ipsilone?

BA: O Adisson não, é ADDISON. Gryden é que escreve com Y.

NA: Mas e aí? Vocês foram para fazenda?

BA: Fomos para lá e ficamos umas semanas até a coisa acalmar, e aí depois voltamos. Ficamos na fazenda dos italianos, nós tínhamos muito contato com o italiano, porque toda a colonização tanto de João Leiva quanto a de Colatina era de italianos.

NA: Os italianos que plantavam café?

BA: Sim eram eles. Era prete, pavani, sarcinelli, tinha outros nomes, mas essas eram as famílias mais ligadas a nós.

BC: Nesta época seu pai já estava no garimpo?

BA: De Colatina papai já ficava no garimpo. Ele viajava, ficava três meses no garimpo e voltava, esse garimpo era garimpo de Minas, e já na divisa com Minas de Aymorés para cima nesta época era Figueira do Rio Doce, agora é Governador Valadares. Perto de Teófilo Otoni. Então lá que eles garimpavam, depois ele passou um pouco antes de que estavam para arrebentar a guerra em 39, eles passaram a garimpar e papai passou a comprador de cristal de rocha. Ele aí deixou a garimpagem de pedras semipreciosas e passou a comprar e a exportar cristal de rocha. Aí ele mais dois amigos fizeram uma firma exportadora e eles viajavam para Goiás nesta época que nem se falava em Brasília nem nada. E Planaltina, e o planalto dos veadeiros naquela zona toda que eles viajavam, naquelas tropas, porque não tinham condução nem nada. Iam de trem se não me engano até Uberaba, Uberlândia por ali. E ali pegavam a tropa e iam a cavalo. Entravam mata a dentro e aí eles ficavam lá três meses, quatro meses e assim ficavam. Às vezes alguém passava um telegrama, ou um telégrafo informando que estava tudo bem. Outras vezes como ficavam mais de três meses, por exemplo, janeiro, fevereiro que era época das águas, enchia todos os rios e carregavam em pinguelas, eles ficavam do outro lado isolados. Me lembro que uma vez papai chegou e a pele dele era assim amarelada, ele suava um suor amarelo, porque ele só comia buriti, não tinha nada para comer. Ele contava que as fazendas, que criava galinha, e aipim, abóbora, que nascia no campo, ninguém cultivava nada, e o que ele comia mais era isso. Buriti é um fruto que tem uma polpa amarela, e meio adocicado, e é usado em enfeites para casa, arranjos. E depois meu pai adoeceu, e teve que vir aqui para o Rio para ser operado, eu nesta época já estava em Vitória junto com minha irmã, já estávamos fazendo ginásio, estudava no ginásio Espírito Santo, fizemos o exame de admissão. No grupo escolar tivemos que fazer exame de admissão, em Colatina não tinha ginásio. Nós moramos em pensionato, a minha irmã foi primeiro, eu fui um ano depois.

NA: A senhora ficou morando sozinha no pensionato?

BA: Não tinha outras moças, mas da família não.

NA: Vocês não tinham família lá?

BA: Não, era só nós duas. O Ginásio se chamava Espírito Santo. Já era o ginásio estadual. A gente fazia o exame de admissão.

NA: A professora Bartyra está nos contando um episódio da vida dela, que era muito criança onde ela devia ter 10 ou 11 anos e que foi para fazer ...

BA: Fazer exame de admissão, papai e mamãe queriam que a gente estudasse, no ginásio papai estimulava. Tem histórias e entremeios muito grande. Lá no hotel havia uma certa preferência, pelo hotel de meu pai, tinha um padre que ele veio com a imigração polonesa e lá no Espírito Santo tem uma colônia que se chama Águia Branca, no rio Pancas, no norte do Rio Doce, e esse padre chamado Skol, ele era americano, mas ele trabalhava na Polônia, e ele contava histórias da Europa para nós. Tinha um casal de americanos que vieram para ajudar no saneamento de lepra no norte do estado.

NA: Mas eram médicos?

BA: Ele era médico, mas ela não era. Ela ajudava, e eles ficaram hospedados, falavam um português carregado, e se embrenhavam nas selvas, junto aos índios era mata fechada. Então a gente escutava, mas papai não gostava muito não. Mas a gente burlava ficava escutando. Exemplo quais eram os sintomas da lepra entendeu? Papai tinha verdadeiro horror, tanto que estes índios, eles vinham geralmente as sextas feiras para Colatina para vender as coisas, e papai não deixava andar na rua as sextas. Tinham um jardinzinho que o prefeito deixava os índios ficarem lá para desinfetarem. Aquele negócio era uma coisa fantástica, porque você imaginava milhões de coisas, mas era um a vivência muito grande, além do mais papai conhecia muito o norte do Rio Doce, então o pessoal que vinha para caçar no Rio Doce, papai ia como guia, ia até o pampa. Então quando voltavam o pessoal contavam aquelas histórias, tudo aquilo era maravilhoso. Me lembro que quando nós atravessamos a baía, o palácio do governo fica muito bem localizado em frente ao porto, e você enxerga uma escadaria bonita, que é bem antiga e com uma iluminação lateral, com luminárias redondas, ficamos maravilhados.

NA: Aí já era de trem?

BA: Não era de barco, de canoa.

BC: Colatina não tinha luz?

BA: Só tinha luz elétrica convertida da lenha, aí era até 19h30 da noite, depois apagava, vivíamos com lampião, no hotel tinha geladeira movida a querosene. Mas tínhamos muita coisa que meu pai comprava importada. Vinho de Portugal, bacalhau, tudo isso que era usado no hotel era importado! Você tinha facilidade de importar, naturalmente de Vitória. Vinham tonéis de vinho e nós ajudávamos a engarrafar no hotel com o selo que era obrigado a ter. Era uma história da onça.

NA: A senhora falou que você e mais três meninos foram acompanhadas por José jornaleiro para chegar em Vitória fazer o exame de admissão no colégio estadual?

BA: Cada um de nós foi para casa de pessoas amigas, isso foi no domingo, para segunda feira nós já íamos fazer o exame de admissão. Que era prova escrita de português e aritmética, e depois fazia prova oral de ciências, geografia e história. No dia seguinte que esse senhor foi comigo, tomamos o bonde até a Avenida capixaba onde era o colégio, aí o Dr. Silvio

me ensinou como chegar lá. Procurou onde era minha sala e me deixou lá na escola e falou para eu ir embora sozinha, ele falou uma vez só! Você veja eu sempre cobrava da minha mãe que os pais acompanhavam os filhos para fazer o exame de admissão e a gente sozinha! Acabou o exame e ficamos esperando pelos outros. No dia seguinte eu fui sozinha tomar o bonde, para fazer o exame. E quando chegou na sexta o resultado sairia, e aquela emoção de ver os nossos nomes naquela lista colada no quadro, ficamos muito satisfeitos, mas não tinha ninguém que nos abraçar, eu senti uma solidão num momento importante, e nós quatro bobocas ali sozinhos, e a primeira coisa que nós fizemos foi ir para o telefone, ligar para Colatina para dizer que tínhamos passado. Telefone que você liga e que a telefonista manda dizer em casa. Essa imagem nunca apagou, é muito forte até hoje.

BC: Nem a sua irmã estava lá?

BA: Nem minha irmã ele já estava no primeiro ano ginásial já estava de férias. Eu digo que quando chegamos em Colatina foi uma festa, estava todo mundo na estação, aquela festança, nós viemos sentados os quatro lembrando do exame oral, foi uma verdadeira aventura. A primeira aventura.

NA: Mas a as suas mães lhes deixaram ir por confiança em vocês! Hoje seria impensável.

BA: Minha mãe era uma pessoa muito bondosa. Modéstia à parte as minhas amigas todas elas tratavam a minha mãe como se fosse sua mãe, porque mamãe fazia tudo, aqui na Urca mesmo, porque ela foi tia Alvinha e depois vó Alvinha, porque todo mundo na Urca conhecia a minha mãe. Era adorava fazer vestido de baile para as meninas. Em fevereiro eu já tinha feito 11 anos.

NA: Na verdade a senhora começou a estudar em março?

BA: Em março começaram as aulas, e fiquei morando neste pensionato com minha irmã e mais umas seis ou sete moças, porque nesta época tinha um internato, mas era de freiras, e papai não queria que a gente ficasse no colégio de freiras.

NA: Por quê?

BA: Porque ele queria uma coisa mais liberal, não queria que a gente fosse educado com aquele rigor.

NA: A família não era católica?

BA: Era católica, mas não com rigor, então um outro colégio que tinha internato era adventista, protestante. Era o colégio São Vicente, e tinha um outro colégio só de meninos o Salesiano, de moças só tinha o do Carmo e o ginásio Espírito Santo que era misto, para onde eu fui. Era colégio estadual.

BC: Ele era público?

BA: Sim não pagava nada.

NA: Este colégio do Carmo, vocês nunca pensaram em ir para lá?

BA: Não, nunca, papai achava que colégio de freira não serviria para a gente. Este era o colégio de freira. No colégio do Carmo você era internada, não podia sair, e a gente tinha liberdade para sair, morava num pensionato muito bom, da família Calmon, aliás, Colatina é o nome da matriarca da família Calmon.

NA: Esse Calmon que a senhora fala é de onde?

BA: Do sul da Bahia e norte do Espírito Santo, eram baianos, era outro ramo da família que estava no Espírito Santo não eram tão letrados, eram mais madeireiros, gente que

trabalhava com madeira e tinha fazenda de cacau. Mas Colatina nesta época era uma cidade muito próspera, porque exportava café e tinha madeira.

NA: A senhora falou em pedras?

BA: Ah sim, tinham as pedras semipreciosas em Itaguaçu, porque o Rio Doce é muito interessante, ele nasce em Minas mas ele é subterrâneo até determinada parte, ele só começa a aparecer um pouco antes da divisa com o Espírito Santo, ele é encachoeirado, e depois ele começa a ficar caudaloso, justamente na divisa com Espírito Santo com Minas. Por isso que a cidade do lado do Espírito Santo chama-se Itaguaçu, por que são águas grandes, porque Ita é pedra e açu é grande, na língua tupi guarani, é quando ele começa a se avolumar. Hoje com o desmatamento, há sete anos eu fui a Colatina, fiquei horrorizada, porque este Rio Doce está parecendo um córrego, e não um rio, tem uma ponte grande, ele perdeu tudo foi vítima de assoreamento, desmataram as margens e ele foi secando. Só na parte do final em São Mateus e Linhares onde ele deságua, que é uma zona lacustre, na verdade eu não conheço esta zona, zona de paraná que eles chamam, que tem lagoas onde tinha muita lagosta, robalo nesta época, o pessoal vinha de Vitória para comer lagosta de rio em Colatina, hoje você pode quase atravessar a pé o rio, não tem mais nada. Fiz o ginásio e vim aqui para o Rio para estudar, para fazer o segundo grau.

NA: Mas como é que era?

BA: Nós viemos para o Rio, ele arrendou o hotel, foi operado, mas depois ele ainda fez umas duas ou três viagens para a Bahia, e para o interior, ainda garimpando, eles ainda tinham esta exportação de cristal de rocha, e depois ele veio a falecer. Nós já estávamos aqui, foi na época que eu estava fazendo exame de vestibular em 43.

NA: Foi quando a senhora fez o segundo grau?

BA: O segundo ano eu fiz todo em Vitória, o ginásio de cinco anos. Correspondia ao segundo grau.

BC: O científico?

BA: Não, eu fui da última turma que fez cinco anos de ginásio.

NA: Já lhe dava o direito de fazer vestibular?

BA: Não você nessa época tinha cinco anos de ginásio, dois anos de complementar, eu fiz os dois anos de complementar aqui no Rio, no antigo colégio Universitário na praia Vermelha, no Instituto dos Santos????, foi o maior colégio que já teve aqui, misto, maravilhoso, se você perguntar quem foi do colégio Universitário desta geração, nos anos 42 e 43, só se estudava disciplinas para fazer vestibular. Então tinha os cursos de pré-médica, que era para medicina, pré-jurídica que era para direito, técnico de engenharia.

NA: E a senhora fez o quê?

BA: Quem ia para química tinha que fazer o pré-engenharia, porque nesta época já tinha a escola de química e formavam os engenheiros química, a Escola Nacional de Química.

BC: Este colégio era da Universidade?

BA: Era do governo federal, depois do Pedro II era esse colégio. O Pedro II só tinha cinco anos. O período complementar foi durante a reforma Capanema, onde foi criado o curso científico. Esse curso complementar ele durou uns quatro períodos, não tenho bem certeza, mas eu fui da última turma. O Colégio Universitário só oferecia o curso complementar. O diretor dele era um professor gaúcho de renome conhecido, eu me lembro que o pessoal dizia de quando fizeram a reforma, o pessoal dizia que ele tinha morrido de apaixonado. Os professores exigiam muito de você.

BC: O pessoal do Pedro II vinha estudar aqui?

BA: Sim, porque o complementar era exigência, era pré-requisito para fazer o vestibular.

NA: E a senhora decidiu que ia fazer o vestibular como?

BA: No ginásio eu comecei a gostar de química, tive um professor de química maravilhoso, e ele dava aulas práticas e eu ficava fascinada pelas aulas. Meu pai dizia que devia estudar línguas, mas eu gostava de química. Papai falava um pouco de tudo, por causa dos contatos, e por sua inteligência, mas minha irmã quando veio para cá tinha esta parte de Educação Física lá no Espírito Santo era muito desenvolvida, inclusive os primeiros professores que foram da escola, foram diretores da Escola Nacional de Educação Física aqui do Rio, vieram do Espírito Santo, sendo que um deles até me lembro que morreu num desses navios bombardeados durante a guerra ia daqui para o Recife, parece que era Itapajé, chamava-se Adão, e a professora de que era diretora daqui da Escola de Educação Física, era Luzia .??, a minha irmã deve lembrar bem, e era muito desenvolvida, tinha times de voleibol que jogavam, muito desenvolvida e o pessoal incentivava competições esportivas em Vitória, basquete de remo.

NA: Quem era o interventor lá?

BA: Lembro era, Funaro Belm????...

NA: Eu fiz uma entrevista com ele. Eu o conheci.

BA: Eu era danada, dizia para o meu pai eu não gosto deste governador, ele não é capixaba, ele era paranaense, tem que ser capixaba! Só depois do estado novo que veio governador ele era interventor.

NA: Acho que ele foi interventor e depois se elegeu governador em 1945.

BA: O primeiro prefeito de Colatina tinha sido um primo do Juarez Távora.

NA: A sua mãe era fã de Juarez Távora?

BA: Era, gostava muito dele, ela lembrava do Juarez tenente comandando, que era um herói para ela. Ele foi candidato duas vezes a presidência, e foi ministro da agricultura.

NA: Aliás, a Escola Nacional de Química foi criada, pelo decreto que ele assinou!

BC: A sua irmã estudou Educação Física, como ela escolheu e como faz um curso de Educação Física?

BA: Fazia vestibular, através da Escola de Educação Física era ali no Instituto Surdo-Mudos era ali que funcionava, da turma da minha irmã tinha a Tônia Carrero.

NA: Essa história do curso de Educação Física superior apareceu neste período? Durante o Estado Novo?

BA: Sim, foram as primeiras turmas, tanto que o pessoal de Vitória por ser tão desenvolvido e organizado, foram trazidos aqui para o Rio.

NA: O curioso que este grupo de Vitória que tem se sobressaído, a senhora sabe como esse grupo apareceu lá?

BA: Realmente eu não sei. Só lembro das competições.

NA: E incentivava estas meninas?

BA: Claro, natação, voleibol, basquete. Eu não gostava muito não, mas tinha dois clubes lá os clubes Alvares Cabral e Saldanha da Gama e o Vitória. Tinham competições maravilhosas de remo. Tênis também se jogava. Era colégio estadual! Era obrigatório fazer educação física. Eu me lembro que quando minha irmã veio e fez vestibular para estudar e tinha aureola desta parte esportiva, e tinha este pessoal do Espírito Santo que motivou a prática esportiva.

BC: Quando a sua irmã veio estudar a família já tinha vindo?

BA: Já tinha vindo morado aqui no Rio. A mina irmã não precisou fazer, ele fez direto, porque não precisava fazer por ser da Educação Física da quinta seria ela fez vestibular.

NA: Mas o que o professor fazia nas aulas de química?

BA: Ele mostrava o papel de tournasol, é um papel que você coloca numa solução líquida conforme a coloração que ele toma, demonstra se a solução é ácida ou alcalina. Por exemplo, o PH sete a solução é neutra, se está acima de sete a solução é ácida, se está abaixo de sete a solução é alcalina. Então, era maravilhosa, parecia mágica e aquela estória do Lavoisier que ele contava: na natureza nada se perde tudo se transforma, a gente ficava matutando.

NA: Como era o nome dele?

BA: Ele era médico, ... Ele fazia experiências com lamparina, depois quando eu fui professora secundária eu fazia muito destas experiências, você mostrava o que era

combustão, com fósforo, o que era combustível, o que era comburente e você fazia uma precipitação: você colocava ácido clorídrico no sal e aí precipitava dois líquidos precipitava cloreto de sódio, eu achava uma maravilha. Fiquei fascinada.

NA: Essa era uma aula de ciências?

BA: Era aula de ciências, porque o curso ginásial, a primeira e segunda séries, tinha aula de ciências, e a aula de química aparecia na terceira, quarta e quinta séries, era separado. No primeiro e segundo ano tinha matemática, português, história, geografia e desenho, eram as disciplinas da primeira e segunda série. Quando você passava para terceira, quarta e quinta série além do português você tinha francês e inglês, entrava história natural física e química, e iam até a quinta série, sendo que quinta série você aprendia latim.

NA: Era um currículo excelente?

BA: Era muito bom, francês você tinha na segunda, terceira, quarta e quinta série. Química entrava na terceira série e ele era professor da terceira série. Ele era muito simpático, e fiquei muito motivada, e eu gostava muito de ler as estórias de Lavoisier, de ciências, lia o tesouro da juventude, tinha muitas experiências quer mostravam no tesouro da juventude e que ele mostrava. Tinha uma parte do tesouro que se chamava lições de coisas e eu adorava ler aquela parte. Mamãe lia para a gente, poesias que tinham ali. Você não tinha nada, nem biblioteca a escola mesmo não tinha. Era particular. Eram muitos livros de história que nossos tios de Campos mandavam para a gente. E o que a gente tinha era o tico-tico, o almanaque do tico-tico, que no final do ano eles publicavam o tico-tico.

## **Fita 2 – Lado A e B**

BA: Estórias com ilustrações lindas que tinham.

NA: Monteiro Lobato a senhora lembra?

BA: Claro que lembro, todas as estórias de Emília, Narizinho.

NA: Isto foi um sucesso editorial na época. Se eu não estou enganada ele começou aí neste período!

BA: Eu tenho pena de não ter guardado estes livros em Colatina, eram lindos. Reinações de Narizinho, estória de Pinóquio, todas as crianças liam e isso era em Colatina que era longe e a gente conhecia tudo isso. Depois em Vitória a gente já teve outros conhecimentos, já fazia o ginásio.

NA: O que a senhora fazia para se divertir em Vitória?

BA: Eu ia muito ao cinema até hoje u sou cinéfila, adoro cinema e nós íamos a matiné de domingo. E tinha o saraú, tinha concerto de piano que a minha tia tocava muito piano. Tinha a menina Bartyra no concerto, meu avô queria que todo mundo tocassem piano.

NA: A senhora toca ainda?

BA: Deixei um pouco, por falta de tempo, eu posso dizer para vocês que aquilo que eu planejei na minha vida eu fiz, não cheguei a fazer tudo porque minha vista não me permitiu, mas depois de jovem aquilo que sonhei fazer eu fiz. Viajar estudar, sou

solteirona não me casei, tive namorado firme, depois eu achava que ia me atrapalhar, eu acho que às vezes faz falta um companheiro, mas de qualquer forma hoje eu acho que me basta. Eu preencho minha vida lendo, ouvindo músicas, tenho uma coleção enorme de músicas, então...

NA: A senhora nunca pensou em voltar a estudar piano?

BA: Mas eu não vejo muito bem. Meu irmão mais novo, tem um piano em casa e toca piano em grande parte com o ouvido, e hoje ele mais economista que agrônomo, mas ele inclusive foi para Israel estudar agronomia, ele foi diretor do INCRA, e quando do tempo de Jango ele era administrador da colônia de Santa Cruz, em Itaguaí e aí eles queriam que ele fosse político, mas ele era apolítico. Mas aí o pessoal do Ministério da Agricultura que era amigo dele, conseguiram uma bolsa para ir para Israel, ele viveu em Israel na época do Jango. Israel estava crescendo muito, tinha acabado de ser indenpendizado, foi uma época maravilhosa.

NA: Ele trabalhou nos quibutz lá?

BA: Sim trabalhou nos quibutz, naqueles negócios foi uma experiência maravilhosa, e ele via o pessoal tocando piano, e ele tocava samba de ouvido.

NA: Ele foi o sucessor de seu avô?

BA: Foi o que mais se aprimorou na arte de tocar piano. Eu tocava aprendi com professora de piano em Colatina, depois em Vitória. Aqui no Rio tínhamos acordeon, violão. Meu irmão depois se casou sentiu muita falta do piano, porque ele foi morar em Niterói. Ele toca até hoje. Tudo de ouvido. Ele estudava no quilômetro 47 e chegava em casa sábado de tarde e começava a tocar as músicas que tinha ouvido no cinema, de todos os musicais da época. Até hoje a gente mexe com ele. Ele sempre foi muito estudioso, virou agrônomo.

NA: E o seu outro irmão fez o quê?

BA: Ficou economista, eu química.

NA: Vamos voltar para o complementar?

BA: Eu já sabi o que ia fazer.

NA: O que o seu pai e sua mãe acharam disso?

BA: Nada, sempre me incentivaram.

Bianca: A senhora imaginava que ia ser professora de química?

BA: Eu queria ser química, eu queria estudar química, tanto que eu não fiz mais a escola de química, mas a escola de química nesta época só eram admitidos vinte alunos,

NA: Na Escola Nacional?

BA: Sim, eu quando fiz vestibular não fiquei entre o vinte primeiros, aí neste ano fiz exame vestibular para filosofia, e então fiz química em 43. O professor era João Cristóvão Cardoso, e o Dr. Hasseman que era o professor de química, era o diretor do departamento de química.

Bianca: Ele era pai da Silvia Hasseman?

BA: Sim ele era pai da Silvia, o nome dele era Djalma Hasseman, eu fui instrutora do Dr. Hasseman, na faculdade, ele me convidou para ser instrutora. Muito meu amigo, da família toda, foi a primeira pessoa que confiou em mim, eu estava no terceiro ano e ele me convidou, ele era professor de química inorgânica e analítica, e depois eu passei a trabalhar com o professor Cardoso na Físico-Química, me identifiquei mais com isso.

NA: Quando a senhora fez vestibular, em 43 o exame da escola de química tinha sido primeiro?

BA: Sim o exame da filosofia tinha sido mais tarde, eu já sabia que tinha sido classificada. Neste ano que eu fiz que outros anos depois eles fizeram novas reclassificações e admitiam novos alunos, mas eu não tive esta sorte no ano em eu fiz.

NA: O que se falava na Escola de Química?

BA: Era a nata da química, era o suprassumo dos professores, era a escola que só admitia vinte alunos e era bem seleta de modo que era uma coisa fantástica, depois eles aumentaram o número de vagas. Você tinha que ter média sete, mas eu não me recordo bem agora.

NA: Muita gente fez com a senhora?

BA: Muita gente fez, eu fui da turma que fez vestibular, eu posso lembrar para você o professor Horácio Magalhães Macedo que foi reitor da Universidade foi desta turma, ele tirou primeiro lugar.

NA: Ele fez também nesta época?

BA: Sim ele tirou o primeiro lugar.

BC: Na escola de química?

BA: Sim na escola de química, muito inteligente. O irmão dele foi físico, foi meu contemporâneo na faculdade de filosofia, que morreu que era inteligentíssimo, aliás era uma família de gênios.

NA: Queria que a senhora contasse para a gente sobre a estória que a senhora falou sobre a escola nacional de química?

BA: A origem era desse pessoal que veio da família Bitencourt, que veio de Ouro Preto e que era uma grande escola, esta escola de farmácia de Ouro Preto e a escola de Minas. Eles vieram e fizeram este primeiro núcleo aqui no Rio de Janeiro que foi ligada a esta

escola superior de agricultura, e que deu origem a escola de química nesta época a escola politécnica, formava também engenheiros químicos, mas com esta questão da indústria química, se diversificando e crescendo a siderurgia o alumínio e outras coisas mais, então a escola politécnica nem era assim abrangente, eu acho que estou dizendo vocês tem que chegar isso, mas essa era a estória que nos era contada. Tanto que se achou por bem, que os professores de física e química era uma disciplina que era optativa para os engenheiros, engenheiro civil, que tinham diferentes especializações, então só fazia física e química quem ia para engenharia química. Por isso é que a físico-química, quando ela veio para a escola de química os professores descambararam que veio então. Primeiro foi o professor Carneiro Felipe, você sabe que era maravilhoso, eu tive o privilégio de conhecê-lo quando ele ainda estava vivo.

NA: Ele morreu muito novo?

BA: Não, morreu idoso. O filho dele, Luís Carneiro Felipe.

NA: Ele faleceu em 50 ou aos 50?

BA: Ele deve ter falecido, eu estava na Filosofia, deve ter sido em 46 ou 47 depois da guerra, já era um homem de idade. Foram duas pessoas que a gente conheceu que me lembro que eram muito amigos do professor Hausermann, dentre outras pessoas foi o Carneiro Felipe, e o que fundou a rádio do Ministério da Educação, O Roquette Pinto. Conheci o Roquette Pinto, quando o professor Hausermann me levou a inauguração do nosso auditório, lá do departamento de química e levou o Carneiro Felipe para falar. Ele era um homem alto e o Roquette Pinto já estava muito doente. Ele morava no outro lado da rua no edifício da Filosofia, na Rua princesa Antônio Carlos, você sabe onde é a casa da Itália? Ali naquela avenida, do outro lado da rua bem defronte tem um prédio, ali morava o Roquette Pinto.

NA: E a faculdade funcionou aonde?

BA: Até ela ser extinta ela funcionou na casa da Itália. Estas coisas todas eu dei. Tem uma foto com o Dr. Hausermann que eu dei para o Instituto de Química, dei lá porque eles estavam fazendo essa coisa da filosofia.

NA: Eu acho que é para a formação do Museu?

BA: Isso é para o Museu. Quando nós fomos conhecer a primeira indústria de alumínio, que eu tive o prazer de conhecer.

NA: Como chamava?

BA: Chamava-se Eletroquímica Brasileira que era em Saramem em Ouro Preto, uma cidade perto de Ouro Preto. Ela chegou a funcionar mas depois foi a falência. Depois que os canadenses chegaram aqui, mas o meu lingote que ganhei de presente está lá no Museu. Quando nós visitamos eles estavam funcionando, eles deram para os visitantes um lingote de alumínio, alumínio eletrolítico, acho que da minha turma ninguém tinha só restou o meu, acho que foi em 45, eu dei para o Alfredo e eles levaram lá para o Museu. Eu tinha um da Siderúrgica Nacional, mas esse desapareceu nas mudanças. Que quando a gente

fez a visita estávamos no segundo ano do curso de química e o Dr. Hasseman nos levou, nós fomos a Volta Redonda.

NA: A Bianca perguntou antes. A senhora queria fazer pesquisa, fazer o que exatamente?

BA: A coisa era mais encaminhada na filosofia, ou você era professor ou você ia para a pesquisa, agora era a época que estava nascendo a indústria química aqui no Brasil, estava crescendo a indústria farmacêutica.

NA: Mas tinha indústria farmacêutica neste período?

BA: Tinha a Biotônico Fontoura. Tinha também o Professor Cardoso que trabalhava na Silva Araújo, mas ele trabalhava no lado francês. Ele foi químico chefe. O Professor Cardoso era médico.

NA: Como era o nome da empresa?

BA: Silva Araújo Roussell, era ali no Jacarezinho, que acho que ali tem uma rua que se chama Silva Araújo.

NA: O professor Cardoso era médico?

BA: Sim a formação era médico, e depois começou a fazer química, ser professor, na Internet vocês podem ver que no Instituto de Química o professor Cardoso descobriu o princípio ativo do abacateiro. O Silva Araújo desenvolveu um medicamento que chama-se Biurol, que é usado até hoje em moléstias renais, e ele não gostava quando a gente falava em abacateiro perto dele, e ele dizia não quero que cheguem perto deste negócio. Ele achava que aquilo não era maravilhoso, mas depois o diretor do Instituto de Química, para quem nós contamos esta estória, eu e a Silvia contamos para ele. Porque nesta época tinha anúncio no bonde e tinha um anuncio do Biurol.

NA: Biurol é do abacateiro?

BA: Biurol é do abacateiro.

NA: Para que serve mesmo?

BA: Para os rins e aí .

NA: Tinha o nome dele no anuncio?

BA: Não tinha o produto que era produzido pelo laboratório Silva Araújo Roussel. Tinha uma grande farmácia, era enorme, no Largo da Carioca, ali onde tem o edifício central, tinha a galeria cruzeiro, que era do outro lado do Largo da Carioca. Agora ali tomou tudo. Construíram a galeria Regina Paiva mas ali era dividido tinha a galeria Cruzeiro do outro lado e do lá de que era enorme aquilo que pegava o Largo da Carioca e a rua da Assembleia. Então Silva Araújo fez uma farmácia enorme, linda.

NA: Era uma casa antiga que tinha uns móveis de madeira?

BA: E uma coisa maravilhosa, aquelas coisas lindas.

NA: O que é Regina Paiva?

BA: Regina Pfayvel é o nome do edifício central.

NA: Porque eles chamam Regina Faivel?

BA: Porque ela é esposa do Fritz Faivel.

NA: Eu tenho uma médica ali, agora vou prestar atenção nisto. Por que que leva o nome?

BA: Porque ela empresariou, o dinheiro foi dela, era grande empresária,, senão a Praça XV não teria nada, ela era tão simpática, uma senhora gorda.

NA: Ele trabalhava em pesquisa e ela ganhava dinheiro?

BA: Conheci ele, tinha um laboratório aqui, a gente andava por todos estes lugares, conhecia muita gente. Depois o professor Ângelo que foi diretor do Instituto de Química, falou assim: vocês sabem que foi publicado um livro de um arquiteto todos os anúncios, e ele conseguiu o livro e este anúncio está no site do Instituto de química. Está lá o Biurol.. O anúncio é um menino fazendo xixi de costas, por isso que ele não gostava do anúncio.

NA: Mas ele não se interessava por plantas?

BA: Nesta época a medicina era muita vegetativa o pessoal explorava estes produtos vegetais, essas essências. Agora eles estavam trabalhando no princípio ativo do abacateiro. Eu não posso dizer para vocês, por que nunca ele nos contou essa estória da onça.

NA: Ele desenvolveu este produto no laboratório Silva Araújo?

BA: Sim no Silva Araújo, e ficou patenteado pelo laboratório. Ao mesmo tempo que ele trabalhava no Silva Araújo ele trabalhava no Instituto Médico Legal, era técnico legista, por muitos anos lá. Ele era uma pessoa muito inteligente, era uma pessoa que tinha uma

visão de pesquisa, eu trabalhei dezessete anos com ele, vivi toda a minha vida profissional com ele, até ele falecer. Ele via e enxergava adiante uma acuidade tremenda.

NA: Isso foi na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro?

BA: Isso foi na escola de Medicina antiga, e fizeram a derrubada da escola, eu não posso me lembrar., foi um trabalho duvidoso, quem quis vender aquilo queria comprar, para fazer uma sede grande da Vale do Rio Doce. Como foi feita a estória não sei, mas ao mesmo tempo botaram aquelas plantas lindas. Você sabe que na Bio-Física no tempo do Carlos Chagas, eu estagiava em tudo que era lugar que dava chance, eu era muito amiga do professor Cardoso, do BuenaFranco, e eles fizeram concurso para a cadeira de Bio-Física da Escola de Medicina mas quem levou a boa foi o Carlos Chagas.

NA: Mas o BuenaFranco fez junto com o Chagas o concurso?

BA: Fez junto com o Chagas, aí depois o professor ficou na faculdade de filosofia e o Carlos Chagas virou professor de lá . Mas eles continuaram muito amigos, a gente visitava, garimpava como ele dizia, era apanhar o aparelho que estava antigo e precisava ser recuperado. E o professor Cardoso tinha uma habilidade manual imensa, esse pessoal era pau para toda a obra, sabia fazer as coisas.

NA: Ele recuperava os aparelhos?

BA: Sim ele consertava.

NA: Isso era difícil né?

BA: Sim era muito. Na faculdade de filosofia a gente começou com a sucata de outros laboratórios. Não havia dinheiro o dinheiro que vinha era do Ministério da Fazenda, e era um dinheiro único para a Universidade.

NA: Era do Ministério da Fazenda ou da Educação?

BA: Era do Ministério da Fazenda, onde havia um setor de compras, que comprava tudo para o governo. O Ministério da Educação foi muito mais recente. Era centralizado no Ministério da Fazenda

NA: Então se ele quisesse comprara alguma coisa para a cadeira ele era um catedrático?

BA: Sim mas acontece que tinham aqueles que tinham suas preferências, tinha o Carlos Chagas, sei lá ! O Ministério da Agricultura tinha um laboratório que se chamava Instituto de Óleos que não existe mais, era ali no Maracanã, hoje onde é a escola técnica dirigida por um químico chamado Dr. Bertim, que era engenheiro químico, muito amigo do professor Cardoso.

NA: Instituto de óleos?

BA: Fazia extração de óleos, da mamona, de babaçu, de azeite, óleos medicinais, de urucum, mas não sei o que.. Fomos visitar ao Dr. Bertin.

NA: Nós estávamos falando do laboratório? Quem eram os assistentes?

BA: O primeiro assistente era o professor Valter Faria, e depois quando ele foi para Inglaterra eu que o substituí, eu que fiquei na cadeira. Mais tarde.

NA: Na verdade a senhora foi treinada por ele, no terceiro ano, para ser sua instrutora?

BA: Eu tinha passado a auxiliar de ensino, fiz toda a carreira , auxiliar de ensino não remunerado, você não ganhava nada, mas você recebia um título, esse título era dado pela reitoria, e você fazia uma monografia e aí você era aprovada tal e coisa, e depois aí eu passei a ser instrutora, fiquei uma porção de tempo de instrutora, porque dependia de vaga, a vaga era total da Universidade do Brasil, aí quando dava vaga as unidades tinham lá as suas prioridades, e aí eu fui na vaga de uma fulana, que se aposentou e eu entrei nesta vaga, eu tenho a portaria e aí já era remunerado, era uma portaria.

NA: Mas não dava para viver com isso?

BA: Não eu dava aula particular , porque eu não tinha tempo integral.

NA: Isso aqui a senhora começou antes de se formar?

BA: Não eu já estava na quarta série.

NA: A cadeira como se chamava?

BA: Físico-química e química superior.

NA: Porque o Carlos Chagas começou no laboratório de Físico-Química. Desculpa Física-Biológica!

BA: Isso mesmo.

NA: E aqui o Cardoso é Físico-Química que é uma coisa mais básica.

BA: Era também o nome que tinha na escola politécnica.

NA: Uma coisa que nos deixa curiosa, o que se chamava de Físico-Química e o que era Física-Biológica? O que era diferente uma coisa da outra e se isso era um campo novo no Brasil?

BA: Era um campo novo no mundo isso aí foi do tempo do Oxwell..?? porque começaram a um limite entre a física e a química, que são fenômenos que podem ser estudados tanto na física como na química, por isso que o nosso trabalho é estudar a singularidade entre a física e a físico-química, porque há coisas que podem ser estudadas que são fenômenos físicos que só podem ser explicados com o auxílio da química, a alguma coisa de

fenômenos químicos que só podem ser estudados com o auxílio da Física, então isto foi desenvolvido por um europeu que não lembro o nome, que migrou para os Estados Unidos na guerra.

NA: Está aí no artigo o nome dele?

BA: Não estou lembrada. Acho que Ostwald. Inclusive pode ver na enciclopédia. Inclusive no dicionário de física do Horácio tem alguma coisa sobre isso.

NA: Na verdade é ele que lança essa ideia? Ele é químico?

BA: Sim a ideia da Físico-Química, eu acho que era físico não lembro direito.

NA: Não foi ele o autor de um livro famoso chamado O que é A Vida?

BA: Não sei.

NA: Este é um livro lançado nos anos 30, e lança esta idéia e ele era físico, e ele não falava tanto da química, ele falava da física e da biologia?

BA: A gente pode dar uma olhada no Ostwald.

NA: Quais eram os objetos de interesse da Físico-Química?

BA: De você estudar e encontrar explicações para estes fenômenos que estavam dentro destes limites, como por exemplo os fenômenos termodinâmicos, primeiro, segundo princípio da termodinâmica, você tem os fenômenos de superfície, que se chama química da superfície, que é estudado na físico-química.

NA: O que é um fenômeno de superfície?

BA: Você mistura por exemplo um óleo com água, e você forma uma película fina, aí você tem efeitos que se formam naquela superfície. Você tem aquelas cores do arco-íris, uma reflexão da luz, e na luz reflete, na água ela não acontece, e se você bota uma película de óleo em cima ela forma uma camada finíssima e aquilo acontece uma série de fenômenos. Daí surgiram várias descobertas, vários efeitos por exemplo a própria radioatividade, os próprios efeitos dos raios, o efeito Humping...??? só se pode explicar pelo método da física e da físico-química, está dentro destas limitações. Porque por exemplo a química de superfície até hoje é uma beleza de se estudar, é um campo vastíssimo, que você estuda os efeitos luminosos por exemplo deu origem ao estudo dos raios laser e outras coisas mais.

NA: Esses são os objetos iniciais de interesse da físico-química?

BA: Eles começaram justamente com os efeitos termo-dinâmicos.

NA: Quando a senhora estudou química lá na escola em Vitória não tinha nada disso?

BA: Não tinha era só a lei de Lavoisier.

NA: E mesmo no complementar?

BA: No complementar também não tinha, eu só vim a conhecer isto quando eu comecei a estudar físico-química. As lei da termo-dinâmica, e você tem alguma coisa que você

não explica que o modo perpétuo, onde não há explicações, só se explica pela terceira lei da termo-dinâmica, por exemplo os efeitos Tyndall, são efeitos que se passam por exemplo em tamanhos microscópicos, que são efeitos movimentos erráticos, é continuo, e que você vê em partículas pequenas, microscópicas.

NA: Agora a senhora foi apresentada a isso, a essa nova ciência pelo Cardoso?

BA: E um ramo da ciência, e eu fui apresentada já no segundo ano da físico-química, você começa estudando a termo-dinâmica.

NA: Este grupo que veio para cá era da UDF? O Cardoso era da UDF?

BA: Não ele foi direto para lá. Da UDF tinha um professor italiano, quando terminou a guerra foram importados muitos professores que formou a USP, e vieram outros aqui que formou a UDF eu não me lembro do nome dele.

NA: Mabs já era um físico-químico?

BA: Sim já era físico-químico.

NA: Foi ele que começou na UDF?

BA: Sim foi ele. Ele já veio para a faculdade de filosofia, mas aí depois da guerra acho que ele voltou para a Europa.

NA: Aí veio o Cardoso para assumir a cadeira?

BA: Sim o professor Cardoso era o único catedrático, de física-química. Aí depois já estava sendo criado o Instituto de Física-Química foi quando ele foi aposentado por ato institucional em 68.

NA: Ele foi aposentado por quê?

BA: Ele foi preso!

NA: Por que ele foi preso?

BA: Você está muito ingênuo. Isto é uma outra estória. Para a faculdade de filosofia foram os anos áureos, foi os anos de ouro do Brasil, quem viveu aqui nas décadas de 40, 50 e 60, foram épocas maravilhosas, se estudava muito, se aprendia muito, tudo que chegava era novo, foi criada a vida científica brasileira, foram criados os grandes institutos, CBPF..?? foi criado nesta época, o Instituto da Amazônia, o ITA. Então a gente

frequentava conferências, a gente lhe dava com Manuel Bandeira, conhecíamos o embaixador que criou a filosofia junto com doutorado. Ele chegou a ser vice-diretor sendo um dos fundadores da escola Nacional de filosofia. Ele era muito atuante politicamente, política universitária.

NA: A vida cultural era muito intensa?

BA: Sim muito, pergunta quem foi do colégio universitário para ver. A gente frequentava Orquestra Sinfônica, tinha concertos do maestro SZenka vindo da Áustria, fundou a orquestra universitária, ele era judeu-austríaco, fugido veio para cá, e fundou a Orquestra Sinfônica Brasileira, e tinha os concertos da juventude que era todo o domingo as 10 horas da manhã no Teatro Rex, todo mundo ia..

NA: Aonde era o Teatro Rex?

BA: Na rua Senador Dantas, era enorme. E ali a gente aprendia o que era uma orquestra sinfônica, o que era uma filarmônica, a colocação dos instrumentos, que era um violino ..?? , e antes do concerto tinha uma aula musical com a apresentação dos instrumentos, para que servia etc... O Estrela era o primeiro violinista, e era de graça. E conferência do Alceu Amoroso Lima, onde a gente aprendia um pouco de política, o Álvaro Moreira, assistíamos conferência na casa dela, conheci a mulher dele.

NA: A senhora fazia críticas .. a senhora fazia parte do movimento estudantil?

BA: Participar não exatamente, frequentava da parte cultural, mas não integrante desta parte política. Eu ia aos eventos de teatro universitário na UNE, me lembro das festas, dos bailes, não era uma época tão politizada, os últimos anos eu já não frequentava porque havia uma mistura político-partidária. Esta parte de diretório acadêmico dentro da universidade eu não participava. Mas a gente participava muito da parte cultural. Nesta época tinha a juventude universidade católica que era formidável, e a gente assistia conferências do padre Seconti..??? que era conferência maravilhosa, estava aparecendo o cinema novo e a gente assistia por exemplo palestras que eles faziam explicando aqueles filmes que eles faziam no cinema novo, então eu me lembro que quando passou aquele filme MilacoMilano..???, explicando Orpheu do Camus explicando a simbologia que aquilo tudo tinha , tinha um filme francês da Nouvelle-Vague. Les Visitour ..??? conta sobre um grupo medieval de saía de vila em vila tocando aqueles instrumentos, é um filme lindo. E ele explicava a simbologia daquele filme.

NA: A JUC passava o filme? As pessoas iam ver o filme e depois tinha uma reunião para discutir o filme?

BA: Sim , depois nós discutíamos o filme, eu gostava muito de cinema , depois tinha uma revista que tratava de cinema, correspondente a revista francesa, chamada A Cena Muda, eu tinha a coleção toda.

NA: E pôs fora?

BA: Era sobre cinema, eram brasileiros que escreviam sobre o enredo dos filmes que passavam, cinema mudo, cinema francês, cinema alemão, começavam os efeitos da

guerra, pós guerra, era publicada do grupo A Noite, como chamava, parece que dos Diários Associados do Chateubriand. Era uma revistinha fina, papel couchê. Tinha a vida de Clark Gable, Gary Cooper, eu assinava todas as revistas. Como nós morávamos na Urca tinha muito umidade, e quando eu fui viajar aquilo começou a se deteriorar, depois nunca mais cuidei disso. Tinha também coleção de programa de cinema. Meus irmãos eles tinham a capacidade de ver os filmes que passavam no Jacaré, que passava duas vezes, eles mudavam os filmes no Metro Copacabana, no Metro Passeio no Metro Tijuca,

no centro Severiano Ribeiro. Eu acho que eles tem o E O Vento Levou. Enmtão tem filme livro. Mas nessa época que eles eram pequenos, a gente frequentava isso tudo, essas coisas a gente teve.

NA: A chanchada a senhora viu?

BA: Eu vi O Limite, as coisas do Oscarito, vi Eliana, Carmen Miranda, o teatro rebolado com Dercy Gonçalves, Aracy Cortes, papai e mamãe iam e levavam a gente. Tinha muito teatro. Jaime Costa, eu vi O Caixeiro Viajante, me lembro perfeitamente.

NA: O pai da Bibi Ferreira?

BA: Sim o Procópio Ferreira, vi o Vicente Celestino ele era casado com a Gilda Ribeiro, tinha muita vida cultural.

NA: Carlos Machado a senhora viu?

BA: Não aquilo a gente não via porque era na cidade, mas nós íamos muito ao Cassino da Urca, a gente via de graça, tinha sessões de matiné e a garotada assistia tudo ali na Urca, Carmen Miranda. Tinha uma artista mexicana que cantava aqueles boleros e a gente chorava!. Tinha duas sessões, às seis horas era matiné e a gente ficava em pé não sentava não. Porque ali na Urca era uma família, todo mundo se conhecia. Tinha teatro para criança, para adolescente, e mesmo música, eu acho que as grande lembranças que a gente guarda foi a Orquestra Sinfônica Brasileira, tenho até hoje a carteirinha da OSB, que você assinava e recebia os programas, raros os espetáculos que você ia. Os concertos da Universidade era de graça.

BC: No Municipal também tinha?

BA: Municipal também tinha.

NA: Tinha espetáculo de ópera?

BA: Tinha ópera, as ópera que eu vi, eu tenho até hoje o prospecto que eles davam de graça que eu ia na torrinha a gente ganhava naquela papel de jornal esses eu tenho guardado.

NA: A torrinha é o que?

BA: A torrinha é a última galeria, ficava lá em cima, A Tosca.

NA: A senhora viu a Tosca?

BA: Vi A Tosca com uma italiana, eu me lembro que não era uma prima dona gorda, ela era  
era  
magrinha, ela era jovem.

NA: A Maria Callas que inventou este modelo de mulheres magras!

BA: Só vi na televisão. Eu vi a Espanhola, vi Bidu Sayão aqui no Brasil, que me lembro, vi ...??? Neto, vi Madame Butterfly. A vida cultural que tinha este Rio de Janeiro a gente participava, independente de você ter que estudar.

NA: Eram ofertas culturais? Como chama Teatro Cecília Meirelles?

BA: Não a Sala Cecília Meirelles eu fui na inauguração, era tempo de Lacerda. Era só o teatro Municipal.

BC: Mas o cinema tinha espaça ?

BA: Tinha, eu não peguei este teatro Trianon, que era aqui na Av. Brubanco??, mas eu não me lembro dele existir, que era um teatro de operetas. Era perto da Rua do Ouvidor. Ele já estava fechado. Mamãe e Papai quando vinham ao Rio eles iam e contavam, para a gente.

NA: A senhora ia a praia?

BA: Olha eu não costumava ir á praia, eu ia na Urca. Isto aqui era muito diferente, não tinha nada.

NA: Vocês não iam fazer programa na praia?

BA: Não piquenique estas coisas.

### **Fita 3 – Lado A**

BA: Eu fui especialista, eu fiz montanhismo.

NA: A senhora jogava peteca e vôlei na praia?

BA: Escalava montanhas, alpinista.

NA: Hoje chama...rappel?

BA: Eu fui do Centro Excursionista Brasileiro, o primeiro centro que fez, hoje o pessoal fala em rapel, eu só não fiz o Dedo de Deus, que é a montanha símbolo, mas as outras montanhas do Rio eu fiz.

NA: Isto foi estimulado pela sua irmã?

BA: Não, éramos estimuladas por uma professora de química minha que quando eu fui para o colégio Anglos ??.

NA: A senhora foi professora do Colégio Anglos?

BA: Sim fui substituir. Foi assim. O Anglos??? Era um grande colégio, os professores que trabalhavam lá eram os mesmos que trabalhavam lá no ..?? o professor Cardoso, o Gilsa.....???, Viana, que era o colégio da elite.

NA: Nesta época ainda era diretor o Décio Ribeiro??? Ou era a mãe dele?

BA: Era a mãe dele ainda, mas aí o Gildásio Amado que era professor de química, que foi diretor do ensino secundário, ele foi diretor do colégio Pedro II, e depois ...??? mas ele não podia dar aula porque as obrigações da época ainda não permitiam que o Ministério da Educação.

NA: Federal ?

BA: Cargo federal, e aí eu já estava formada, e o professor Cardoso me disse: olha você vai dar aula no Anglos???? Vai substituir o Gildásio, foi o meu primeiro colégio que lecionei.

BC: Foi o primeiro trabalho da senhora?

BA: Não, não foi o meu primeiro colégio, eu trabalhava num colégio lá em Jacarepaguá que hoje ainda existe, chamado Nossa Senhora Rainha dos Corações, se eu contar a vocês que eu atravessava o Distrito Federal para ir até lá dar aula!!

BC: Mas é muito longe!

BA: Muito. Sabe como eu chegava lá? Na Urca eu tomava um ônibus às quatro horas da manhã, ia até a Central do Brasil, de lá eu tomava um trem ia até Cascadura, saltava lá e tomava um bonde e ia até a Freguesia!

BC: Gente!

NA: Quantas horas andando?

BA: Levava mais ou menos uma hora e meia andando.

BC: Uma hora e meia, eu achei que fosse mais.

BA: De manhã o ônibus chamava-se 47, a estrada de ferro Urca tomava...

BC: Ela saía de casa às quatro da manhã!

BA: Mamãe levava a gente, era escuro, e gente não podia perder o primeiro ônibus que passava. Tinha um bonde da praia vermelha e esse era o único ônibus estrada de ferro Urca, e ia até a central. Tomava um trem até Cascadura e lá tomava outro bonde até a Freguesia.

NA: A senhora estava na faculdade?

BA: Eu estava fazendo faculdade, e dava de manhã cedo, a faculdade era à tarde, e minha irmã era formada professora de Educação Física e ela dava aula num colégio grande em Cascadura, chamado Arte e Instrução.

BC: Ainda existe!

BA: Ela dava aula lá, então mamãe saía cedo para levar nós duas. Eu não ia todo dia. Ondina ia todo dia para lá, depois ela voltava dava aula na Tijuca, ela começou dando aula em colégio particular, depois fez concurso e entrou na prefeitura. E Depois do Estado.

NA: E como a senhora foi dar aula em Jacarepaguá?

BA: Quem me falou, porque a minha irmã estava dando umas aulas de Educação Física em Cascadura, e aí as freiras precisavam ter aula, porque Educação Física era obrigatório nas escolas. E elas não tinham professora de Ciências, e ela me falou para ir lá. Sabe quanto eu ganhava? Dez mil réis por hora de aula. Por hora!

NA: Isso era quanto de dinheiro, o que dava para fazer?

BA: Não dava para fazer nada, porque nem para as passagens de ônibus.

NA: Quanto era a passagem de ônibus?

BA: Era duzentos réis...?? Quatrocentos réis era o ônibus da Urca até ao Clube Naval. Eu acho que até a Central custava 600 réis.

NA: Quanto custava um pão?

BA: Cem réis, não lembro porque na Urca não tinha nem padaria nesta época, a gente comprava tudo aqui em Botafogo na rua General Severiano, era o comércio da Urca nesta época. Nos anos 40.

NA: Sim, mas com cem réis a gente ia lá e comprava um pão?

BA: Não posso dizer, porque nesta época a gente fazia caderneta, eu me lembro disso.

NA: É mais fácil a senhora lembrar do dinheiro que a senhora trazia para o ônibus?

BA: Dava para a passagem, aqueles gastos assim do cotidiano. Cinema.. Para essas filigranas dava. Eu dei aula inclusive, não era formada ainda era zona rural. Aí eu deixei o colégio lá dos Corações e fiquei dando aula no Anglos???, depois de formada. Dei aula de química durante dois anos. Que época foi isso? Deve ter sido em 48 e 49, ou 49e 50. E aí depois eu tive um convite para dar aula no Sacrè Couer de Marie aqui em Copacabana, e eu ganhava mais, eles me pagavam mais e eu era a única professora que dava aula para todo mundo, para o clássico e para o científico, e aí eu ensinei até eu desistir de ser professora secundária. Foi quando eu dei um basta, e disse assim: agora eu vou embora vou ganhar uma bolsa e vou para Inglaterra. Mas nessa época, quando era

professora do Sacrè Couer, eu trabalhei mais ou menos como preceptora dando aula de química para uma família de ricaços em Santa Teresa, dei aula para toda família Monteiro de Carvalho.

NA: Eles estavam tentando aprender química por que motivo?

BA: Porque eles foram estudar na Suíça e precisavam fazer exame e ninguém saía de casa. Essa foi uma fase áurea da minha vida que eu também. Os quatro mais velhos foram meus alunos. A Beatriz, a Astrid, o Olavinho e o Sérgio. Eles eram pessoas que eu tive muita sorte, porque eles me pagavam bem, mandavam me buscar em casa, e me trazer de carro para casa. Às cinco horas da tarde eles me pegavam em casa. De tarde eu dava aula no Sacrè Couer. Eu tenho muito orgulho de ter sido professora deles. Até as nove horas da noite.

NA: Química?

BA: Química, dava aula também de física, ensinava um pouco de matemática, porque eles tinham um programa para cumprir, porque iam fazer curso fora, depois eles estudaram fora. Eu fiquei lá uns cinco anos, foi quando eu fui para Inglaterra. Foi muito penoso, pois eu chegava em casa massacrada de tanto dar aula, mas a gente tinha que juntar dinheiro.

NA: Este dinheiro que a senhora ganhava, na verdade era para sustentar a família ou para se sustentar?

BA: Era para fazer minha primeira viagem à Europa.

NA: A sua família tinha recursos?

BA: Não tinha recursos, mas a gente estudava para sustentar.

NA: Depois que o seu pai faleceu como ficou isso?

BA: Eu já tinha entrado na faculdade..

NA: E a sua mãe passou a costurar, e a Ondina já estava formada e trabalhando. Seus irmãos não trabalhavam?

BA: Não, eram pequenos, eram garotos. Dava para o gasto.

NA: Nesta época não tinha pensão ?

BA: Não era só o que tinha amealhado ao longo da vida.

NA: O garimpo tinha deixado recurso para ele?

BA: Deixou recurso.

NA: E o hotel?

BA: O Hotel Globo ele vendeu, em vida, só quem queria vender era eu e meu pai, porque eu chorei tanto quando ele vendeu, o Hotel tinha uma chácara maravilhosa.

NA: A senhora tem fotos do Hotel?

BA: Talvez da frente, quando eu voltei lá Colatina já era outra, demoliram, a cidade cresceu, e eu fiquei fora muito tempo, e depois só voltei lá nos anos 70, e recentemente estive lá, mas mudou completamente a cidade, eu gosto muito de lá.

NA: A senhora tem família lá?

BA: Não, nós éramos os únicos, meu pai e minha mãe eram os únicos que estavam lá. Muitos afilhados de papai e de mamãe até hoje.

NA: E a senhora estava falando de sua mãe? Ela começou a costurar?

BA: Ela manteve, aí todo mundo começou a ganhar o seu dinheiro, eu também fiquei trabalhando na Universidade, não era muito mas dava para o sustento, morávamos em apartamento alugado mas não era muito caro, dava para o sustento. Você conseguia viver razoavelmente.

NA: Nesta época a vida era mais fácil que hoje?

BA: Sem dúvida alguma. Eu juntei dinheiro, porque eu tinha loucura de conhecer a Itália, de ouvir falar, da Europa de um modo geral do pós-guerra. E a minha viagem à Europa foi junto com duas amigas, e com o dinheiro que rendia na Caixa Econômica, não rendia nada, aqueles centavos irrisórios, eu fui de navio. Eu sabia quanto tinha custado a viagem.

BC: A primeira vez foi em 1954, eu fui com uma amiga chamada Maria do Carmo. Maria Laura Mosem??, vocês conhecem? Ela era professora?

BA: Ela foi conosco.

NA: Ela era professora de química também?

BA: Não, ela é de matemática, ela era professora da faculdade. Fomos nós três: a Maria do Carmo era professora primária, eu estava fazendo Aliança Francesa, já estava no

sétimo ano. Eu sabia o quanto eu tinha pago esta viagem na classe turística!!

NA: Não tinha muita inflação neste período?

BA: Não, não tinha inflação.

Bianca: Mas quem lhe indicou para dar aula para os Monteiro de Carvalho?

BA: Porque eu dava aula no Sacrè Couer e as meninas são muito católicas, e eles recebiam aula de francês também.

BC: As crianças tinham aula em casa?

BA: Sim aula em casa. Elas começaram a frequentar a escola porque eles precisavam de um diploma, as meninas frequentavam o Sacrè Couer e os meninos o colégio Santo Inácio. Nesta época as escolas primárias e secundárias, você fazia exames para ingressar. E eles precisavam para fazer as provas lá na Suíça, e era a velha Beatriz que era a matriarca lá em Santa Teresa.

NA: Posso lhe perguntar uma coisa?

BA: Eu peço desculpa minha filha! Você pode encerrar a hora que você quiser.

NA: A senhora lembra um encantador de sepentes, estou adorando a sua estória!

BA: Vocês querem um toilette? Eu peço desculpas a vocês porque eu acho que falei demais!

NA: Não, este trabalho da gente é exatamente isto que queremos!

BA: As outras pessoas que vocês falam é igual?

NA: Sim.

BC: Tem umas que contam melhor as estórias que as outras!

NA: A senhora não acha que é uma grande narradora!

BA: Eu tenho impressão que as aulas expositivas, Sherazade, a estória das Mil e Uma Noites do Ali Babá...!!!

NA: Chega uma hora que a gente vai ficando cansada, não parece, mas é. A gente não, a senhora fica!

BA: Como tenho a visão curta, fico no computador, vejo televisão, não caminho muito!

NA: A senhora não caminha aqui no bairro?

BA: Caminho até o Pão de Açúcar.

NA: Mas a senhora não terminou a estória do montanhismo, vamos acabar esta estória?

BA: Era o Clube Excursionista Brasileiro, e existe até hoje.

NA: Mas como é isso?

BA: Foi o primeiro centro excursionista, e funciona ali no antigo tabuleiro da baiana, no largo da Carioca, entre a rua 13 e a senador Dantas naquele edifício.

NA: A senhora se interessou por isso por quê?

BA: Quando eu fui lecionar no colégio Anglos, tinha uma colega que ela era professora formada, ela era química industrial, era professora do Pedro II, muitíssimo conhecida que era a Vera Freitas, se você perguntar a um aluno de química, todos sabem, ela ainda está viva, ela era professora comigo o Colégio Anglos, e no intervalo a gente conversava e aí começou a me motivar, e eu resolvi ir numa excursão, e ela já era excursionista antiga, e eu fui a primeira e adorei.

BC: As excursões eram como?

BA: Eram caminhadas na Tijuca, Ilha do Papagaio, Andaraí, Leblon, aqui no Corcovado, Pão de Açúcar, por uma chaminé que tem por trás do Jardim Botânico que vai até o Corcovado, então era essas as excursões. E a gente aprendia movimentos como: rala-costas, rapel, aprendíamos a dar nós nas cordas. Tinham excursões que eram de caminhadas e outras que eram de escaladas, primeiro grau, segundo grau. De quinto grau eram as mais fáceis, a de primeiro grau eram as mais íngremes, escalada de primeiro grau é Dedo de Deus, que é a montanha símbolo do excursionismo, e que você só vai depois de você ter feito uma série de montanhas, ela é quase de 90 graus. E aí você tem o Parque Nacional tem várias escaladas, tem a Pedra do Sino, tem os dedinhos de Nossa Senhora, tem uma série de pedras com todos os nomes, e vai treinando, treinando, e tem em Jacarepaguá as pedras Brancas, que ali chama-se Campo Escola, e você aprende a fazer todos estes movimentos, e você é testado para o aprendizado. Se você sabe fazer um rala-costas se você sabe fazer um balão.

NA: A senhora fez isso quanto tempo?

BA: Eu comecei em 1948 ou 49, até 1957 ou 58, não fiz mais porque eu me separei, eu tive um tempo na Inglaterra, e quando voltei muita gente tinha se casado. Nós tínhamos um grupo de moças e rapazes, você sabe que ali é uma escola que você aprende a ter confiança em você.

BC: Mas existe ainda hoje?

BA: Existe. Olha o segundo centro de excursionista que começou a competir com a gente, foi o Centro Excursionista Menescal, que se chama Centro Excursionista Carioca. Eles os Menescal foi o segundo.

NA: O que a senhora mais gostou é que isso lhe dá segurança?

BA: Olha, de pessoa. Você aprende em lugares difíceis, você faz um balão, a pedra selada. Em Itatiaia você faz um cavalo, bota esta perna e tem um precipício lá embaixo e você vai trotando. Sentada, e você não tem nada, só o cinturão.

NA: Ele é preso aonde?

BA: Tem um guia, o guia ele sabe que você está preso aquilo, e ele sabe que você tem medo de altura e tal. Por exemplo, quando eu fiz a primeira vez a Pedra da Gávea, e eu parei na metade do caminho e olhei para trás e vi a pirambeira que tinha para trás, eu não conseguia dar um passo à frente.

NA: Qual a parede que a senhora escalou?

BA: O paredão, fizemos a travessia dos olhos, é uma travessia horizontal, de um olho para outro. E nós estávamos Eu, Vera, Maciel, Luís e tinha um português, e nesse dia era um grupo pequeno, e a gente chamava de china-pau um sapatinho de corda, e esse português estava só com a bota ferrada, e ela começou a escorregar, e o Maciel falou que era o presidente do centro: acho melhor jogar esta bota para baixo e você volta pata trás, uma das duas porque nós não vamos continuar porque você vai escorregar e vai comprometer. Nisso quando ele estava voltando, a gente teve que ficar parada para ele se desligar do mosquetão, porque tem uma correia e nisso eu fiz de bobeira, olhei para trás a minha perna começou a tremer e falei para o Maciel que ia voltar, não conseguia mais, vem para frente.

NA: Vocês estavam descendo lá de cima?

BA: Estábamos no meio do caminho, estava na ida, para chegar no olho a gente vai de baixo para cima, aí chega no lugar que a gente chama de praça, ali naquela praça você descansa, todos os excursionistas chamam Praça da Bandeira. E depois você chega no clube, é malhada tem caricatura sua, você é excursionista de quinto apoio, tem os pés e as mãos e isso aqui é o quinto apoio. Então eu estava fazendo estas excursões porque eu queria fazer o Dedo de Deus antes de viajar, mas aí eu não consegui completar, foi o único que faltou, Toas as montanhas daqui e fizemos em Curitiba também, no Morumbi

é um morro, que é pedra padrão de lá, ele fica perto de Paranaguá. Você para em Morretes e começa a escalada de Morretes. Nós fizemos aquilo.

NA: O que a sua mãe dizia disso?

BA: Mamãe não dizia nada.

BC: Ela sabia que você era excursionista?

BA: Sabia...

### Fita 3 – Lado B

BA: A gente começou a fazer a gente subia à Teresópolis, ainda tinha cremalheira???, a gente parava no meio do caminho e saltava, tinha umas escaladas com branco, vai ao dedo de Nossa Senhora, no Parque Nacional, a ele fazia uma meia parada com o trem andando e a gente saltava, levava a mochila.

NA: Andava muito devagar isto?

BA: A nossa mochila era do exército, comprada no exército, era o borzeguim a botina que comprava no exército e a gente mandava ferrar. Olha isso daí a gente aprendeu tanta coisa comigo, porque quando você sai numa excursão você tem que ter confiança em você mesma. O pessoal joga a corda para você e você vai, mas não viu quem a jogos. Tem uma

pedra em Mauá, chama-se Pedra Selada, para você chegar até esta pedra, você tem que fazer um balão, você amarra uma corda aqui no mosquetão, você dá um impulso e você atravessa o precipício até o outro lado, de um lado tem um guia e de outro tem outro guia, se você ficar no meio do caminho eles te puxam, mas você tem que pôr confiança, que você vai conseguir.

NA: Tinham muitas mulheres?

BA: Muitas mulheres mesmo.

NA: Não era um esporte só para homem?

BA: Quantas mulheres, era um grupo muito ativo, nós fazíamos praticamente todos os domingos, aqui fazíamos o Cantagalo, aqui no Pão de Açúcar tem uma fenda que é a chaminé Rio de Janeiro, aí você sobe e vai até em cima.

NA: Ela está fazendo um gesto aqui, de como seria a escalada: ela está encostada na parede e vai subindo, é como se fosse uma lagartixa!

BA: Exatamente como se fosse uma lagartixa, tem o rala-costas e o lagartixa. Mas era muito bom mesmo. Estas montanhas aqui do Rio de Janeiro a gente fazia numa manhã, saía dez horas e ficava. O pessoal falava que iriam subir a pedra do meu quintal!. Você sabe que era tanto gente, eram três grupos, que nós fazíamos uma comemoração no Dia de Finados. Teve um ano que tinha tanta gente que a gente teve que descer de bondinho,

e muita gente ia pelo lado do costão. Qualquer pessoa pode subir a pé ali. E a gente se divertia muito.

Data: 08/06/2004

#### **Fita 4 – Lado A e B**

BC: Oito de junho de 2004, segundo dia de entrevista com a professora Bartyra Arezzo.

NA: Vamos tentar começar onde a gente terminou, não no montanhismo, mas na faculdade, que a senhora começou a falar para a gente que veio para o Rio fez o curso no Universitário e começou a falar no ingresso já na faculdade no primeiro e segundo ano e a gente parou e falamos de outros assuntos a não falamos mais sobre isso, a gente gostaria que a senhora nos falasse deste primeiro ano da faculdade quem eram os professores, o que lhe chamou mais atenção, colegas, se esta turma era de mais mulheres do que homens enfim.

BA: Era mais ou menos dividida, eu não posso dizer a você o número, pois no meio do caminho eles foram desistindo, mas quando nós fizemos vestibular e passamos...

BC: Que ano?

BA: Foi em 1943 e o curso era muito bem organizado, era dirigido pelo Djalma Hasseman ele era vice-diretor da faculdade de Filosofia e ele organizou o Departamento de Química, ele era professor de química inorgânica a analítica que eram disciplinas do primeiro e segundo ano.

NA: O curso de química era independente do quê, porque tinha a Faculdade Nacional de Filosofia e o Curso de Ciências?

BA: A Faculdade Nacional de Filosofia era uma mini Universidade, porque não tinha... aliás eu queria me lembrar o nome do diplomata! Era Santiago Dantas ele foi um dos grandes idealizadores da Faculdade Nacional de Filosofia. Então tinha todos os cursos de ciências, da parte de ciências humanas então tinha: física, química, matemática história natural. Depois tinha o curso de letras, tinha francês era latinas que se chamava, tinha germânica onde a gente aprendia alemão ou inglês, e nas latinas você aprendia espanhol, francês e português. Estes cursos eram geralmente de quatro anos, e de três anos e no quarto ano você fazia didática, não era obrigatório só se fosse quisesse ser professor do ensino secundário, aí você fazia mais um ano. Daí tinha a parte de didática geral que era sobre as técnicas de ensino e didática especial, era a didática de química, que você ensinava sobre as técnicas de química, então era isso que você aprendia. Além de uma parte de filosofia que chamava-se Complementos de Filosofia, Complementos Sociológicos Biológicos e Filosóficos, então você tinha esta noção global do que era o curso.

NA: Quer dizer que os alunos do curso de ciências passavam pelos cursos de ciências humanas?

BA: Não passava, só quando ele atingia a quarta série, quando ele fazia o curso de didática.

NA: Que eram os fundamentos de filosofia?

BA: Estes aí também eram um ano só para quem fazia didática, mas tinha os cursos de filosofia.

NA: O pessoal das ciências fazia Filosofia, fundamentos da filosofia? E de línguas?

BA: Eram fundamentos. De línguas não. Era assim: o curso de química, por exemplo, no primeiro ano nós tínhamos química inorgânica química analítica número 1, que era química analítica qualitativa, tínhamos física geral e experimental, tínhamos matemática e química orgânica. No segundo ano você tinha a segunda parte de química analítica, era química analítica quantitativa, continuava química inorgânica, entrava físico-química, continuava a segunda cadeira de química orgânica e física.

NA: Quem era o professor de física?

BA: Era o professor João da Costa Ribeiro, aliás era Joaquim da Costa Ribeiro.

NA: E o de físico-química quem era?

BA: Era o professor João Cristóvão Cardoso.

NA: E o de química orgânica?

BA: Era o professor Barros Terra, depois...

BC: Não tinha mulheres?

BA: Depois teve a assistente que era a Alice Terra, era filha dele, estou dizendo professores catedráticos.. Ela era assistente da Escola de Farmácia, porque nesta época havia tempo parcial não havia tempo integral.

NA: A senhora falou que depois o professor Athos assumiu esta cadeira de física?

BA: Depois que o professor Barros Terra faleceu, o professor Athos fez concurso e entrou para a cadeira. No terceiro ano, nós tínhamos físico-química, acabava as analíticas, acabava a químico-biológica, entrava cristalografia e tinha uma disciplina chamada química superior, o nome da cadeira , mas que era optativa, era assim: cada ano dependendo de um professor que era sempre um professor convidado que vinha, nós tínhamos por exemplo: Coloido química que foi dada por um professor austríaco chamado Hans Zocker.

NA: Mas na verdade esse era um curso de uma especialidade?

BA: Sim era um tópico, e tinha a duração de três meses, nós tínhamos disciplinas novas que estavam aparecendo nesta época, espectrografia, começaram a aparecer o estudo dos espectros. Tinha a cristalografia, raio X, que era dado pelo professor Belisário Távora, era um dos primeiros professores formados PHD do MIT, era um excelente professor.

NA: Era isso que estava aparecendo neste momento?

BA: Cristalografia, espectografia, raios X, química de superfície, colidoquímica, vinha aparecendo.

NA: Esta geração de professores que a senhora encontrou na faculdade era formada no Brasil?

BA: Formada no Brasil.

NA: Esta gente vinha de onde? Vinha da UDF?

BA: Vinha, por exemplo, o professor Cardoso era médico, o professor Barros Terra era médico e farmacêutico, formado em Minas Gerais, o professor Cardoso era da Faculdade Nacional de Medicina. Depois Dr. Hassemann era engenheiro químico da Politécnica.

NA: Todo mundo formado no Rio de Janeiro?

BA: O primeiro que começou a aparecer da minha turma da minha geração que tinha vindo do MIT.

NA: O Joaquim Costa Ribeiro não estudado nos USA?

BA: Não, o professor Costa Ribeiro era daqui. Ele falava francês muito bem, ele era engenheiro da Politécnica. Ele foi para fora depois quando ele estava na faculdade de filosofia, foi para a agência Internacional não foi para a Unesco não, em Viena.

NA: Eu acho que era sobre energia nuclear?

BA: Energia Nuclear, foi com a família toda.

NA: Então estes professores eram médicos, engenheiros e que se interessavam pela química por qual motivo a senhora sabe?

BA: Acho que era por vocação.

NA: É interessante, esta gente, formados em medicina, em engenharia, se interessava por química e mais, começa a trazer para o Brasil, estas técnicas novas. Como eles conseguiram desenvolver habilidades nestas técnicas?

BA: Primeiro uma coisa: se lia muito, e eles falavam francês, quase todos falavam francês. Quem estudava no colégio ...???, quem saía do ginásio que era do Sacré Coeur, do Sion, do colégio Assunção todo mundo falava francês fluentemente, e quem não sabia que estava em outros colégios como eu por exemplo, a primeira coisa que eu fiz foi entrar na Aliança Francesa, porque já tinha Aliança Francesa.

NA: A língua universal era o francês, e a França era o centro científico do planeta?

BA: Era a França, não era os USA. Os USA só começou com referência científica no pós-

guerra. A guerra terminou em 45, e só nos anos 50 teve os primeiros acordos de intercâmbio cultural entre o Brasil e os USA, se não me engano foi o Ponto Quatro. E que vinham professores e iam professores daqui para lá. Disciplinas como jornalismo, eu me lembro de um professor que tinha sido um dos primeiros diretores do Instituto Brasil – USA foi o professor Tudy de Sousa, ele era jornalista e foi diretor justamente da que dirigiu a Fundação FullBright..?? e começaram aparecer bolsas oferecidas por esta fundação, pela Rockfeller também, isso na década de 50. Eu já estava formada. E a gente já começou a ter acesso aos USA. E tinham os filmes, muito embora tivesse tido decadência da cultura francesa, da cultura européia, tinha muita gente que falava alemão, francês, a literatura era toda francesa. Os livros de química eram todos em francês. Eu colecionava livros, livro da Madame Turré, livros da Irene ...?? livros originais, eu precisava dar para alguém. Eram livros raros. O livro de química in orgânica escrito pelo Julios Torrê????? E pela Irene e da Mercia, a gente só tem trabalhos dela, ela não chegou a escrever um livro completo de ensino.

NA: Este foi o livro que a senhora estudou quando chegou na faculdade?

BA: Isso. Eu acabei de dar estes livros para o Instituto de Química.

NA: Estes professores também tinham uma influência francesa?

BA: Muita influência, todos eram da cultura francesa. O meu chefe que era o professor Cardoso, falava francês fluentemente, os romances policiais que ele lia eram todos franceses, como os professores da escola de química também, os professores da MIT também.

BC: Quando a senhora entrou na faculdade a senhora já sabia quem era a Madame Turré???

BA: Já sabia.

BC: Ela era uma referência, porque a gente lia jornal e sabíamos disso. E Ela esteve aqui no Brasil, no ano que eu nasci em 1924. O professor Cardoso tinha uma fotografia de 1924 quando ela veio aqui. Esta fotografia deve estar na Academia de Ciências. Ele estava na foto. Ele trabalhava no Silva Araújo naquela farmácia, e ele já tinha muito contato com o pessoal de Manguinhos com o professor Carneiro Felipe que era o pai deles todos, do Gilberto Cardoso também.

NA: Estão todos nesta foto?

BA: Eu não lembro, mas possivelmente tem vários deles lá. Então, a Madame Turre vestindo blusa e saia comprida em 24, e o professor contava para a gente que ela tinha sinais de queimaduras do Rádio, que ela trabalhava com isso.

NA: Ela morreu disso?

BA: Sim ela morreu de contaminação. Ela tinha o cabelo para trás, usava um coque, ela era serena.

NA: A Bianca lhe perguntou que quando a senhora foi fazer química, ela foi algum tipo de fonte de inspiração?

BA: Não propriamente. A minha inspiração era a ciência em si. Eu achava “um barato”, aquele negócio que você sente dentro de você, estar ali fazendo aquela experiência.

NA: O que é fascinante na Química?

BA: Você fazer uma reação química. Por exemplo, você bota A com B e dá C. E você separa aquilo e prova que é aquilo. Então a mim, por exemplo, porque a química e a ciência das substâncias, eu sempre achei isso uma coisa fascinante, você tem uma substância sólida e ela pode ser líquida e ao mesmo tempo ela poder ser gasosa. Água por exemplo: tem o gelo, o vapor e a água. Nem todas as substâncias são assim, claro. Você tem o Mercúrio, que um metal líquido, que é uma característica do Mercúrio que tem aquele brilho metálico. Antigamente quando você estudava as substâncias químicas, você classificava as substâncias em metais e em metalóides. Os metais eram substâncias sólidas, que podiam ser cristalizadas e que tinham brilho próprio. Como o ouro, a prata, a platina, o cobre o estanho, estes todos são metais, mas tinham exceções. Do outro lado tinham os metalóides, que dentre os metais o exemplo do mercúrio é o único metal líquido, então existem transições que você aprende na fisico-química, que são propriedades que tem certas substâncias, que tanto podem ser estudadas na química ou na física. Elas são condutoras do calor, então estas são propriedades físicas, não são propriedades químicas. Porque propriedades químicas são assim: ela é combustível, ela pega fogo, por exemplo, isto é propriedade química. Então os homens foram conhecendo mais esta classificação, porque esta classificação vem desde o tempo que se chamava hiato-química, do tempo do paracelsium, do tempo da química medieval, que se conheciam os metais e se dividiam os metais entre os metais e os metalóides, porque se viu que todas elas eram substâncias químicas e algumas com propriedades mais características, por exemplo umas que são mais sólidas, podem ter um aspecto cristalino e outras podem ter aspectos amorfo. Por exemplo, o Silício é Óxido de Silício que é o cristal de rocha e ele se cristaliza também no estado amorfo. E ele pode se colorir e dar o aspecto no que se chama de pedra semipreciosas, sempre é o Óxido de Silício, agora se a gente incorpora Manganês nele, ele se chama Ametista, que é uma lida pedra e é a pedra de Filosofia. Por exemplo, o Óxido de Vermelho ele se transforma em Rubi, e aí forma uma outra família que se chama Corigans que são as Safiras e os Rubis, que tem uma dureza acima de 10, que resiste muito. Tem outros que viram pó. Então a ciência foi se delineando, porque na época medieval se chamava hiato-química, era o estudo da química. Era lindo você estudar e dar a simbologia que eles davam a cada um destes metais. Era isso que me fascinava e continua me fascinando, eu fico muito alterada!!

NA: Se eu tivesse tido uma professora de química que nem a senhora eu ia virar química!

BA: Eu acho que fui uma professora de química muito boa. Quando eu ensinava no Andrews numa turma mista, eles me adoravam e me acompanhavam eu morava na Urca, e eles iam comigo até o bonde aí era só a elite do Rio de Janeiro, e eles queriam me dar carona até em casa, eu era muito garota, usava sapatinho baixo. Cada um deles tinha carro, eu dizia que nunca deveria entrar num carro daqueles, porque depois todo mundo iria saber no colégio. Eu e a Vera fazíamos excursão, quando chegava na segunda feira eles

falavam assim: a professora foi excursionar não sei aonde! Sabiam tudo, eles tomavam conta!

BC: Mas por que a preocupação?

BA: Não sei, eles achavam que aquilo era interessante, era uma coisa diferente que a gente fazia.

NA: Não era uma coisa de vigilância?

BA: Não, eu acho que era propiciar uma aproximação, de ter uma afinidade com a professora.

NA: Tinham muitas professoras no Andrews?

BA: Tinham muitas. De línguas principalmente. Era dividido entre homens e mulheres, tinham muitas turmas.

NA: De química era quem?

BA: Mulher era eu e a Vera Freitas, eu comecei a ensinar no clássico e a Vera que era mais antiga ensinava química industrial, porque ela sempre foi professora. Ela era professora do Pedro II, do internato e o da cidade. Ela era da Escola Nacional de Química, mas nunca exerceu a profissão de Química, ela sempre foi professora. As meninas vinham, e lá eu era a única professora mulher, o resto tudo era freira, lá no Sacré Couer de Marie. Quando eu entrei depois chegaram outras. Então tinha um professor que dava aula de física, era o professor Delamare São Paulo que foi quem construiu o colégio Sacré Couer de Marie aqui na Rua Toneleros, e ele dava aula, e o resto tudo era freira. Então no intervalo as meninas vinham fazer perguntas, sobre as coisas que eu estudava, sobre religião, e eu muitas vezes me vi em patas de aranha porque eu era muito franca, então aquelas imagens de Adão e Eva tudo aquilo eu contava sobre o que eu sabia porque eu também fui criada assim. Mas as freiras gostavam de mim, eu era muito garota, muito franca, muito honesta elas tinham um laboratório lindo.

NA: Que laboratório?

BA: De Química, veio inteiramente da Alemanha. De Química de Física, eram uns armários todos fechados a sete chaves. Era só para mostruário, porque aquilo valia pontos no Ministério da Educação, e eu quando cheguei lá fiquei encantada. As mesas eram envernizadas. Eu falava: Mas irmã não pode trabalhar aqui? Porque eu adorava dar aula prática. A Bernadete era diretora de lá. Elas alegavam que as experiências iam sujar as mesas envernizadas. Tinha que recorrer ao professor De Lamare, e eu fui falar com ele, e ele era tio do De Lamare de São Paulo. Professor o senhor não dá um jeito de darmos aula lá no laboratório? Porque a Alemanha vendia aqueles laboratórios completo, tinha produtos químicos, tinha cadiinhos, tinha umas panelinhas de porcelana que a gente colocava no fogo, copos de Becker, e não se usava nada.

BC: Esse colégio era só feminino?

BA: Sim era só feminino. Aí ele falou que iria arranjar umas placas para colocar em cima da mesa de vidro para eu poder trabalhar, para fazer experiências. Aí eu comecei a fazer uma série de experiências no laboratório, eu andava de avental, mas eu andava sem meias. Então um dia a Irmã Bernadete me chamou e falou que apreciava muito que usasse o avental, porém pediu que eu colocasse meias para vir trabalhar. Aí eu disse a ela que não ganhava o suficiente para andar de meia de seda, porque eu só ando de meia de seda. Eu disse para freira. Ela falou que ia arrumar recursos para poder comprar as meias. Elas gostavam muito de mim, prova disso que no intervalo ou recreio elas arrumavam uma mesa de café com chocolate, bolinho, para mim e o De Lamare, nesta época eu tinha um fordeco eu já ia de carro.

NA: E a estória da meia ficou como?

BA: Eu passei a usar meias de seda.

BA: No princípio eu fiquei envergonhada.

NA: As meninas usavam meias?

BA: As meninas usavam meia comprida, uniforme comprido de gola aqui em cima, gravata.

NA: Que ano foi isso?

BA: Em 1950 até 1957 quando eu fui para Inglaterra., foi quando eu dei um basta no ensino secundário.

NA: Quer dizer que mulheres não podiam andar com a perna de fora?

BA: Não podia. Eu passei a usar para satisfazer a Irmã, porque eu gostava também muito dela. Aí elas me colocavam lá nas alturas. Mas um dia as meninas que estavam no terceiro ano do clássico vieram me procurar. Queriam conversar comigo, sobre Adão e Eva essas coisas. Eu falei que eram imagens que foram criadas pela religião para explicar nossa existência. Novamente isso foi parar no conhecimento das freiras e elas me chamaram. Mas a esposa do professor Costa Ribeiro ela tinha sido da primeira turma do Sacré Couer de Marie, ele teve onze ou doze filhos, era chamava-se Jacqueline, as freiras adoravam isso por ela ter sido da primeira turma do colégio. Aí quando as freiras souberam que eu tinha sido aluna do professor Costa Ribeiro, elas disseram que conhecia a senhora, e contamos a ele do problema que estávamos tendo, sobre a estória de Adão e Eva que a senhora contou diferente da nossa, e perguntaram-me se eu não me incomodava de conversar com o professor Costa Ribeiro, eu disse que não tinha problema. Aí marcamos uma reunião no seu laboratório e ele me explicou que essas coisas eram assim mesmo, que as freiras acreditam, nesta versão religiosa da formação da vida, esta parte que você tem que procurar junto às freiras que levam a religião ao pé da letra, procurar se expressar desta forma. Eu acho que a senhora se expressou muito bem a este respeito ele disse, mas que isso tudo para elas é um dogma a senhora tem que relevar, porque elas gostam muito de você.

NA: Como a senhora conseguiu o emprego com elas?

BA: Eu estava no Andrews e recebi um telefonema do próprio colégio. Eu sei que quando chegou o período de férias eu estava renovando o contrato anual com o Andrews, então neste período eles me ligaram me pedindo que eu fosse até o colégio Sacré Couer de Marie. Talvez tenha sido porque em função de ser internato, muita gente de Colatina estava lá interna. A família Prestes, a família Pagani.

NA: Elas lhe perguntaram se a senhora era católica?

BA: Elas me perguntaram e eu disse que era, porque realmente eu fui criada na religião católica, não processo, mas eu sempre ia a missa. Elas sempre me mandavam uns bilhetinhos com os compromisso de feriados santos, para frequentar as missas com elas, na capela do colégio. Eu tinha certos privilégios com as freiras. Eu comecei dando aula de química e depois passei a dar aula também de ciências, Eu dava aula de manhã e de tarde no colégio. No clássico e no científico, de química,

BC: No científico tinha ciências?

BA: No secundário. Perdão eu estou falando errado. Eu dava aula no curso normal. No curso normal eu dava aula de ciências naturais, que era o conjunto de história natural, física e química.

BC: No científico é que separava?

BA: Isso mesmo. Só aula de química.

NA: A senhora estava trabalhando neste período quando estava na faculdade ainda?

BA: Já tinha me formado quando estava no Andrews. Quando eu lecionei em Jacarepaguá eu ainda não estava formada. Eu dava aula de manhã no Andrews e à tarde eu tinha faculdade e não dava tempo, tive que largar o colégio de Jacarepaguá. Eu tinha que preparar as aulas práticas, as aulas teóricas, essa coisa toda. Quando eu saí do Andrews eu fui para o Sacré Couer, foi os colégios que dei aula. No quarto ano eu fui fazer o curso de didática.

BC: Não era obrigatório?

BA: Não era, muita gente não fazia. Nesta época havia concursos do governo, havia os laboratórios do governo e você se preparava para os concursos. Era o Instituto Nacional de Tecnologia o INP, tinha o Laboratório Nacional de Análises, que era o laboratório da fazenda, tinha o Instituto de Óleos, tinha a Secretaria Superior de Agricultura, que era no Jardim Botânico...

NA: Isso não é a origem da EMBRAPA?

BA: Foi, acho que era um órgão da secretaria de Agricultura..

BC: Não era o Instituto de Óleos?

BA: Não o Instituto de Óleos só tratava de óleos vegetais, que eram extraídos de vegetais. Mamona, babaçu. Este outro era da parte de grãos, amido, milho, arroz, estas sementes.

NA: Tinha nesta época concursos públicos para estes laboratórios?

BA: Tinhama concursos públicos e se ganhava muito bem, por isso muita gente não fazia didática no quarto ano.

BC: Para trabalhar nestes lugares não precisava então ser químico industrial?

BA: Não era condição sine-qua-non, bastava ser químico, bastava ser formado pela filosofia ou ter uma formação superior. Inclusive por exemplo, sempre se sobressaiu o pessoal da filosofia, sempre tirou os primeiros lugares, inclusive o pessoal do laboratório da alfândega e do IMP eram praticamente todos da filosofia.

BC: Por quê?

BA: Não sei, porque muito do pessoal de química gostava de ir para as indústrias. Tinha a Bayer, o Pfeifer, tinham várias indústrias que tratavam de produtos farmacêuticos, não que eles não tivessem pesquisa, mas eles preparavam os produtos que já vinha as fórmulas prontas dos laboratórios como o Merck, uma fábrica enorme em Jacarepaguá.

NA: Na verdade o pessoal que fazia concurso público era o pessoal da ...??? e a escola nacional de química era...???

BA: Mas também a escola de química fazia. Agora, a escola de química principalmente os homens, eles tinham uma preferência de irem para a indústria.

NA: A senhora sabe por quê?

BA: O que se dizia era que era um trabalho mais masculino, não tinha preconceito, mas também as turmas da escola de química nesta época que eu estou dizendo, eram pequenas. Quando eu fiz vestibular nos anos 40 só eram admitidos vinte alunos, eu não posso dizer até quando foi isso, mas depois eles aumentaram o número de vagas.

BC: O currículo deles era diferente?

BA: Havia diferença. Porque quando chegava na terceira série, até a terceira série era equivalente. Eram quatro ou cinco anos engenheiro químico. Depois eles tinham outras disciplinas, como Economia das Indústrias, disciplinas que eram como Siderurgia, Indústria de Alumínio, estes processos industriais que nós não estudávamos. E era facultado também, por exemplo, o aluno que tinha a filosofia e tinha o curso de químico, o bacharel em química, que quisesse depois cursar a escola de química, só fazia aquelas cadeiras que eles tinham lá e vice-versa. O pessoal da escola de química que queria fazer o curso de professor, faziam, por exemplo, cristalografia, que não tinha na escola de química, fazia química superior, estas disciplinas optativas que eles não tinham, e faziam didática.

NA: A Escola Nacional de Química é anterior à Faculdade Nacional de Filosofia. Quando se criou a Faculdade Nacional de Filosofia, aí ficou o Curso de química da Faculdade Nacional de Filosofia, e ao mesmo tempo funcionava na Universidade do Brasil a Escola de Química. Aí ficaram os dois cursos convivendo é isso?

BA: Inclusive na própria Politécnica ainda continuou, depois é que foi eliminado.

BC: A cadeira de...

BA: De química, eles tinham lá, eles davam o título de engenheiro químico lá na Politécnica.

NA: E na Escola de química qual era o título?

BA: Era Engenheiro Químico.

NA: Qual é o seu título?

BA: Eu sou bacharel em química. Eu não quis fazer as disciplinas.

NA: Era reconhecido como profissão neste período?

BA: Era reconhecido, a que não era, era a Física. Não era uma profissão, mas Químico já era. Tem o meu registro profissional de químico, inclusive no sindicato da Associação Brasileira de Química eles já colocavam bacharel em química, pela Faculdade Nacional de Filosofia, e davam atribuições. Por exemplo: se você estava numa indústria, você não poderia ser responsável pela indústria porque você não tinha as disciplinas industriais, de processo.

NA: A senhora não poderia fazer isso?

BA: Só se eu fosse para a Escola de Química fazer estas disciplinas, muitos fizeram da minha escola e foram os primeiros alunos que entraram para a Escola da Petrobrás, fizeram o concurso da Petrobrás. Fizeram estas cadeiras na praia vermelha. Da minha turma não, eles foram até meus alunos.

BC: Tinham vários que fizeram concurso então?

BA: Vários.

NA: Não era proibido?

BA: Não, que eu saiba nunca foi proibido.

BC: No início dos anos 50?

BA: A Petrobrás foi criada em 53.

NA: Mas o movimento para criação da Petrobrás é anterior?

BA: Quando eu era estudante tinha o movimento “O petróleo é nosso”, nas conferências que eram feitas na Faculdade de Filosofia sobre o petróleo, eu estava no segundo ano e me lembro.

NA: Como se justificava isto?

BA: Se justificava pela necessidade que os benefícios do petróleo podiam trazer ao desenvolvimento, o que significava para um país estar industrializado petroliferamente, ter as suas reservas de petróleo, ser independente em petróleo, tanto que nesta época o Monteiro Lobato já fazia suas conclusões dizendo que já tinha petróleo no recôncavo baiano, ele já dizia isso. A história do petróleo já era contada, como produto natural extraído da terra, e que ele podia ser beneficiado, ser separado em frações, e cada fração tem um uso específico, a parte de óleo, dos gases, a parte de refino que é a gasolina, depois o mais grosso que é o querosene, e ia assim até você chegar ao betume que é o último. Isso se chama Cracking do petróleo.

BC: Ele era decomposto?

BA: Decomposição significa você alterar as propriedades, ali não era o caso. O petróleo é em realidade uma mistura natural, então quando ele é aquecido ele separa em fração, gasosa, líquida e sólida. A fração líquida é a fração mais aproveitável, pois pode ser separada segundo a sua densidade, coisas mais e menos densas. Você tem a gasolina de avião que é mais pura. Elas podem ser divididas em hidrocarbonetos, então dá o número que se chama octanas, que da a octanagem à gasolina mais fina e a mais grossa.

NA: Quem fazia estas palestras do “Petróleo é Nossa”?

BA: Eu assisti várias que eu adorava, que era o Leopoldo Miguez, ele era um professor nato.

BC: Ele era químico?

BA: Era da Escola Nacional de Química, ele tinha o dom da palavra, era maravilhoso, era encantador como professor. Tinha também o Paulo Emídio que também nesta época já estava formado em química, tinha...

BC: Quantos químicos participaram destas palestras?

BA: Quase todos, o movimento foi muito bonito, quase todos eram químicos.

NA: Não tinha político?

BA: Você sabe que a gente não tinha um olhar político partidário, a gente tinha um olhar político no sentido de saber que o Brasil tinha petróleo que poderia ser independente, e que aquilo valia uma fortuna de dinheiro naquela época. A campanha foi muito bonita. Os alunos que foram daquela turma da Escola de Química que realmente foram os organizadores do CENPES. Tinha o Paes Barreto, tinha ... eu não lembro de todos depois

eu lhe forneço, eles eram das últimas turmas da Escola Nacional de Química, então eles organizaram, fizeram um planejamento, o plano piloto do CENPES.

NA: Vamos voltar para o quarto ano da faculdade.

BA: Eu preferi fazer a didática.

NA: Por quê?

BA: A minha experiência de ensino estava sendo boa, eu fiquei muito motivada.

NA: A senhora foi ser assistente do professor Cardoso?

BA: Nesta época eu já estava no terceiro ano e fui ser assistente do Dr. Hassemann. Pausa para o cafezinho?

NA: Claro depois a gente retorna.

BA: Eu fiz um ano de didática, na faculdade de filosofia a gente não tinha ainda o colégio de aplicação, então o nosso professor de didática de química deixava a gente fazer em colégios bons, por exemplo, a minha prática de ensino eu fiz no Colégio Mendes Souza, o Albert era o professor de didática especial, e tinha outro colégio que eu não me recordo. Você tinha que dar aulas e o professor ficava lá com um papelzinho anotando tudo. Os alunos preparavam perguntas que você via que eles olhavam por debaixo da carteira, eles eram danados. Os outros colegas também assistiam às aulas. No primeiro semestre você tinha as aulas de técnicas de ensino, fazer planos de aula. E depois no segundo semestre era a prática de ensino, e a turma.....

## **Fita 5 – Lado A**

BC: Depois a gente deixa a senhora tomar um cafezinho...

BA: risos..... Não vão embora que eu quero mostrar a vocês uma foto lá de Colatina, que estou fazendo uma seleção.

NA: Então vamos lá, prática do ensino....

BA: Prática do Ensino e aí tirei o diploma, licenciado em química, porque bacharel já era, registrei o meu diploma, com o registro do professor, no Ministério da Educação, podendo ensinar química no ensino secundário.

NA: A senhora disse que já tinha experiência de ensino?

BA: Ah sim.

NA: Vamos falar um pouquinho do Professor Cardoso? Começou lá no primeiro ano.

BA: No primeiro não. Passei a ser instrutor quando eu estava no terceiro ano. Antes era auxiliar de ensino do Dr. Hassemann que comecei.

BC: Que ano?

BA: Eu não posso dizer exatamente, mas acho que foi em 48.

NA: No primeiro ano da faculdade?

BA: Não no primeiro ano, nem podia. Só depois que eu terminei o curso de analítica no segundo ano, e no terceiro eu fui para ficar como auxiliar de ensino, do Professor Hassemann.

BC: Por que dele?

BA: Ele me convidou, ele disse para eu vir ajudar nas aulas práticas, para preparar as aulas práticas. Tinha um rapaz que era de Ouro Preto, Minas Gerais, chamava-se Assunção, coitado ele faleceu, e ele era mulato, mas ela era um mulato de cor branca, de cabelo liso, e ele adorava a gente. Na hora de a gente fazer exame oral ele ficava tremendo junto, mas ele era uma pessoa muito amiga. Nós tínhamos que preparar todas as aulas, as soluções desconhecidas que era para o pessoal descobrir, quais eram os ????? e quais eram os ??????, se tinha cobre, se tinha ferro, se tinha sulfato, se era fosfato, e nós preparávamos as soluções das aulas, cada um tinha o seu tubo de ensaio, a sua mesa e aí...

NA: Quantos alunos tinha nestas turmas?

BA: As turmas não eram muito grandes, 12, às vezes 15 alunos, as maiores tinham 20 alunos. Porque também os laboratórios não comportavam muitos alunos. A minha turma foi uma das maiores, com 22, 23, uma coisa assim. Depois o pessoal foi..

NA: A senhora já nos contou quantas mulheres tinha na sua turma?

BA: Não, na minha turma tinha, Eu, Iracema de Oliveira, Vera Laboriox, a mãe dela era professora de inglês e o pai dela era engenheiro que caiu no hidroavião, numas areias movediças no Rio Amazonas. Tinha ido numa missão com dinheiro do Estado. Tinha Nilce Lustosa, a Ester Kerdman Lidigoti, ela está aposentada, ela foi do Instituto Nacional de Tecnologia. Ela trabalhou comigo na produção mineral, e depois ela foi para o Instituto. Ela trabalhou no laboratório do Pfeifel.

NA: Estas três que a senhora falou antes, foram fazer pesquisa ou ficaram dando aula?

BA: Vera só o ensino. E Iracema ficou trabalhando aqui no Instituto de Psiquiatria na parte de pesquisa, aqui na praia Vermelha. A Nilce casou e desistiu. Depois Maria Luísa, começou em pesquisa e depois foi para Instituto Oswaldo Cruz, mas ela teve um problema, ela também fazia na Urca, morreu cedo. Maria Luísa Taveira. Éramos só nós.

NA: Seis mulheres de 25?

BA: Não.

NA: A senhora tem o convite de formatura?

BA: Convite de formatura não, mas a minha turma que começou a fazer vestibular, depois foram desistindo. A turma que terminou, eu tenho a foto, que está lá no Museu. Tem o professor Cardoso no Teatro Municipal, aí tem o grupo que se formou, e depois foram saindo para a Escola de Química. Por exemplo, o Bernardo dos Santos foi para a Escola de Química, quem mais!!!!... ( A Bartyra de levanta e vai fechar a janela). Os homens eu não me lembro. Tinha o Sérgio Porto que foi um dos descobridores do Laser, foi meu colega.

NA: Não é o Stanislaw Ponte Preta né?

BA: Ele era de Niterói, ele trabalhou conosco lá na Físico-Química com o professor Cardoso, com uma bolsa e depois ele foi fazer o mestrado nos Estados Unidos, e fez o doutorado na Telephone Bell e lá que foi descoberto o laser.

BC: Foi ele quem descobriu?

BA: Foi ele.

NA: Ele voltou ao Brasil?

BA: Ele esteve aqui trabalhando para o ITA, depois de vários anos. Naquele nosso trabalho a gente fala muito bem do Sérgio Porto. Ele fundou um laboratório aqui na UNICAMP, especializado na técnica dele, e tem uma professora lá que ficou com todo o acervo do Sérgio, coisa que nós nos valemos para colocar em nosso trabalho. Ele morreu jogando futebol na Rússia. Foi a um congresso, no intervalo de uma das conferências foi a um jogo de futebol e morreu de infarto. Moço.

NA: E além do Sérgio quem mais?

BA: Sérgio Porto, Bernardo Sandler, eu não lembro o nome do Flores, o Benjamin que era boliviano que estudava com a gente. Tinha aquele que era da fábrica de vidro Mauá!!!

NA: Depois a gente vai lá no Museu e olha esta fotografia e trazemos aqui para a senhora ver!

BA: Ah tinha o Paulo Barga que trabalhou lá na Fiocruz que ainda está vivo.

NA: Vamos voltar para o seu estágio com o Hasseman, como auxiliar de ensino dele!

BA: Fiquei um ano como auxiliar de ensino dele, e não ganhava nada, era gracioso. Tinha só um título. Quer dizer que comecei a minha carreira universitária e isso valeu. Depois eu posso mostrar a você o histórico escolar, mas lá no Museu tem tudo, pois eles levaram tudo, o meu diploma.

NA: Quando o professor Cardoso lhe chamou?

BA: No ano seguinte quando eu já estava formada, aí quem era assistente do professor Cardoso era o professor Valter Faria, ele foi com uma bolsa para a Inglaterra, aí ficou o professor sem ninguém para ajudar. E ele me perguntou se eu não queria ficar na físico-química, porque eu também tinha mais interesse na físico-química.

NA: A senhora já tinha feito a cadeira de físico-química?

BA: Já tinha feito, pois eu estava no último ano e estava fazendo didática e aí eu vim e teve uma vaga. Eu tive que fazer uma monografia, e deu a vaga na Universidade e fui nomeada pela Universidade. Instrutor de físico-química, e química superior.

NA: E fazia o que no setor de Físico-Química?

BA: Dava aula para o segundo ano, dava aula de termo-dinâmica que era a primeira disciplina, e preparava aulas práticas para os alunos.

NA: A senhora estava usando a Literatura francesa?

BA: Em termodinâmica era um livro americano que a gente adotava, do Mac Dowell. Essa parte de separação dos elementos químicos, é que a literatura francesa tinha mais tradição. Eu não sei quando, acho que em 56, porque eu fui para Inglaterra no fim de 57 e já era assistente. Aí a gente fez uma prova para a vaga de assistente na Universidade, tinha tantos assistentes para a Universidade inteira. Para a Escola de Medicina, de Farmácia, Engenharia, etc...

NA: De assistente tinha, mas a de catedrático, o sistema da cátedra não tinha uma carreira?

BA: Tinha uma carreira. Mas você ficava até ter a vaga. Você entrava na fila. Aí deu a vaga para a Filosofia e a vaga era minha.

NA: Mas havia uma vaga específica para assistente para a área de ciências?

BA: Havia uma vaga.

BC: Não era um ranking geral então?

BA: Era determinada para química. Eu acho que deve ter o edital do Diário Oficial. Foi na vaga de uma outra pessoa lá da Filosofia, e ela desistiu porque um filho dela levou um tombo, e teve um problema de coluna, e ela pediu demissão e eu entrei na vaga dela. Aliás, o marido dela também era professor, Os Antunes, eles eram médicos, um era veterinário e outro era médico e a esposa dele já era assistente da História Natural lá na faculdade.

NA: Isso foi em 56?

BA: Foi antes, pois no final de 57 quando eu fui para a Inglaterra eu já era assistente.

NA: Porque a senhora falou que o professor Cardoso????????

BA: Sim porque, quando aluna, ele era uma pessoa muito carismática então eu assistia as aulas dele, era uma pessoa muito erudita, tinha uma conversa muito boa, gostava muito de música. Então, eu também gostava muito de música, que eu falei para vocês que eu tinha sido criada ouvindo a Orquestra Sinfônica Brasileira, a gente tinha sido apresentada, também lá na Faculdade de Filosofia foi montado um aparelho HI-FI, você vê! O pessoal da física com o professor Cardoso tinha montado este aparelho, e aí a gente escutava as músicas, e eles explicavam para a gente as sinfonias de Beethoven. Era realmente um barato! E tinha um senhor que era vendedor, que tinha uma empresa chamada Progresso e que vendia aparelhagem química, era a única aqui do Rio de Janeiro, que vendia para todo o mundo, ele era alemão e importava as coisas. Então você queria as coisas aí chamava ele para fazer o negócio. Ele gostava muito de música, ele falava um português meio enrolado, e recebia aqueles nomes que estavam na moda, e ele dizia: professor recebi a sinfonia tal e tal, vamos estudar. Nesta ocasião o professor já tinha montado um HIFI no apartamento dele, e convidava-nos para ir a sua casa aos domingos para escutar música. Tomava um cafezinho.

NA: Eram muito amigos!

BA: Amigos do peito, os filhos dele também muito meus amigos, a esposa dele também a Nicéa, e ...

NA: A senhora tinha namorado nesta época?

BA: Tinha namorado, mas eu não fui muito ligada a isto. Eu tive um namorado que depois foi morar em Belo Horizonte, ele era aviador, foi mais ou menos o primeiro namorado que eu tive, era meu vizinho.

NA: Foi nesta época?

BA: Mas quando eu entrei para a faculdade somente, porque eu ficava jogando peteca aqui na Urca. Então era daquela turma dali. E ele queria ser piloto comercial, da Cruzeiro do Sul. Então tinha uma escola da própria companhia lá em Minas Gerais. Chamava escola de instrução. Eu estava cursando faculdade, e a gente se correspondia de vez em quando, às vezes ele vinha aqui, não era uma coisa muito séria. Muitos amigos, mas eu sempre tive vontade de viajar, tinha vontade de estudar fora. Eu achava que se eu tivesse um namorado ele iria me prender. Eu tinha muito medo mesmo. Sempre gostei muito de cinema, e a minha diversão era o cinema. E às vezes a gente vinha dançar aqui no Clube do Botafogo. A gente vinha a pé. Ficava ali na esquina da Rua da Passagem naquele morrinho, ali era um cinema enorme que tinha chamado Cinema Guanabara, e passava uns filmes bons, na matineé. Então a gente vinha da Urca assistia ao cinema e vinha para o Botafogo dançar.

NA: Era música ao vivo?

BA: Não era música ao vivo, mas era de vitrola, ou wifi, se dançava muito. Acabava seis e meia sete horas e todo mundo ia a pé para a Urca. Não tinha este túnel. A gente atravessava a Avenida Pasteur e cada um ia para suas casas. De vez em quando tinha festa de aniversário na casa dos outros, mas eu tinha uma outra diversão que era o montanhismo, que muita gente não gostava.

NA: Este namorado não implicava com isso?

BA: Não. Ele não gostava de fazer esforço nem nada. Dentro deste grupo de excursionistas ninguém nunca me cantou. Só tive encantos mesmo quando eu estava nos Estados Unidos, nem quando eu tive na Inglaterra não tive encantos mais fortes.

NA: Lá nos USA quem era?

BA: Era um italiano, que eu fiquei um pouco mais ligados. Compramos um carro de sociedade, custou 60 dólares, esse carro era de um físico meu amigo que era do CBPF, que estava em Boston no MIT também e aí ele vinha embora. E a irmã dele tinha sido minha aluna no Sacré Coeur de Marie, e ela estava lá em Boston, fazendo Enfermagem na Universidade de Boston, e encontrei esta menina Nazaré, não me lembro do sobrenome dela, é de uma família muito importante de Pernambuco, e ele também é um físico muito importante, é Mac Dowell. Eu tinha chegado e já dirigia carro. Ela falou: Bartyra você não quer comprar o carro do meu irmão por sessenta dólares, só que está atolado na neve! Estas são estórias da onça!! Era um Buick, um carro ótimo, muito bom, hidramático. Aí falei com o Adriano este rapaz que eu namorei, ele era professor de química na Universidade em Pisa, E o outro nosso amigo chamava-se Fausto, era italiano também. Aí fomos ver o carro, colocamos gasolina no carro e o carro saiu andando na mesma hora. Eles disseram compra, que nós garantimos. Porque italiano entende de máquinas!. Aí comprei por sessenta dólares, acho que tenho umas fotos aí daquele carro.

NA: A senhora sabia dirigir carro hidramático?

BA: Sabia, mas não tem problema, é só você saber dirigir. Eu aprendi dirigir num Ford inglês, que era um carro popular em Londres, que eu tinha comprado de um professor do Pedro II, era uma beleza de carro, mas era um carro de asfalto, de trabalho. Mas esse Buick era um carrão.

NA: Mas a senhora aprendeu a dirigir aonde?

BA: Numa escola chamada HSPINTO, ali na praça Tiradentes, era a única escola de motorista que tinha.

BC: Não eram muitas mulheres que dirigiam?

BA: Eu comecei aprender com o professor Cardoso. O professor Cardoso tinha um Nasher???, era um carro americano muito bom. O professor me disse para comprar um carro que ele me ensinaria. Então nós vínhamos aqui na Praia Vermelha para ele me ensinar. Mas ele me indicou esta escola para eu aprender realmente a dirigir. Eu ficava muito nervosa para não fazer nada errado no carro. Aí entrei nesta escola HSPinto, e fiz várias aulas.

NA: Os carros desta época no Rio de Janeiro eram poucos?

BA: Eram pouquíssimos. De mulheres que eu conhecia, era a Maria Laura que dirigia. Eram importados. Quando os homens viam nós dirigindo carro, eles falavam: Dona Maria vai lavar roupa!! Não tem um tanque em casa para lavar não? Era assim !! E tinha o

lotação. Era uma espécie de van, que andava correndo, você pagava e era um pouco diferente, porque a praia do Flamengo era um pouco diferente, vinha até cá. Tinha só duas pistas: uma era do bonde e a outra era a pista do automóvel. Estavam abrindo a Avenida Oswaldo Cruz nesta época, você não dava volta ainda pela rua Rosa. Ali naquela final do atual túnel, ali se chamava Amendoeira a curva da Amendoeira, que hoje está escondida por aqueles edifícios todos. Você só vê se entrara por entre os edifícios. É um crime eles terem explodido aquela pedra ali. Hoje é aquela pedrona que aparecia ali, e tinha dois palacetes do lado de cá. Um é o Palacete Martinelli que era uma beleza, que não sei porque derrubaram para fazer uma porcaria ali...

### **Fita 5 – Lado B**

BA: Aquilo ali era lindo, era uma vitrine de carros importados, a empresa chamava-se Amendoeira e tinha ali um posto de gasolina, e aquilo tudo era fechado não fazia a volta na Oswaldo Cruz, era estreito ali onde tinha a escola Ana Nery, uma escola de enfermagem, e eu fui a muitas festas ali na escola Ana Nery, tinha um salão bonito, fazia dos pracinhas, para enviar roupa para eles.

NA: Nós nem falamos da guerra ainda!

BA: Eu lembro da guerra! Mas daí é outro capítulo!

NA: O namorado na Itália não volta ela vira viúva!

BA: Mas daí eu comprei este carro lá em Boston.

NA: Vamos voltar para o Rio de Janeiro, a gente estava falando do Professor Cardoso!

BA: Depois desistiu de me ajudar e eu fui para a escola de direção.

NA: A senhora nunca foi namoradeira então?

BA: Não, nunca fui, só tive namorados, amigos.

NA: A sua irmã era namoradeira?

BA: Minha irmã casou-se cedo, meus irmãos também. Eu queria a minha independência, eu tive um *affair* grande que trabalhou comigo, mas com muita independência, era uma pessoa comprometida e não deu muito certo. Acho que faz falta, eu levo uma vida muito solitária, não nego, mas essa foi a vida que eu fiz e quis, e que também eu achava que eu nunca me senti em ter filhos, porque ou eu cuidava dos meus filhos ou eu cuidava da minha profissão. Uma coisa eu achava que tinha que ser em detrimento da outra. Eu confesso, mas eu sempre nos momentos de solidão, morando fora, na Inglaterra foi uma experiência muita boa no ponto de vista profissional, eu cresci muito, também me educando, a minha cabeça, sabendo que eu queria, achando que eu estava sozinha, e que iria terminar sozinha, eu sempre tive isso em mente na minha cabeça, estavam em

primeiro lugar estas coisas. Tinha um congresso, eu tinha meu dinheiro, tirava minhas férias, viajei muito.

NA: A sua família não achava isso estranho?

BA: A minha mãe sempre me deu apoio, papai também. Sempre achou maravilhoso nunca falou nada. Nem meus irmãos, somos muito independentes, somos muito amigos cada qual com a sua vida. Nunca nenhum deles disse faz isso ou faz aquilo. Eu nunca dei oportunidade para nenhum deles falar isso para mim, sempre trabalhei muito, e nunca fiquei para chorar minhas mágoas perto de ninguém. As minhas mágoas eu choro sozinha, eu choro no meu travesseiro, escutando as minhas músicas com saudade, sempre gostei muito de dançar, a minha mocidade foi muito boa.

NA: Mas a senhora viveu muito também? A senhora não se arrepende das coisas que fez né?

BA: De jeito nenhum.

NA: Só nas que deixou de fazer?

BA: Eu agradeço muito a Deus, todos os dias eu agradeço demais, acho que eu agi de acordo com a minha cabeça, fui em busca da minha vida.

NA: Mulheres nos anos 50 como a senhora que era jovem, não era muito comum que as mulheres trabalhassem, tivessem uma vida independente?

BA: Isso não era comum.

NA: No universo de mulheres naquela idade, quantas tiveram este caminho que a senhora escolheu?

BA: Dá para contar nos dedos. As outras casaram.

NA: As outras colocaram o casamento na frente em algum momento na vida delas.

BA: As outras casaram. Agora todas as que casaram, e tiveram filho, netos elas me consideram como mães. Eu tenho uma grande amiga em São Paulo, que nós fomos colegas desde o colégio universitário, e ela era do Sacré Coeur de Jesus, a Regina Cavalcanti, e ela se casou com um paulista, que conheceu numa destas festas da época. Isto tem que se contar também. Nesta época havia muitas competições esportivas, havia a Universidade de São Paulo jogava aqui Pólo Aquático, e a Regina conheceu o marido dela numa destas competições, pois ele jogava polo aquático, jogava a Escola Naval, eram competições de jovens, mas a gente ia torcer. E nós fluminenses que éramos, resolvemos torcer pelos paulistas, os paulistas muito bonitos, mas eram pés de chumbo, ninguém sabia dançar. Nós sabíamos dançar muito. A Regina, tirava concurso de dança Lambert Walker, que era uma dança inglesa que apareceu nesta época, desde os anos 40, ela é parecida com chá-chá-chá, de grupos assim que se armavam.

NA: Eram coreografias?

BA: Isso, a Regina pegou este paulista que não sabia dançar. E eles namoraram e se casaram, e ficou felicíssima. Ele morreu há dois anos. Nós ficamos muito amigas.

NA: Mas ela abandonou a carreira?

BA: Ela abandonou, ela estudava matemática na faculdade. Nós fizemos o colégio universitário, eu fui fazer química e ela foi fazer matemática. Ela se casou no terceiro ano, e a família não queria que ela fosse embora. Aliás, ela é prima do Niemeyer, desta família. Eles são Cavalcanti. A família não admitia que ela fosse casar com um paulista. Mas ela foi muito feliz e a família depois reviu isso. Somos amigas há muitos anos, desde quando tínhamos dezoito anos. Eu sou madrinha de uma das filhas dela, da segunda, mas as netas dela me tratam como se fosse da idade delas, toda vez que eu vou lá me pedem emprestado um sapato uma bolsa, me chamam de tia. Elas falam que eu não sou avó, eu sou tia. Ainda bem. Esta minha afilhada é química também, ela foi ser química por mim, ela trabalhou na Nuclebrás também.

NA: Nos dias de hoje as mulheres são capazes de trabalhar, eu quero dizer nos últimos trinta anos para cá, e ter filhos e família. Neste período quando a senhora era jovem isso não era tão fácil?

BA: Não havia se constituído condições para isso.

NA: Talvez seja mais fácil hoje?

BA: Eu sofri uma única discriminação onde estava trabalhando no MIT e no laboratório eu era a única mulher. O meu professor era o Charles Du Bois, era formidável do departamento de química, e ele gostava de mim porque sabia que eu falava francês, aí ele me chamava para conversar. Ele era americano, mas ganhou este sobrenome pela família. Ele trabalhou no projeto Manhattan, trabalhou na bomba atômica, era um homem importantíssimo.

NA: Como era o sobrenome dele?

BA: Coryell, e ele foi com a minha cara quando eu cheguei. Eu quando voltei da Inglaterra, descobri o mundo, eu fui muito amiga do Jacques Danoll. Verdadeiramente quando eu quis entrar para trabalhar nesta parte, o Danoll tinha vindo de um trabalho com a Irene Du...? na França, e ao mesmo tempo apareceu esta oportunidade de ir trabalhar com o pessoal do Carlos Chagas, quando houve o primeiro curso de Aplicações Técnicas de Raios Óticos na Medicina, eu trabalhava com o professor Cardoso, o Carlos Chagas me deu a oportunidade de fazer o primeiro curso que apareceu aqui no Brasil, na antiga escola de medicina, com o professor Cooper que era da Universidade de Chicago, que tinha vindo pela Rockefeller Foundation, e o Pena Franca tinha trabalhado nos USA nesta área de aplicação técnicas. O Pena Franca era químico, tinha sido meu contemporâneo, e era químico industrial formado na escola de química, foi para trabalhar no Cummins, que era um grande laboratório de Energia na parte de Aplicação de Energia nuclear. E ficou lá algum tempo.

NA: A senhora pode soletrar o nome do laboratório?

BA: Oak Ribge. Este é um dos grandes laboratórios do governo americano.

NA: Fica nesta cidade?

BA: Este é o nome do laboratório, eu acho que a cidade não se chama assim. Aí ele trouxe e queria que o Carlos Chagas tivesse a primazia de ser o primeiro aqui no Brasil a fazer o curso de Aplicação de Raios Ópticos na medicina, porque este era um curso internacional e veio gente de Portugal, do Peru, da Argentina, de Cuba e tinha lugar para alguns brasileiros e ele me convidou para ir trabalhar. Trabalhei neste primeiro curso e depois ele fez outros cursos aí já trabalhei como professora, pois neste primeiro eu era aluna. Aí trabalharam vários médicos.

NA: Ele lhe convidou por ser assistente do Professor Cardoso?

BA: Sim, o professor Cardoso me indicou. Eu já estava formada, foi antes de ir para Inglaterra e era assistente do professor Cardoso. No segundo e no terceiro eu fui assistente. Cada ano eles faziam este curso, os documentos estão lá no Museu. Teve vários cursos, de dois em dois anos. Eu fui como assistente, porque o professor mesmo era o Carlos Chagas.

NA: A senhora foi fazer o que como assistente?

BA: Eu tinha de dar orientações aos alunos médicos que vinham. Fazia as experiências em grupos de quatro médicos. Eram médicos que vinham com a finalidade de se especializar nestas aplicações médicas. Vinha médicos de São Paulo, do RS, da Argentina, médicos do Peru. Eu tenho todas estas fotos. Quem trabalhava era a Aida Hasson, ela fez o primeiro curso.

NA: A senhora sabe porque está neste assunto?

BA: Não!

NA: Porque a senhora pela primeira vez na vida sofreu uma discriminação!

BA: Na Inglaterra nunca sofri nada, mas em Boston havia o Charles que era maravilhoso. Eu quis contar o seguinte: quando eu fui para os USA, aí eu voltei da Inglaterra eu estava com um projeto fazendo com o meu chefe na Inglaterra, mas eu não pude terminar porque eu era funcionária do governo o meu tempo estava se esgotando, tinha um ano e meio para ficar lá. Aí ele me disse: você pode terminar este projeto lá, mas eu não tinha a máquina que tinha na Inglaterra que era um gerador de nêutrons. Então o projeto ia ficar parado na metade, porque eu não vou continuar. Aí conversando com o Danoll, que era muito meu amigo, de ir para casa dele escutar palestras. Ele falou assim: escreve uma carta o Coryell e vai embora daqui do Brasil.

NA: Ele conhecia o Coryell?

BA: Ele conhecia todo mundo, se emboletava por este mundo todo. Ele não tinha ligação com a Universidade, ele estava trabalhando na Escola de Química. Eu falei: mas como

que eu vou escrever uma carta para uma dos mais importantes laboratórios de química do mundo, endereçado ao Dr. Coryell? E eu com a cara e a coragem escrevi a carta para ele.

NA: A senhora tem a cópia dela?

BA: Não tenho mais, talvez eu tenha a resposta dele. Nesta carta eu contei sobre o projeto inacabado na Inglaterra, que aqui no Brasil não teria muita chance de terminá-lo, e o que ele me sugeriu por carta mesmo. Aí simplesmente ele me respondeu assim: Ele tinha gostado muito da minha carta, mas andava com a vida muito ocupada, e ele não podia me dizer nada, nem me orientar. O mínimo que ele deveria fazer era me oferecer uma bolsa no MIT, e que trabalharia no laboratório dele, e que através de uma bolsa da ?????????, que ele estava mandando uma carta para a ????? aqui no Brasil me apresentando, e que eu me apresentasse lá. Eu quase morri de coração quando eu abri aquela carta. Será que era verdade? Um homem importantíssimo me respondeu, ele era o chefe do Departamento de Química do MIT. Era verdade mesmo. Eu tive muita sorte. Vocês me desculpam eu estar contando isto, mas me traz ótimas lembranças. Eu era professora do Sacrequer. Aí eu vou ao escritório da ????? me apresentei e a funcionária me recebeu muito bem, já veio o professor Tudi de Souza e já recebeu a carta. Eu não o conhecia. Fui até a sala dele. E ele me falou que já tinha ouvido falar no meu nome, mas não sabia de onde. Ele perguntou aonde eu trabalhava. Eu falei que trabalhava na Faculdade de Filosofia com o professor Cardoso, e que dava aula no Sacré Couer. Ele falou que era daí que me conhecia, pois eu era professora de suas filhas. As filhas falavam muito em mim. Ele era jornalista. Ele era formado pela Universidade de Columbia, fez jornalismo lá, e estavam fundando o Instituto Brasil –USA, e ele era separado da esposa, e essas meninas eram filhas da primeira mulher. A bolsa já tinha vindo de lá

NA: Ele tinha a quota do comitê?

BA: Ele tinha a carta de apresentação, pois quem a tinha ganhava mais chance. A FEBRA??? Dava preferência para quem trabalhava no governo e ter um emprego que você pudesse aplicar, de modo que eu preenchi os requisitos. Fiz entrevista em inglês, e perguntou quando eu queria embarcar, falou que conhecia o professor Cardoso, nesta época o professor Cardoso era do Conselho de Pesquisa e aí, eu estava com a faca e o queijo na mão. Isto foi em julho de 60, fins de 59 voltei da Inglaterra pois nem fiquei um ano. Aí em 60 eu fui para lá. Marcaram a viagem, para eu pegar o próximo ano letivo, em setembro eu já estaria lá. Eu precisava de três cartas de apresentação: uma do Carlos Chagas, uma do professor Cardoso e a outra foi do professor Athos, me qualificando. Eu tive a sorte de viajar de primeira classe, nem de classe econômica eu fui, verdade mesmo.

BC: A senhora foi de navio?

BA: De avião da Pan Am. Eu falei para a secretária que a primeira classe era muito caro e ela falou que se pudesse retornar a diferença do dinheiro para a senhora ela faria, mas não dava era direito de viajar de primeira classe, com 30 kg de bagagem, passagem de ida e volta em aberto, eu não podia acreditar. Até embarcar no final de agosto, eu não acreditava. As coisas foram tão rápidas, e eu também não me achava merecedora, achava que eram coisas da sorte.

NA: Isso não era muito comum, né?

BA: Digno de sorte, e depois essa série de coincidências!

BC: Mas a senhora teve a iniciativa de escrever para o MIT!

BA: Sim, mas você vê, eu poderia não ter escrito ou ele poderia não ter respondido, que ele era uma pessoa muito importante, ele dava conferências em todos os Estados Unidos, aquele laboratório era borbulhante de gente, tinha seminários, conferências, eu comecei a aprender uma porção de nomes porque aqui a gente não conhecia nada. Tinha Workshops. Tinha reuniões. Ele era lépido. Eu sabia de outros brasileiros que estavam lá, mas a maioria era da física, da PUC, do CBPF.

NA: A referência não era mais a França, agora era os USA?

BA: Agora já era os USA a referência.

NA: Mas os químicos ainda não tinham ido?

BA: Lá de química eu fui a primeira. Assim como na Inglaterra tinha muito físico, mas tinham muito poucos químicos. Lá no laboratório do MIT, eu fui a primeira brasileira. E era a única mulher. Tinha homens que tomavam conta, que você tinha que andar bem vestida.

NA: Vestida como?

BA: Vestida de avental.....

### **Fita 6 – Lado A**

NA: Nós estamos falando da prevenção contra contaminações. No Brasil havia este tipo de cuidado?

BA: Mais ou menos, a gente não tinha ainda este filme Becker, lá no Pena Franca já tinha porque o Carlos Chagas tinha importado, mas eu ainda não trabalhava na comissão, só trabalhei na comissão depois que voltei dos USA em 63. Eu trabalhava na Universidade. Aí tive uma bolsa, eu ainda trabalhava na universidade, eu deixei a Universidade em 68.

BC: A Universidade que a senhora diz é aonde?

BA: Na UFRJ, a esta altura já era UFRJ. Quando em fui para o MIT, eu ainda trabalhava na Universidade, eu pedi licença para sair. Bolsa.

NA: A Paul Breitner lhe deu uma bolsa, e o CNPq também?

BA: O CNPq não me deu nada.

NA: Na Universidade se fazia pesquisa?

BA: Não se fazia pesquisa. Não tinha condições, eu estava dando aula. Eu fiz o primeiro trabalho publicado, foi sobre as areias monazíticas, foi um trabalho de pesquisa, eu repeti determinações de urânio de cloro e terras raras em areias monazíticas brasileiras, que eu apresentei na Academia de Ciências. O meu professor que me incentivou, o professor Cardoso. Foi ele que me incentivou. Eu não tinha coragem de apresentar aquele trabalho, subir naquele púlpito. Mas eu fui mais uma vez com a cara e coragem.

BC: A senhora ainda não falou da discriminação que sofreu!

NA: Tinha um sujeito lá no MIT que controlava a contaminação?

BA: Tinha qualquer coisa podia gerar contaminação. Lá tinha tudo cíclotron, reator, tinha gerador de nêutrons e eu fazia radiação lá no cíclotron. O cíclotron era do outro lado da rua e então fazia um frio lá.

NA: O cíclotron era linear?

BA: Era circular, com esse nome! O outro era linear.

NA: Eu estou fazendo confusão porque eu sou ignorante nesse assunto.

BA: Um é circular e o outro é o acelerador linear. O que faz melhor a aceleração, é o que tem a trajetória circular.

NA: O Brasil neste período tem uma tentativa de um acelerador linear?

BA: Sim, de um acelerador linear. O gerador de nêutrons também faz tsshhh, é como se fosse um tiro. Aí eu ia fazer a primeira irradiação, mas os meninos que trabalhavam comigo, me ensinavam gíria, mandavam eu ler o ??????? para aprender a gíria americana, escreviam um nome feio no dicionário, aí quando eu via o meu dicionário com nome feio, eles ficavam surpresos porque eu não sabia nenhum nome feio.

NA: Eles falam muito palavrão!

BA: Demais, na Universidade então eu ficava boba. Mas eu era virgem em palavrões. No Brasil as mulheres não falavam palavrões, nem o merde do francês, era uma coisa horrorosa. Deus me livre dizer filha daquilo. Hoje você escuta na televisão, todo mundo diz, as crianças. Jamais se falava isso. Até hoje eu não sei. Tem um dicionário de palavrões e os meus sobrinhos ficavam loucos para pegar este dicionário. Dicionário de palavrão em português. Mas lá fazia um frio e eu não podia atravessar a rua porque nevava muito e eu tinha hora marcada para levar o meu álbum. Eu estava de avental e coloquei meu casaco grosso de lã, e saí, atravessei a rua, e era só entrar no hall e se identificar com o crachá de identificação. Aí tirei o crachá de dentro do avental e em vez de tirar o casaco, eu estava meio nervosa, pois seria a primeira vez que eu iria ligar um cíclotron para irradiar, não tinha ninguém junto, eu tinha que fazer tudo sozinha. Eu coloquei as polainas, mas não tirei o casaco que eu andava na rua. E aí eu entrei com o casaco, nem dei por conta disso, e voltei com o casaco, e este rapaz que era uma espécie de segurança nuclear, estava na sala. Ele perguntou: Como foi Miss Arezzo? Eu respondi: Tudo bem,

mas eu tentei dizer *pas de problème*, eu tentei dizer assim, porque o Coryell dizia isso frequentemente, era uma expressão francesa. Eu entrei no laboratório com o chileno.

NA: A senhora se comunicava com eles em inglês?

BA: Somente em inglês, só com este chileno eu falava um pouco de castelhano com ele. Aí eu falei com o Dutra ele estava fazendo PHD e ia defender tese com o Coryell e quando foi no dia seguinte, no quadro de avisos tinha lá as atividades que as pessoas tinham feito, quem tinha levado mais radiação, tinha que ficar uma semana em casa. Então tinha lá uma advertência: A Miss Arezzo tinha ido ao laboratório com o meu casaco que andava na rua, eu entrei dentro do laboratório com o casaco, não cumpri as determinações, as ordens, e que eu estava suspensa por dois dias. Eu fiquei assustada e fui falar com ele, pois eu não cheguei a entrar no laboratório, apenas tinha ficado na ante-sala, mas não adiantou ele me advertiu e disse que não tinha justificativa. Eu falei que queria me justificar e ele não aceitou, e ainda disse que seria a última vez que aquilo aconteceria. Tinha uns dois ou três meses que eu estava lá, imagina se o professor Coryell saber disso, aqueles meninos todos, eu era a única mulher. Aliás, ele tinha uma secretária descendente de italianos, se não me engano chamada Bárbara, era casada com um americano, e fui falar com ela e chorei muito. Ela falou que o segurança era assim mesmo.

BC: A senhora acha que isso foi discriminação?

BA: Ele não me chamou atenção porque era mulher, porque ele conversava comigo e o Pedro gostava de conversar. Ah aí tem um parênteses, uma coisa muito interessante. Eu sou capixaba, terra do café, apenas o diretor do departamento de café lá nos USA era capixaba também, e ele era casado com uma irmã de uma comadre, que tenho lá no Espírito Santo, e aí quando eles souberam que ia para lá, e aí eu cheguei lá nos USA encontrei com ele e tal e ele me perguntou o endereço do laboratório para poder mandar um café para mim, toda semana café fresquinho imagina! Café tipo exportação. Ali no laboratório fez sucesso. Até o rapaz que vinha trazer o correio com aquele carrinho, ele vinha sentindo o cheiro do café pelo caminho. O café americano era uma água suja. Eu acabei fazendo o café do laboratório, pois fui promovida à cafeteira, e dava o café. Quando chegava no final de semana eu distribuía aquele café que sobrava, pois sabia que na segunda feira viria café novo. Até eu ir embora foi assim.

NA: Mas isso tem a ver com a estória da discriminação?

BA: Sim porque ele ficava perguntando se eu não tinha namorado, o que eu fazia aqui no Brasil, ele perguntava se não era melhor eu ter me casado, ele falava que eu estava perdendo o meu tempo em ser química, e depois tivesse filhos para criar, esse papo. Ele dizia: aqui nos USA só tem mulheres secretária, não tem nenhuma aqui no laboratório do professor Coryell, só você.

BC: Aonde a senhora ficava lá? Em alojamentos de estudantes?

BA: Eu aluguei um apartamento na casa de uma *french canadian*, e o professor Coryell achou melhor eu ficar. Tinha o campus que era muito bom, mas acontece que você trabalhando no laboratório na área de pesquisa, tem horários muito desencontrados, assim como irradiação, você tem que usar de madrugada, porque são várias pessoas que tem

que usar aquela máquina. Então era feito uma escala, se você cair de madrugada como ir para casa!. Então ali era muito perto, eu não morava em Cambridge, eu morava do outro lado do rio Char, eu morava em frente, era só atravessar o rio. E ele ficava me azucrinando a cabeça, porque eu não casava, ele dizia que eu era muito interessante, dizia que tinha umas roupas muito bonitas.

NA: Mas ele não estava lhe paquerando?

BA: Não ele era um chato, eu sempre fui muito ruim de comer aquelas coisas deles. Os meninos diziam que eu me alimentava de brisa! A gente ia na cantina e eu não comia quase nada, e eu não gostava daqueles hambúrgueres. Eu gostava quando o professor Coryell me convidava para ir no clube dos professores. Ele tinha peculiaridades. Ele escrevia de trás para diante, você tinha que ser com espelho! Ele era encantador. Eu não sabia disso.

NA: Ele era charmoso mesmo!

BA: Eu sei que o primeiro convite que ele me fez era para ir a um ensaio de uma orquestra, o que era importantíssimo, era o auge da sociedade de Boston, era o máximo nesta época, e ele me apanharia em casa, e ele colocou no quadro negro da sala e eu não vi, daí em fui para casa e daqui a pouco ele passou lá e me perguntou se eu não tinha visto o recado. Eu falei que não. Amanhã você pergunta à Bárbara, ele falou. Quando no outro dia cheguei lá, ela me mostrou na minha sala o escrito. Ela foi pegar um espelho para podermos ler.

NA: Com os colegas não teve discriminação?

BA: Não os colegas eram maravilhosos.

NA: Quantas pessoas tinham no grupo?

BA: Na pós-graduação tinham ...

NA: A senhora estava como?

BA: Como pesquisadora convidada. Todo mundo estava fazendo tese, eu estava somente de convidada. E tinha um outro professor que era assistente dele, o professor Irvine, era muito sério, muito correto. Aí o Coryell, teve uma conversa muito grande comigo quando cheguei, contei sobre a minha vida, eu falei que falava um pouco de francês, que ele apreciava muito o Danoll, talvez tenha sido isso que fez aproximá-lo de mim. Ele falava brincando em francês comigo. E nós fámos a este clube dos professores de vez em quando, e às vezes ele escrevia recado no guardanapo de papel. E tinha outras mulheres, pessoal de física.

NA: E a senhora encontrou os outros professores, o corpo docente do departamento de química? Este restaurante era no departamento?

BA: No departamento não, pois tinha a parte nuclear, a parte radioativa e não podia entrar comida nenhuma. Esse restaurante era a sala dos professores. O restaurante era da unidade toda.

NA: Mas esta unidade ficava além do departamento de química o quê mais?

BA: Tinha outros andares, tinha a parte de física, tinha a parte que usava a radiação. Era Física e Química. Era um departamento, no Instituto de Tecnologia. E uma instituição de ensino, como a Universidade, só que ela é particular, ela recebe uma verba do governo mas ela é mantida pelo empresariado, o MIT, Harvard.

NA: A senhora falou de outras mulheres?

BA: Com o professor Coryell eu era a única, tinha outras mulheres na parte de inorgânica. Por exemplo, este italiano estudava inorgânica com este professor. Mais ou menos tudo no mesmo prédio. O Fausto ele era de orgânica, e depois foi trabalhar na Suíça no laboratório americano, como é o nome....

NA: Este departamento do Coryell se chamava como?

BA: ...??? Department.

BC: Não tinha restrição que as mulheres trabalhassem na radiação?

BA: Só se estivesse grávida.

NA: A senhora acha que não tinha mulheres por causa disso?

BA: Não, você sabe que as mulheres americanas são muito poucas, lá no MIT são muito poucas. Na área de física, química são muito poucas, a não ser na área de humanas, daí tinha bastante. ... sempre dizia, que o primeiro escalão eram os professores, e o segundo escalão eram as secretárias. Como disputavam os homens, com muito luxo elas se vestiam.

BC: Elas arrumavam maridos?

BA: Mais ou menos, muitos dos rapazes namoravam aquelas secretárias. Mesma coisa com a própria esposa do professor, era vista só no Natal, nas festas.

NA: A senhora perguntou para ele nesta sua primeira conversa sua com ele, porque ele lhe deu a chance?

BA: Ele me disse: Eu achei a sua carta interessante, achei que você tinha vontade de trabalhar, que você era aproveitável, e eu gosto muito dos latinos, gosto muito de dar oportunidades aos latinos, e porque não dar uma chance à você aqui comigo, de modo que será o primeiro brasileiro a trabalhar aqui comigo. Eu só não posso ajudar dentro da linha do seu trabalho na Inglaterra, porque não disponho aqui. A minha linha de trabalho é de separação de isótopos. Mas isótopos que eram separados de vida curta que eles estavam querendo provar que era uma equação de massa, que ela foi deduzido do ponto de vista teórico, que, por exemplo,  $A+B=C$ , mas sempre que chegava a  $C$  não era  $C$ , era  $\mathcal{C}$  por exemplo. Faltava sempre  $DX$  para completar. Então aquele  $DX$  era uma quantidade de energia que dissipava. Então a equação de Amistad foi baseada na equação genérica:  $E=mc^2$ . Essa é uma equação de massa, que é das reações químicas nucleares. Por

exemplo: um próton reage com um nêutron e forma tais e tais partículas, mas quando chegava você nunca fechava, sempre ficava faltando um DX. Eles queriam, calcular este DX.

NA: Esta é a linha do?

BA: Do Coryell. Tinha dois japoneses que trabalhavam com ele, e outros americanos também, e eles estavam a procura de provar que esta equação era verdadeira.

NA: Esta equação verdadeira em que sentido?

BA: Ela tinha sido provada teoricamente. Então aquilo que foi provado teoricamente, tem de ser provado experimentalmente. Não cientificamente, mas experimentalmente, ou seja  $A+B=C$ .

NA: Os experimentos são como? Isso que a senhora estava fazendo?

BA: Experimentos com reações nucleares. São reações que se passam numa bomba, que tem lugar quando você faz uma explosão nuclear. Então se passa vários tipos de reação dentro do núcleo, a reação nuclear é aquela que se passa dentro do núcleo, ele se divide. Tem algumas reações que dão origem à outras reações de vida curta, outras que tem vida mais longa, e você pode pegar aquilo tudo como uma reação química. Os elementos químicos tem uma propriedade que é a valência. A valência é a capacidade de reação dele. Ele é monovalente se ele reage de uma vez. Ele é bivalente se ele reage duas vezes, Trivalente, polivalente. Então a gente faz este tipo de reações que tem uma vida, tem um tempo de vida. Vida de segundos, de minutos, outra vida de horas, outra vida de anos, outras vidas são centenas de anos, como o plutônio, como o urânio 235, o urânio 238 que tem a vida eterna. Vida eterna neste sentido, nenhum homem na vida terrena chega a completar uma meia vida de plutônio. O plutônio é empregado como elemento para dar origem à energia nuclear, porque esta energia se renova, por exemplo, as baterias dessas

....

## Fita 6 – Lado B

NA: As baterias dos satélites?

BA: Isso, tem uma vida muito longa. E aí eles estavam estudando nesta época os elementos trivalentes, há na classificação periódica dos elementos, por exemplo, o alumínio, o césio, esses elementos. Eu também tinha que estudar os processos de separação. Os processos de separação em 1960, porque nós ainda não tínhamos os espectrômetros, ainda não tinha os aparelhos que é de origem nuclear, e que são mais precisos, porque você mede os espectros energéticos, você não mede a quantidade de elementos, você mede a energia que ele desprende, que é a característica de cada elemento. Nesta época a gente ainda trabalhava com material em estado líquido, que eram os trivalentes. Então fomos trabalhar com a extração rápida, porque muitos tinham dez minutos de vida.

NA: Qual elemento era esse?

BA: Agora eu não lembro, mas eu preparei a minha tese toda lá, e vim defender a minha tese aqui no Brasil, não fiz doutorado. Eu fiz docência, livre docência. Isso daria uma tese de doutorado. Aliás, o Coryell não queria que eu viesse embora. Eu vim por ocasião do Jango.

NA: Esse trabalho na conversa com ele, ele falou que eu teria que entrar no grupo dele, para pesquisar os trivalentes. E ele me disse para fazer aquilo ali. Eu usava um tipo de separação que eu tinha usado na Inglaterra, que era a separação por solventes e por resinas, resinas trocadoras de íons, eu sabia trabalhar com essas coisas.

NA: São técnicas?

BA: São técnicas para separar os elementos de vida curta. Você sacoleja um elemento e aí ele passa para uma fase de densidade diferente uma passa para uma fase e a outra fica na outra fase, e aí você tira uma fração daquele líquido e aí você já sabe o que você tem. Depois da radiação.

NA: A senhora pega o elemento a estória da ida ao ciclotron.

BA: Deixa lá para irradiar. Aí eu vou lá correndo apanhar porque quando eles irradiam já viu, você tem que estar na ponta. Ah lembrei o meu elemento chama-se Gálio. Cada meia hora você pode ficar ali na radiação. Você tem uma placa que indica quanto você recebeu de radiação alfa, de beta e de gama, aquilo é revelado, e todo dia é marcado lá.

NA: Quando você entra lá no ciclotron esta placa ela recebe um tipo de radiação.

BA: Pode ser, se o ambiente estiver contaminado você recebe, Mas não deve estar contaminado.

NA: Mas como é que ele sabe qual a contaminação que a senhora teve?

BA: Aquilo lá é revelada, é um receptor, e aí marca quantos raios você recebeu. Aí quando chega num determinado ponto, você só pode receber tantos raios por dia, tantos raios por semana. Se você trabalhou sábado e domingo aquilo é revelado. Tem uma revelação semanal das exposições.

NA: A senhora ia lá colocar e aí?

BA: Aí eu voltava correndo para minha sala, apanhava todo álbum, dissolvia, separava e levava para o contador contar direitinho, aí a aparelhagem era formidável nos USA, estava tudo integrado. Eu fazia a separação por solventes. Outro lance que o pessoal mexia comigo lá, porque eu era tupiniquim. Eu arrumava a minha sala, minha sala era limpíssima, minha mesa era impecável, eu trocava o papel toda a semana, era linda. Aliás, tem um ??? que esta lá no Museu, que eles fizeram para mim, porque todo mundo no Natal tem que fazer um verso e dar um presente para aquela pessoa. Então para mim eles fizeram um verso, mas que era muito difícil encontrar uma rena para dar a Bartyra. Mas o meu presente que foi engraçado. Eles me deram uma caixa de presente e tinha uma escova, uma vassourinha, um kit de limpeza, porque o laboratório mais limpo do departamento de química era o meu.

NA: Não tinha a ver o fato de a senhora ser mulher?

BA: Não sei, eu nunca levei por este lado. Porque eu só sei trabalhar em lugar limpo.

NA: Mas isso não era brincadeira? Por que todos os outros eram homens, não era uma brincadeira machista?

BA: Pode ser, mas eu nunca levei por este lado, talvez por ingenuidade.

NA: Mulher é conhecida por gostar de limpeza?

BC: Cadê o tanque Maria?

BA: Aí que tinha o “tanque Maria”, porque a minha técnica era de separação por solventes, então eu usava uma porção de pipetas, cada uma com um elemento de separação como radioativo, e depois tinha que descontaminar, mas lá no MIT você não precisava descontaminar, por isso que eu era tupiniquim, porque aqui você tem que lavar as coisas que você usa, e lá não. Eles jogavam fora, eles diziam que o solvente ficava mais caro que descontaminar aquilo. De modo que aquilo entrava tudo no lixo e era reaproveitado, e no princípio eu não sabia, eu botava tudo aquilo para descontaminar e deixava de molho numa mistura sulfocrônica??

BC: Mas este material não tem radioatividade?

BA: Sim, mas eles jogam no lixo líquido para não contaminar, eles faziam isso todo dia, os contadores, os encanamentos eram tudo à vista, tudo era descontaminado. Tinha um rapaz que dizia para mim: você não precisa descontaminar. Todo este material que você lava, depois é reciclado, tudo é descontaminado. Nós recebíamos um talão de cheque para obter coisas no almoxarifado, e ali você solicitava toalhas, pipetas, tudo. Ele me disse que tudo aquilo que eu lavava era jogado no lixo e depois reutilizado. Eles me chamavam a atenção pela economia boba que eu estava fazendo. Eu cheguei lá em setembro, e quando foi em dezembro eles me deram esse kit para mim. Que foi o presente de natal. Eu tenho muitas fotografias lá no Museu deste período. Eu não tenho aparelho de slides para passar a vocês.

NA: Depois a gente copia e lhe manda. A gente não tem o aparelho, mas a gente talvez tenha como copiar.

BA: Eu tenho três pastas só disso, porque nós tínhamos muitas reuniões, eles gostavam muito de uma batida americana que se faz com ovo, eles chamam ?? uma espécie de gemedá. Eles tomavam aquilo fora do laboratório. Então nas sextas tinha sempre seminário, aí tinha sempre estas batidas para a gente tomar é NHEG, ou NHOG, e o Coryell lá conosco sentado.

NA: O seminário era sobre o quê?

BA: O texto que era de um assunto, sobre uma revista porque eu não sabia ler revista, quer dizer tudo isso eles me ensinaram lá, eu não conhecia as revistas científicas, porque aqui não tínhamos estas revistas, mas eu não conhecia as revistas especializadas. Tinha

começado, naquele ano que passei na Inglaterra, passei a ler literatura científica lá, porque eu não tinha conhecimento nenhum. E lá nos USA você tinha obrigação de ler as revistas por causa do trabalho, por que eu assistia as aulas de radiação, eu fiz um curso de radiação. Não era obrigada a fazer, mas eu fiz. Mas eu segui um curso de rádio-química da pós-graduação porque eu queria aprender.

NA: A senhora não ficou assustada quando ele falou, pois a senhora conhecia as técnicas?

BA: Lógico.

NA: Quando a senhora escreveu para ele a senhora não imaginava?

BA: Não imaginava.

NA: A senhora estava entrando numa área de física?

BA: Numa área de físico-química.

NA: Mas no Brasil não se fazia isso?

BA: Só o Danoll que fazia, no CBPF, e o Israel Vargas.

NA: Na verdade a senhora mudou de eixo, mudou de linha de pesquisa?

BA: Sim mudei de linha de pesquisa, eu não podia perder a chance, por isso que o Danoll me disse.

NA: A senhora não ficou assustada, não ficou com medo?

BA: A radiação eu já sabia os perigos, eu só tomaria radiação se eu quisesse. Eu trabalhava com luvas, eu sabia me proteger.

NA: No Brasil a senhora não tinha aprendido nada disso?

BA: Não, quando nós fizemos o curso aqui com o Pena Franca, na Bio-Física esse professor que veio da Universidade americana, o professor Cooper, ele nos ensinou isso, que a gente tinha que trabalhar com os meios, os cuidados todos e eu quando eu fui para a Inglaterra, antes eu fiz um curso de oito semanas em Howard sobre aplicações técnicas de raios isótopos, cobrindo todas as áreas, desde a área médica até a área industrial, durante oito semanas, foi o curso do *British Council* que eu fiz, e depois eu fui para a Universidade, para a pasta que eles me deram. A minha bolsa quando eu fui para o *British Council*, eles me deram para fazer este curso, porque eu tinha pedido para fazer este curso primeiro. Este curso é de oito semanas. E depois disso aí a senhora tem mais um ano para a Universidade, eles falaram.

NA: Uma coisa é os radio isótopos, outra coisa é o que a senhora começou a fazer nos USA?

BA: Sim, mas eles são parentes. Nos USA eles tinham uma linha mais específica, e a

coisa era muito mais direcionada, porque eles já tinham descoberto a bomba atômica, já tinha havido Hiroshima, Nagasaki.

NA: Eles estavam lá fazendo experimentos teóricos?

BA: Era experimental para provar coisas teóricas.

NA: Física pura, físico-química pura?

BA: Exatamente, uma parte realmente tem as provas, não era aplicado, não tinha aplicação técnica, poderia surgir uma aplicação técnica, mas não era isso o nosso trabalho. A gente queria provar uma fórmula enorme, que eles queriam provar, cada parcela eles queriam provar.

NA: Aqui no Brasil não tinha nada equivalente?

BA: Nada equivalente, nem na Bio-Física.

NA: Quem fazia algo próximo?

BA: Mais próximo Danoll e Vargas. Que foram com quem eu comecei. Ambos são muito amigos.

BC: Eles são contemporâneos seus?

BA: Eu sou mais velha que os dois. Danoll é um ano e Vargas é dois anos mais novo que eu.

NA: São sete e meia, daqui a pouco nós vamos sair daqui às onze da noite! Vamos para os USA. Estas estórias dos artigos que a senhora começou a ler e que eram obrigatórios, ou seja, uma vida acadêmica que não se tinha no Brasil!

BA: De jeito nenhum, uma vida acadêmica intensa, você vivia em função daquilo, mas tem outros lances. Eu estava lá no MIT quando o Kennedy foi lançado presidente pelo estado de Massachusetts, e ele era amicíssimo do Coryell. Eu presenciei a última passeata do Kennedy em Boston. E assisti na arena, o último comício do Kennedy, e o Coryell falou e levou uma chuva de ovos podres, pelo partido democrata.

BC: A senhora estava lá em cima com eles?

BA: Não, nós estávamos sentados, porque o Coryell tinha arrumado um lugar só para nós do laboratório, porque o Coryell era um político também. Esse meu colega chileno falou para a gente ir na tal de arena, e eu nunca tinha ido nesta arena, que é uma praça de patinação no gelo. Fiquei sentada lá, de repente chegou o Coryell falando, o pessoal atirou ovo podre nele.

NA: Isso partiu do partido republicano?

BA: Sim que era ao contrário do Kennedy. Aí veio a polícia carregou o pessoal que estava

agitando, fez-se silêncio na platéia, e o Coryell foi nos bastidores, trocou de roupa, voltou de camisa de manga e continuou o discurso dele falando, e eu fiquei atônita porque não aconteceu mais nada, todo mundo assistindo, os outros falaram. Esse amigo chileno falou que na nossa terra teria sido diferente, iria acabar em briga, em confusão. Eu fui para casa, e fiquei pensando que todo mundo tinha sangue de barata, ficaram batendo palma para o Coryell, o Kennedy apareceu, no dia seguinte ele ia para Washington. Na segunda feira no laboratório, pelo menos isso é igualzinho aqui no Brasil, fica aquele cochicho, todo mundo comenta, fica aquele falatório. Ninguém falou nada, Coryell levou ovo em cima e ninguém falou nada. Os colegas falaram que isso era comum, era para mim deixar para lá. Eu falei para eles que se fosse no meu país, esse negócio do laboratório inteiro, ninguém estava trabalhando, ninguém queria acreditar, os meninos pediram para eu contar. Pois nesta época já estava havendo o Jango eu já tinha votado no Jango?

NA: Não porque ele foi candidato a Vice-Presidente.

BA: Eu quando voltei era para voltar e acabei não voltando, e o Coryell não queria que eu voltasse, ai fiquei mais dois dias lá.

BC: Em 61 foi a eleição?

NA: A renúncia do Jânio foi em 61, o Jango era vice do Jânio.

BA: Eu sei que o Jango estava no Japão, estava tudo fechado, eu não podia tirar o meu dinheiro do banco, ele estava na China, mas eu tinha pedido quando eu estava lá, porque neste intervalo, o Coryell me deu uma, como chama isso nos USA, “demonstrador”, eu fiquei ganhando dinheiro além da minha bolsa, pois ele me deu este posto de demonstrador no laboratório. É um demonstrador, para os alunos de graduação, você é um instrutor.

NA: O departamento dele dava aula para a graduação?

BA: Tinha aula de graduação.

NA: Não só os pós-graduados?

BA: Tinha também a graduação, o pessoal do departamento dava aula lá, e para eu ganhar mais experiência ele pediu licença ao Departamento de Estado, pois eu era bolsista da ..Bright e eu recebia uns dólares a mais. Além da bolsa então, eu tinha permissão para ser demonstrador, e eu três vezes por semana eu dava aula de demonstração para os alunos graduados em física, ganhei uma experiência fantástica.

NA: A senhora tinha que falar só em inglês?

BA: Claro somente em inglês, e para explicar química em outra língua, foi indescritível a experiência que tive, foi maravilhoso. Eu estou contando a pura verdade. Eu acho que estas coisas a gente nem poderia contar.

NA: Porque? Imagina tudo aquilo que a senhora sabe, ter que explicar em outra língua tem que amadurecer muito! E ter clareza!

BA: Além do mais eram as pessoas que me ajudaram muito, porque sabiam as condições aqui do Brasil, que nós não tínhamos qualidade de pesquisa, como eram as universidades, as dificuldades que nós tínhamos. Eu comia aquilo com os olhos, eu trabalhava sábado e domingo, eu não deixava de aproveitar, eu tinha as minhas horas de lazer, eu ia as festas de estudantes, ia a casa do Coryell faziam reuniões na casa dele. Você sabe que os professores nesta época nos USA, as coisas pululavam, o MacCarthy, era a época do Macartismo lá nos USA, inclusive o Coryell e o Linus Paulin era um grande professor de química inorgânica, eu lhe dei com ele, mas conhecia nos seminários, foi preso. Um grande livro de química inorgânica é do Linus Pauling, era uma época muito rica, todo mundo trabalhava, todo mundo estudava...

### **Fita 7 – Lado A**

BA: Havia muita coisa a ser feita, muitas perguntas, havia muitas respostas a serem dadas a problemas que existiam, esses problemas eram resolvidas nas Universidades, nas grandes universidades, era em Harvard, era no MIT, em Los Álamos, era em Berkeley que eram as grandes universidades dos USA. De lá tinha congressos que tinham duas mil pessoas!, e a gente perdida lá, e a gente tinha que ir, o Coryell dizia que todo os seus colaboradores tinham que ir.

NA: Vamos falar um pouco dele. Ele trabalhou no projeto Manhattan.

BA: Ele trabalhou junto com o Cyborg??

NA: Ele era americano?

BA: Era americano de Massachussetts, o Du Bois era de família. Ele morreu de radiação, teve as pernas amputadas, quando ele estava muito doente eu fui aos USA, e consegui uma visita especial em Boston, e chorei muito quando o vi, ele também chorou muito através do vidro. Nesta época ele tinha um quarto no laboratório, eles trabalhavam muito nesta época, em 62 eles ficavam trabalhando teoricamente. Ele junto com o japonês que eu não lembro o nome.

NA: Quando ele morreu?

BA: Ele morreu em nos anos 70, acho que foi em 74 ou 75, mas primeiro teve que amputar uma perna e depois tirou a outra.

BC: A senhora acha que ele ficava mais tempo que devia dentro do laboratório.

BA: Ah sim, quando eles fizeram o projeto Manhattan, eles trabalhavam em Chicago, o projeto foi feito todo no departamento de química em Chicago, ele, o Cyborg??, tinha aquele italiano que era o Ferro, que era do departamento de física, que foi o responsável pela bomba atômica. Eles trabalhavam demais.

NA: Tinha o Operheimer também?

BA: Ah sim tinha o Operheimer, os dois que trabalhavam juntos era o Cyborg e o Coryell, aí quando terminou a bomba atômica, e o projeto Manhattan fechou, aí o Coryell foi para o MIT e o Cyborg foi para Berkeley. E eles trabalhavam muito, mas eram pessoas que davam muita conferência, e estava sendo formada a NASA, estes grandes projetos estavam sendo iniciados, e corria muito dinheiro. Eles diziam que eu poderia pedir qualquer coisa, mas eu não sabia usar o talão de cheques!. Porque aqui no Brasil era aquela miséria, então você só pedia o que iria usar. E eles me ensinavam a usar o talão de cheques.

NA: Ele nunca mais teve ligado a área militar?

BA: O Coryell? Não porque ele faleceu nesta época, porque logo depois que eu deixei em 63 , logo depois ele adoeceu. Começou os primeiros sinais de câncer, e ele teve que amputar a primeira perna.

BC: Quanto tempo a senhora ficou lá?

BA: Fiquei um ano e meio. Eu fui em Outubro de 60 e voltei no final de 61. Mas ele queria que eu ficasse. Ele me daria uma bolsa. Eu já estava com a viagem marcada, mas aí como a gente estava com dificuldade de entrar , avião o negócio da renúncia do Jango.

NA: A senhora publicou algum trabalho lá?

BA: Publiquei sim. E depois se tornou minha tese.

NA: Era obrigado a publicar?

BA: Era obrigado a publicar. O laboratório tinha um ??? , quer dizer à medida que você ia fazendo você tinha que publicar os andamentos, você não podia ficar parada. Os avanços que você ia obtendo na sua pesquisa, você tinha que publicar. E virou a minha tese, com toda a parte experimental.

NA: Por que a senhora voltou?

BA: De bobagem, porque no tempo do Erenildo Viana, eu tinha pedido uma extensão de bolsa, e a minha extensão de bolsa foi quando deu aquele negócio na Faculdade de Filosofia, que o Erenildo não gostava do professor Cardoso, e o professor Cardoso... já tinha aquelas facções dentro da faculdade, aquelas coisas. E o meu papel ninguém sabia onde ele estava. Se estava em Brasília, ou aonde. E quando eu voltei a licença foi publicada no Diário Oficial, e eu tinha que voltar.

NA: Mas ele não lhe ofereceu uma bolsa?

BA: Sim, mas eu não tive coragem. Não fui brava o suficiente, só aí é que não fui. Eu era nomeada, na faculdade eu era professora assistente, e poderia ser dado como abandono ao serviço, então das duas uma, ou deixava a minha mãe aqui sozinha porque ela já era viúva, e os meus irmãos já eram casados. Aí eu pesei e como a minha licença estava sumida, ninguém sabia aonde estava, o negócio estava parado., aí eu optei por ter vindo de volta ao Brasil.

NA: A senhora acha que teria tido boas condições de ter ficado lá?

BA: Eu acho que sim, porque inclusive outros brasileiros estavam lá no MIT, e eu ganhava em dólar, era como demonstrador, eles descontavam imposto de renda, tudo direitinho, quando em vim embora eles me restituíram o imposto pago. Antes de viajar eu fui lá e entreguei a minha declaração, direitinho.

NA: A senhora não casou, não teve filhos, mas nesta hora a família pesa a favor da decisão?

BA: Sim pesou muito pela minha escolha.

NA: A senhora acha que um homem pensaria assim?

BA: Não sei te dizer. Acho que depende muito. Apesar de toda esta minha independência, os laços de família, a minha mãe era viúva, depois eles me disseram que eu tinha que ter ficado lá. Esse meu irmão que é mais novo que trabalhou no Incra, foi professor, foi um dos diretores do Incra, se aposentou o ano passado, ele falou que eu tinha que ter ficado. Mas você balança, você coloca as partes positivas e as negativas. Pensei na mamãe, será que o meu trabalho vai ser bom, você precisaria ter tido uma pessoa que ..., eu tinha colegas brasileiros lá que são meus amigos até hoje, todos homens.

BC: Nenhuma mulher?

BA: Somente homens.

NA: E o que eles fizeram?

BA: Voltaram porque acabou a bolsa.

NA: Aí tem uma questão. Uma pergunta para a senhora. Voltaram porque sabiam que para entrar naquele circuito, que uma coisa é estar lá como assistente de um chefe de laboratório, e ficar ali naquele posto, e outra coisa é ter uma perspectivas de autonomia para trabalhar, não ficar de assistente de um grande professor. Para ser chefe de laboratório lá é muito difícil, e talvez voltar ao Brasil as chances de chefiar um laboratório sejam melhores. A senhora fez este cálculo?

BA: Fiz este cálculo.

NA: A senhora chegar no MIT e ser chefe de departamento é muito difícil, estrangeiro não chega?

BA: Nunca, acho que tem alguém que deve ter chegado, mas são pouquíssimos. Tem a filha do Olinto que é uma física, e hoje ela trabalha em Chicago, ela nasceu quando eu estava lá, o José Olinto foi diretor da PUC, a filha dele é física, e ela nasceu lá.

NA: Tem alguém na NASA também?

BA: Tem, essa menina eu não conheço. Eu conheço a filha do Olinto.

NA: Teve aquela brincadeira de colocar o samba brasileiro lá na NASA!

BA: Sim, ela trabalha na NASA, mas essa brasileira acho que ela tem mais valor porque ela é professora, ela inclusive ganhou um prêmio em Chicago, eu esqueci o nome dela. Ela nasceu lá, o Olinto era casado e morava lá, era meu companheiro lá, e o Arthur junto, e trabalhava o Erasmo, tinha o Mac Dowell, eu lembro que quando eu voltei o Olinto deu uma festa grande para mim. Eles ficaram lá, pois eles tinham mais um tempo ainda. Mas depois outros voltaram. Tinha muito oficial da Marinha fazendo esta parte de Engenharia Naval, muita gente da Escola Técnica do Exército, tinha uns quatro ou cinco oficiais, de vez em quando o pessoal se reunia para fazer feijoada. Eu não comia muito. Tinha uns rapazes da Gillette que eram de São Paulo, porque a Gillette ficava em Boston. Então tinha um grupo grande de brasileiros.

NA: E ela?

BA: Ela quando ganhou este prêmio ela veio ao Brasil, foi entrevistada inúmeras vezes, e ela ganhou alguns mil dólares para montar um laboratório dela na Universidade de Chicago, e ela é casada com um brasileiro que é músico, Haddad.

NA: Amir Haddad! Ela é casada com o irmão do Amir Haddad, que, aliás, foi assassinado lá em Petrópolis há dois anos, acho que foi um assalto. O entrevistador perguntou a ela: Como você conheceu o seu marido? E ela disse: eles foram tocar na Universidade de Chicago e lá com o grupo de brasileiros nos conhecemos e acabamos ficando juntos. Esse prêmio dela é da Academia de Ciências Americana, para montar um laboratório todo dela, para trabalhar nisso. Ela veio ao Brasil quando ela ganhou este prêmio. Tem mais ou menos uns três anos.

NA: Mas é um caso excepcional.

BA: Ela disse assim: eu nasci em Boston, fui gerada lá durante a bolsa do meu pai.

NA: Mas estudou no Brasil?

BA: Estudou no Brasil e depois foi para lá estudar, possivelmente fez pós-graduação lá. Essas coisas são muito difíceis, assim para avaliar de longe, a sua condição de ficar sozinha, então se vai valer a pena. Eu já não era muito jovenzinha, e achava que tinha muito mais chance de continuar a minha carreira aqui. Porque quando eu voltei lá do MIT, eu passei para a Comissão, foi justamente quando houve um Congresso de Energia Nuclear, no Largo da Carioca, um Congresso em Quitandinha. O pessoal perguntou se eu já tinha voltado dos USA. O pessoal de São Paulo o Marcelo Danique??, que eu conhecia, tinha o Paulo Saraiva que era muitíssimo meu amigo, a mulher dele também, amigos dessa minha amiga carioca, que os conheci por intermédio deles, porque eles que começaram a construir o IPEM que é o antigo IEA, eram engenheiros.

NA: IEA é o que?

BA: Instituto de Energia Atômica foi o primeiro nome. E eu encontrei com o Paulo Saraiva e falou para eu vir trabalhar na comissão, porque o Danique agora é o presidente, e logo depois o Danique saiu e deixou para o Ervásio, que eu conhecia muito o Ervásio

de Carvalho, trabalhou lá no nosso laboratório junto com o professor Cardoso e fez a tese na banca do laboratório. Aí eu tive uma bolsa da comissão, eu entrei como bolsista...

NA: Do CNPq?

BA: Do CNPq, e logo depois eu fui contratada.

NA: Aí na verdade a senhora mudou a sua carreira. Até então a senhora estava numa universidade dando aula, onde não tinha a chance de fazer pesquisa, que é o difícil, e muito inclusive de tema de interesse intelectual, os assuntos que a senhora começou a tratar não tinham mais nada a ver com aquilo que a senhora tinha começado lá na Faculdade Nacional de Filosofia.

BA: Isso daí é verdade. A gente fez muitos amigos, por exemplo, a gente ia aos Congressos nos USA, então você aprende a frequentar congressos, a discutir assuntos, a conhecer pessoas a ter correspondência, isso foi um ambiente que atualmente não existe mais, destas últimas décadas, antes de terminar o século vinte, devido a estas dificuldades, a estas guerras, do ponto de vista da política, da globalização, mudou porque você vê que hoje quase que não tem estes congressos, que são acessíveis para você ir. Estes grupos todos, não há mais dinheiro para patrocinar estes congressos, muitíssimo pouco. A própria sociedade de química pura e aplicada que era um potência, ela hoje tem dificuldade de se manter, pois quem dita as normas da química pura e aplicada, para manter um congresso desse, não tem dinheiro. Ninguém dá, porque as Instituições não podem ser mantidas. A *American Quimical Society* não faz mais nada. Nós tínhamos um grupo todo que trabalhava só neste setor de química, que chamava química de átomos quentes, chama *Rotato Mutants*, que todos os anos tinha um congresso, e hoje desapareceu.

NA: Por que é caro fazer um congresso destes?

BA: Inclusive você precisa ter apoio governamental.

BC: Tem alguma restrição hoje na circulação de informação? Das patentes.

BA: Não. Isso sempre teve do ponto de vista acadêmico não tem. As universidades se retraíram, as coisas cresceram de tal forma que as universidades tiveram que se reestruturar, por exemplo, as grandes universidades não são mais organizadas em departamento de química e departamento de física. Elas são organizadas com mais abrangência, então os grupos de pesquisa, são formados por químicos, por matemáticos, por biólogos, ela é multidisciplinar. Mudou a figura da própria pesquisa, ela mudou ela não é mais disciplinar.

NA: A senhora quando foi ainda era disciplinar?

BA: Ainda era disciplinar.

BC: Uma era fronteiriça?

BA: Sim uma era fronteiriça, mas você não tinha esta interdisciplinaridade, como a gente procurou fazer aqui neste trabalho, era explicar esta interdisciplinaridade, hoje ela é mais

abrangente, a gente só falou neste trabalho que nós fizemos, o primeiro até que eles pediram para fazer esta palestra lá no Museu, foi só de física e química que sempre existiu, entre as duas disciplinas. Você vê hoje a biologia com está. Quando eu trabalhei como horista no Instituto do Câncer, trabalhando na parte de pesquisa com o Dr. Hugo de Castro Faria, ele era um homem de visão, era um cientista nato, era como o professor Cardoso, mas ele era biólogo. Ele tinha uma formação maravilhosa. Ele dizia assim para mim: o futuro que vai ser da medicina é a biologia molecular. Olha, eu estou falando nos anos 70 mais ou menos, nós vamos ter a biologia molecular, já se falava em hortomolecular. Ele era um homem de visão. Ele dizia para mim: porque você não muda para a biologia. Eu dizia: Dr. Hugo a minha vida toda eu fui inorgânica, eu não posso mudar. Mas eu gostava muito dele, ele faleceu aqui no Rio, senti muito a falta dele. Quando eles precisavam de mim eles me chamavam, e era um grupo muitíssimo bom que foi ...

BC: Não era na época da Otília?

BA: Não a Otília estava no Oswaldo Cruz. Ele não era médico, ele era pesquisador, na área médica de câncer, ele se interessava muito, uma coisa muito profunda. Uma aula dele, você saía dali sabendo as coisas, assim como o professor Cardoso. O professor Costa Ribeiro, quando ele dava uma aula, a aula estava toda escrita no quadro negro. Essa gente era autodidata, não sei como eles descobriram aquilo e falavam manso. Era uma coisa formidável. Nos seminários que eu assistia lá nos USA do professor Coryell, ele terminava a palestra fazendo perguntas à plateia, fazendo com que a plateia respondesse, aquele método chamado...???, quer dizer todo mundo tinha que ter lido as revistas para responder, se não tinha que ficar de boca fechada, e de uma agilidade mental que era fantástica, isso é você se expor aos grandes mestres. Eu gostaria de ter conhecido era o Paulin.

BC: Quem lhe falou do Paulin foi o seu amigo italiano.

BA: Quando a senhora voltou para cá ele foi para a Itália também?

BA: Ele ficou mais um tempo e depois foi professor na Universidade de Roma. O Fausto foi professor na Pisa, foi chefe de departamento.

BC: Todos de química inorgânica?

BA: Sim.

NA: Sim porque eles eram alunos, só ela era professora!

BA: Eles eram profissionais, estavam fazendo pós-graduação, terminaram e voltaram. Tinham que publicar para fazer concursos na Itália, tinha que ter vários trabalhos.

NA: A senhora não tem mais contato com eles?

BA: Durante alguns anos a gente se correspondia, depois faleceu a esposa dele, o Adriano também separou da esposa e casou com outra, nunca mais o vi. Mas teve uma coincidência enorme; Eu tinha vindo de uma conferência na Inglaterra, aí um grupo de cinco pessoas resolvere ir a Grécia. Fomos de trem até Roma depois a gente toma aquele

trem até Brindisi, até o sul da Itália, depois vamos de navio até a Grécia e aí fomos. E quando nós tomamos o trem em Roma e viemos de lá de cima até o sul. Chegamos numa determinada estação, e entrou um grupo de estudantes e o trem ficou cheio, a universidade fica do outro lado do Adriático, aí estava sentada, junto com a esposa do meu amigo, e fomos dar lugar para uma moça que vinha em pé, ela ia saltar em Brindisi, e o livro que ela estava era um livro de química....

### **Fita 7 – Lado B**

BA: Você é estudante de química? eu perguntei, e ela respondeu: não, eu estou fazendo Liceu, e eu disse: posso ver o livro de química? Menina quando eu abro o livro eu vi que era do Adriano Sacco, Eu disse a ela, é do professor Adriano Sacco? E ela me respondeu: a senhora conhece o professor? Eu disse ele é assim, assim, assado? Conhecia ele sim. Ela perguntou se eu não queria escrever um bilhetinho para ele. Aí escrevi um bilhete em italiano porque eu falava um pouco, dizendo que eu era a Bartyra, informando que eu estava de viagem para a Grécia, e estarei de volta ao Brasil, e fazia algum tempo que não nos comunicávamos, não sei se você lembrará de mim. Aí quando eu cheguei aqui no Brasil tinha um cartão dele, me cobrando que eu não deixei nenhum telefone para contato. Aí ele disse que tinha falado com o Fausto em Pisa, e estavam esperando que eu tivesse a oportunidade de voltar. Nós voltamos e quando chegamos a Roma, a gente tomou o avião e já tinha que voltar ao Brasil. É muita coincidência. Uma aluna com o livro dele na mão, e tantas pessoas. Eu a vi com o livro em cima do colo e tudo aquilo se desenrolou, era um livro didático de segundo grau, mas nós não tínhamos muito tempo, pois ela ia descer em Brindisi, e tinha que tomar um navio que ia sair para Grécia, e ainda tínhamos que ver passaporte tudo. Ela falou: pode deixar que eu entrego ao professor! É engraçado, essas coisas que acontecem, muitas coisas assim me aconteceram, mas eu nem podia acreditar que era o Adriano Sacco.

Data: 17/06/2004

### **Fita 8 – Lado A**

BC: Hoje é 17 de junho de 2004, terceira entrevista com a professora Bartyra Arezzo.

NA: Vamos começar da onde a gente parou, a senhora falou sobre sua viagem aos USA, a senhora ficou um ano lá, sobre o trabalho que a senhora fez, aí o professor Coryell lhe convidou para ficar e aí a senhora falou de sua saída dos USA. O que faltou foi com relação a sua volta, a reintegração.

BA: Eu voltei justamente na minha posição, porque eu já era assistente do professor Cardoso e naquela época o Eremildo já estava de pinimba com o professor Cardoso, e aquela luta, eles prenderam o meu papel que eu tinha pedido na minha segunda licença, acredito eu que tenha sido ele. Eremildo Viana, que era diretor da Faculdade Nacional de Filosofia, aquela da revolução.

NA: A briga dele com o professor Cardoso era devido a quê?

BA: Eram duas facções, todos achavam que o professor Cardoso apoiava os estudantes que eram comunistas, essas coisas, mas não era. Ele era uma pessoa muito liberal, uma pessoa de mentalidade aberta, mas nunca depois de todo este tempo que eu trabalhei com ele, ele fez aliciamento para o partido coisa nenhuma. Nesta época estava começando, o partido comunista estava ganhando simpatizantes, e diziam que lá na Faculdade existia uma célula comunista, e realmente havia um grupo muito grande de pessoas que frequentavam a Faculdade e que eram comunistas, eles faziam parte do diretório acadêmico, das reuniões do diretório acadêmico. Eu não sei se vocês leram um livro, que foi lançado no ano passado. Ele foi aluno de física e ele participou das células comunistas, e ele conta realmente como era o funcionamento. Porque nós que estávamos ali dentro da faculdade, como era o meu caso e de outras pessoas, a gente ouvia falar, mas como a gente não participava a gente não sabia as dimensões daquilo. Ele nesse livro ele conta esse período, é um livro muito interessante.

NA: Isso foi durante o governo Jango?

BA: Foi antes do governo Jango, porque na época que eu devia vir para cá, estava aquele negócio, daí eu retardei a minha volta, os aeroportos estavam fechados, e eu adiei a minha volta para não pegar este período de transição. Mas neste período do Jango foi o que aconteceu lá na Faculdade, um grande rebolico. Este livro foi escrito por um aluno do curso de física, e que participou de todo o processo.

BC: A senhora não lembra o nome dele?

BA: Não lembro, porque eu não o conhecia, pois eu estava formada, mas daí quando foi lançado o livro eu comprei e os primeiros capítulos são meio maçantes, mas os cinco últimos capítulos, que ele entra no âmago destas questões, é bem interessante o que ele fala dos professores, do Leite Lopes, Costa Ribeiro, desta gente toda que eram os grandes

professores. Muita gente do curso de física era simpatizante. E eu voltei para a Faculdade de Filosofia dando aula, só esperamos um pouco as coisas acalmarem, mas logo depois veio, em 63 e 64 foi a resolução, mas você conseguia trabalhar, dar aula, nós estávamos aqui na Presidente Antônio Carlos, até que foi feito a reforma Universitária, com a extinção da Faculdade Nacional de Filosofia e a criação dos Institutos, a unificação do ensino da química, porque uma das razões que eles alertavam para essa união dos cursos, é que havia de engenheiro químico, químico industrial, bacharel, então deveria haver um curso básico que uniria todos aqueles que iam para a química e depois então se diversificava. Então assim foram criados, quer dizer como era nas outras universidades americanas, na França e em outros lugares, então foram criados os Institutos. E com isso em grande parte aqueles blocos que eles chamam da tecnologia já estavam prontos, quer dizer o governo tinha que entregar aquele prédio que tinha sido tomado durante a guerra, que era a casa da Itália, e para lá tinha ido a Faculdade de Filosofia, e tinha um prazo de entrega daquilo lá. Então o Instituto de Química foi um dos primeiros a habitar lá na ilha do Fundão, e nós passamos para lá em 67. Mas neste período, o professor Cardoso foi detido pelo primeiro distrito naval, foi preso o professor Cardoso, o professor Plínio, teve o professor de matemática também, aqui na escola de química foi o professor Zanide que era muito amigo do professor Cardoso, da Nacional de Química. Mas o único que realmente ficou detido foi o professor Cardoso.

NA: Sob que alegação?

BA: Alegação que ele tinha deixado, havia aquele filme que você disse “O Encouraçado Putenkim”, então nesta época tinha um grupo de marinheiros que estavam também se subelevando, e havia um deles que era aluno do curso de física, e eles resolveram para poder mostrar como tinha sido feita a revolução na Rússia, e eles passaram esse filme, e eles diziam que esta filme era do professor Cardoso, mas não era do professor Cardoso, a gente tinha visto este filme e havia o professor Plínio Subsequente, que era do curso de física, e o filme era mudo, a técnica cinematográfica, a apresentação da revolta no encouraçado tem cenas fantásticas, são cenas inesquecíveis, os homens descendo aquelas escadarias correndo, aquele negócio todo. Ele foi preso de manhã.

NA: Na casa dele?

BA: Não na Faculdade. Ele chegou para trabalhar e aí já tinha o carro da Marinha, não se o pessoal era da Marinha ou da polícia central, mas eu sei que estavam esperando por ele, quando ele entrou e aí falaram que queriam falar com o professor Cardoso, e o Benedito ficou olhando, e o professor pegou a pasta dele entrou dentro do carro e desapareceu.

NA: Isso lá no Fundão?

BA: Não aqui na Presidente Antônio Carlos. Quando eu cheguei para dar aula, o Benedito me falou que eles tinham levado o professor Cardoso, porque estava todo mundo de sobreaviso, porque eles estavam pegando as pessoas, e realmente ficou detido lá alguns dias, e depois a gente conseguiu de uma certa forma. Isso que eu vou contar para vocês é uma coisa pessoal: eu tive uma atuação muito grande, porque na família ficaram todos preocupados, ninguém sabia de nada, e o professor tinha um filho que já faleceu, mas ele era da Marinha ele trabalhava na Praça Mauá, e aí o professor Athos e o Luis de Aragão, um era diretor do ensino secundário e o outro era Ministro da Educação, mas aí a gente

recorreu a eles, mas eles eram da situação. Quem tinha sido o adido militar do professor Cardoso no Conselho de pesquisa, porque nesta época ele era diretor do Conselho de Pesquisa, eu conhecia ele bastante, ele ia muito lá no laboratório, porque o Conselho de pesquisa tinha um adido militar, e ele foi o primeiro presidente da Embratel, era o General Coutinho. Eu fui lá falar com ele, porque era a única pessoa de confiança, e era muito amigo do professor Cardoso, eu criei coragem e fui, era mais ou menos umas onze horas da manhã. Ele estava em uma reunião particular, pediu para esperar, e eu escrevi um bilhete para ele, dizendo que era a Bartyra, mandaram eu aguardar. Eu fiquei sentada numa sala, e quando terminou a reunião ele veio falar comigo. Então eu falei para ele da situação do professor, que nós acreditamos que ele tinha sido detido, não sabemos aonde ele foi, etc.. Ele falou para eu ir para casa, falar com a Dona Nicéa, a esposa do professor Cardoso, fica quietinha em casa, não faz movimento nenhum. Ele disse que logo de noite quando eu for para casa, eu passo lá e levo notícias sobre o paradeiro do professor. Então foi esta a atitude. Ele conseguiu localizar o professor Cardoso, ele estava no distrito Naval, na Praça Mauá, aliás, ele disse o professor que foi muito bem tratado, estava num barco, ele não tinha sido interrogado ainda, mas ele seria interrogado depois, então ele foi solto e voltou para casa. Mas ficou aquela marca para ele. Dos professores detidos, ele foi o único que foi realmente detido no distrito Naval. Mas aí já se falava naquela mudança, a gente já estava sabendo que íamos para o Fundão.

NA: Isso foi em 67?

BA: Em 67.

NA: Foi antes do AI-5?

BA: Foi antes do AI-5, porque no AI-5 ele foi cassado.

NA: Eu infelizmente tive o desprazer de estudar na Faculdade de Filosofia do Largo São Francisco, ali no prédio da Engenharia, em 78 e 79 e o Eremildo continuava lá, mas nesta época estava desmoralizado. Mas falava-se muito nisso, e muita gente fala, que ele foi um dos eremitas??? Assim como em Manguinhos o diretor Rocha Alagoas, que na verdade assumiu já para dedurar os seus colegas. Falasse que o Eremildo foi um dos agentes ativos da deduração dos professores.

BA: Esse livro conta uma série de passagens muito interessantes.

NA: Vocês não suspeitavam de nada, o professor Cardoso não falava nada?

BA: Todo mundo tinha pavor do Eremildo, ele era.. em discussões que tinha na cadeira dele com a Ieda Linhares, assistente trabalhava com ele em Geografia e História, então a gente via aquelas discussões, eu não era atuante, os alunos faziam caricaturas, etc... Tinha o Carneiro Leão, que era o antigo diretor antes do Eremildo, levaram o Carneiro fantasiado, então a gente assistia aquilo tudo mas não era participante, mas tinha muita gente que era participante.

NA: Mas o professor Cardoso nunca suspeitou que tenha sido o Eremildo que tenha delatado?

BA: Ah! Talvez.

NA: Como a distrito naval iria saber que tinha passado o Encouraçado Putenkim?

BA: Todo mundo sabia como era o Eremildo, mas ninguém tinha assim nada, ele perseguiu muito o professor, nas reuniões de congregação, as coisas que iam fazer, ele voltava porque era a parte de ciências ele dava para trás, quer dizer ele não auxiliava.

BC: A senhora estava dizendo quando pediu a segunda licença ele negou?

BA: Não é que ele tenha negado, mas ficou preso aí eu não podia ficar esperando, porque eu não sabia que eu tinha um prazo de voltar. Quando eu voltei saiu um comunicado da minha licença no Diário Oficial que eu tinha ficado presa, eu tinha visto pedido a um amigo que era também da Faculdade e ele falou que ninguém sabia onde estava o meu processo.

NA: Mas será que não foi esquecido de propósito?

BA: Olha isso é uma suspeita, porque a gente trabalhava com o professor Cardoso.

NA: E o Eremildo já era o diretor?

BA: Sim ele já era. Era insuportável, era indesejável.

BC: Ele não era da casa?

BA: Ele era da casa, ele era professor de histologia.

NA: Ele entrou na direção em 64?

BA: Olha não lembro direito, neste livro você pode encontrar esta data, engraçado que este livro tem que ser lido por quem estava lá nesta época na Faculdade de Filosofia e ficou de fora presenciando estas coisas. E que estavam pensando na criação da Universidade de Brasília e tinha muitas reuniões, e o grupo primeiro que saiu, o grupo foi o grupo da física, do “Tions”, da Elisa do Leite Lopes, quem ia ser o diretor que tinha sido convidado, ele está na Suíça até hoje, não lembro o nome, começa com S, aliás a Ciência Hoje tem um artigo dele.

BC: Não era o Sérgio Ferreira?

BA: Não. Começa por S. A revista que me emprestaram tem o nome dele. Estavam acontecendo as primeiras reuniões, para a criação da Universidade.

NA: Darcy Ribeiro estava organizando?

BA: Darcy Ribeiro estava organizando, e foi o Leite Lopes a Elisa e Tions eles chegaram a ir para Brasília ele foram os primeiros. O Vargas, o Danon não, porque ele tinha um espírito que era de pesquisador. Ele tinha uma acuidade científica muito grande, mas ele não era um autodidata, ele era um pesquisador, aquela pessoa para trabalhar com

pesquisa. Você para trabalhar com ele, ele saía e entrava e lia dez coisas ao mesmo tempo, atendia três ou quatro pessoas ao mesmo tempo, muita gente não gostava de trabalhar com ele porque ele era uma pessoa muito inquieta, ele tinha muitos contatos para fora, tinha muitos convites para reuniões, ele não era assim um professor de tomar conta de uma cadeira, um responsável um professor, no sentido lato da palavra. Conferência ele fazia muito bem, era muito claro, mas o negócio de fazer prova, corrigir prova não era com ele. Mas era um grande pesquisador. Um amigão.

NA: Como a senhora conheceu ele?

BA: Ele foi meu contemporâneo, quando eu fiz exame para a Escola de Química, ele e o Horácio eram da mesma turma que eu. E depois o Danon foi para a França.

NA: O Horácio Macedo?

BA: O Horácio Macedo também. O irmão do Horácio tinha sido da mesma, porque o Horácio tinha sido da Escola de Química, agora o irmão do Horácio que era físico ele foi da Faculdade de Filosofia, ele tinha sido da mesma turma, nós fizemos didática juntos. Ele faleceu, era inteligentíssimo, era um gênio, o irmão do Horácio.

NA: Como era o nome dele?

BA: Luiz Carlos Macedo, aliás, todos eles eram, três homens e uma mulher. A Marília, o José Carlos que era geólogo, foi da CPRM, o Horácio, e o Luiz Carlos, ele faleceu muito jovem, por ser tão inteligente talvez ele tenha ficado fora do “ar”, foi internado aí na psiquiatria. Era uma criatura encantadora. A gente assistia às aulas de didática, que era comum para os cursos, que era de conhecimentos biológicos, filosóficos e sociológicos da educação, que era o Lourenço Filho, tinha aqueles grandes professores, aquela gente toda. E ele criava uma polêmica, e a gente adorava e ficava torcendo por ele. Então com o Lourenço Filho eram complementos filosóficos da educação, e ele discutia muito, pois ele lia muito em alemão, os originais destes filósofos, a gente quando muito lia um pouquinho de francês. Então era admirável, inclusive era o meu vizinho, ele morava na Urca. Às vezes ele ia lá para casa para conversar e a minha mãe perguntava que tanto nós conversávamos. E com aquela mania de estudar junto, a gente ficava conversando não estudava. O prazer enorme que a gente tinha. E depois quando ele se formou, ele foi ser professor na USP, e lá por trabalhar muito, a coisa desandou para ele, mas aqui no Instituto de Psiquiatria, eu tinha um primo que era psiquiatra, e ele pesquisador nesta época, e ele dizia que os médicos adoravam ele, porque para discutir essas coisas, inclusive o caso dele mesmo. Ele ficou doente assim, ele foi atropelado e bateu com a cabeça, e teve uma série de sequelas, e veio a falecer muito cedo. O Horácio também inteligentíssimo, uma pessoa muito inteligente. Ele tinha uma personalidade um pouco diferente. Mas ele era *comuna* mesmo. Ele era comunista por convicção. Tanto que ele foi reitor, e deixou uma marca muito grande da modificação que ele trouxe, não era bem populismo, mas ele quis eu até chegar a entender, que ele quis trazer aquela classe dos trabalhadores, serventes e auxiliares, ele quis dar uma oportunidade àqueles que dessem, digamos assim uma minoria. Eu me lembro de uma ocasião de colocar uma representação no conselho universitário, de representantes, que eram da ideologia. Então essa foi uma época muita rica, onde se aprendeu muito, inclusive com estes fenômenos que surgiam. Inclusive não era só ele, dentro da faculdade de filosofia tinha um outro que ficou louco

também. Era também uma pessoa muito inteligente. Então o Plínio Susequente, que era professor de física teórica, que também era um excelente professor...

### **Fita 8 – Lado B**

BA: A gente frequentava entendeu..

NA: Mas o CBPF foi criado em 47 , 48.

BA: Não foi nos anos 50?

NA: Não foi em 47 ou 48. A senhora conhecia esse pessoal do CBPF?

BA: Sim, todos eram da Faculdade de Filosofia, eles tinham sido nossos professores do curso de física, que saíram todos, porque havia, por exemplo, quando o Athos voltou da Inglaterra, e que acharam de dar a ele um laboratório, um instituto onde ele pudesse continuar as pesquisas, assim nasceu o CBPF, apenas nos primeiros anos não foram muito profícuos, porque inclusive deram a direção ao Athos, e ele era um pesquisador e a coisa não andou bem administrativamente, porque ele era um pesquisador, ele não era administrador, e depois teve uma pessoa que agora não me recordo o nome, que a filha dele trabalhou com o Hervásio, como o assistente, era a Ninon. O pai dela que ficou dirigindo o CBPF.

BC: Hervásio Guimarães de Carvalho?

BA: Isso, aí tinha vindo o Hervásio se associou também, e aí foi criado o CBPF, aí tinha as aulas práticas, porque lá na Faculdade de Filosofia não havia local, nem aparelhagem para isso.

BC: Mas na criação do CBPF a senhora já tinha se formado?

BA: Já estava formada e trabalhando, até como assistente nesta época.

NA: A senhora nunca pensou em ir para CBPF, nunca lhe atraiu?

BA: Olha, eu me dava muito com o Danoll, e ele queria que eu fosse para lá do ponto de vista de física pura que é o que eles faziam, eu era mais experimental, por exemplos os programas que eles tinham, os assuntos eram de trabalhar com grandes aparelhagens assim como o Ciclotron e o gerador de nêutrons, e eu era mais do ponto de vista químico, eu gostava da química nuclear, as reações nucleares, aquilo que dava gerações de outras coisas. E eles elocubravam muito, tinha um grupo formidável, inclusive tinha o grupo de Erasmo, da Adélia, que mais físicos da Faculdade de Filosofia, depois a Adélia continuou. Depois quando eu estava na Inglaterra eles estavam lá. O Thion, a Adélia, a Elisa, o Erasmo esse grupo todo quando eu estiva na Inglaterra em 58 eles estavam lá, no ...// College. O Vargas estava em Cambrigde.

NA: Eles eram mais próximos de uma física experimental?

BA: Esse grupo era assim: O Thion era teórico, o Leite Lopes. Quem era experimental era a Elisa a Adélia. O Danoll também era mais entre a física e a química, ele era físico-químico, os efeitos e os fenômenos que ele estudava era realmente que ficava naquele limite entre a física e a química, então esse me agradava mesmo, foi que eu disse para você de onde surgiu a físico-química. Mas daí eu não quis ficar, porque eu tinha um lugar fixo na Faculdade de Filosofia, eu era nomeada e pertencia ao quadro único da Universidade. Quando eu fui para ser assistente eu já passei ao quadro único da Universidade e no CBPF eu não teria. Isso pesou muito para mim nesta escolha de ir para o CBPF. Agora sempre que acaBava a aula lá na Faculdade, vinha para o CBPF aqui na praia vermelha, pois eu morava aqui na Urca, eu tinha muito contato, nunca deixei de ter contato. As primeiras assistentes do Danoll era a Neíra que era uma química, era minha amiga também, e depois ela deixou.

BC: Este curso de química tinha laboratório?

BA: Nós tínhamos mais a parte elementar, digamos assim a parte que nós podíamos fazer no laboratório, estudava tensão superficial, estudava química coloidal.

BC: A senhora fazia estágio em outros lugares?

BA: Não era lá mesmo, o professor Cardoso montou o laboratório, essa parte toda era com vidraria, não tinham tantos equipamentos. Os primeiros equipamentos que surgiram nesta época foram os espectômetros, os espectógrafos, que foram aparecendo, e aparelho de Raio X, já estavam chegando aqui no Brasil, nos anos 40. Quem tinha isso era só o Carlos Chagas. Mas a gente trabalhava muito com a chamada química úmida, química de você fazer misturas, e eu comecei por técnicas volumétricas, técnicas ...??métricas, que são técnicas hoje em desuso, pois foram as primeiras a aparecer. Então surgiram outras, por exemplo: resinas tocadoras de íons, extração por solventes, que eram técnicas que você separava e depois identificava os elementos por intermédio de reações químicas, por exemplo: separava o ferro que era radioativo, mas você identificava digamos por uma reação que você precipitava cloreto de ferro, sulfato, etc. Essas são as técnicas clássicas, que quando surgiram nos anos 50 no começo dos anos 60, já estava em desuso, ninguém mais usava. Tinha a polarografia que foi uma das primeiras, a especfotometria, os primeiros especfômetros que apareciam você via a mudança de cor através de um microscópio, era um aparelho que chamava DuBos, a gente olhava a via a mudança de cor.

NA: Estes equipamentos tinham na faculdade?

BA: Sim porque eram equipamentos muito simples, e depois as coisas foram de sofisticando, e se tornando mais automáticas, porque nada disso era automático.

NA: O professor Cardoso comprou isso com o dinheiro do CNPq?

BA: Algumas coisas sim, pois tinha uma verba da Universidade, outras eram de doações que recebíamos, a gente usava muita coisa por empréstimo. A Bio-Física era um laboratório rico. Então, a gente pedia emprestado.

NA: E podia fazer experiências lá na Bio-Física?

BA: Isso não podia, a gente fazia por empréstimo.

NA: O professor Cardoso se dava bem com o Carlos Chagas?

BA: Eles eram amicíssimos, eles eram da mesma turma, eles eram colegas.

BC: Eles fizeram o mesmo concurso?

BA: Sim eles fizeram o mesmo concurso. Agora que levou a cátedra foi o Carlos Chagas, ele fez físico-química. Nesta época chamava Química Biológica. Depois passou a ser Bio-Física.

NA: O professor Cardoso estudou fora do Brasil?

BA: Não, sempre aqui na Escola de Medicina. Ele nunca foi para o exterior. Quando ele trabalhava no Araújo e que ele era chefe de laboratório, eles fizeram com que ele fosse para a França, estava tudo pronto, o passaporte, mas depois tinha a família e aquele negócio todo, falava francês fluentemente, tinha uma pronúncia linda, mas ele não foi. Ele aprendeu francês no curso ginásial, no colégio Barnabitas, era um ótimo colégio assim como o Santo Inácio. Eles todos falam francês correntemente.

NA: Era uma segunda língua para eles?

BA: Era uma segunda língua para ele.

NA: O professor Darcy também? A senhora conhece o professor Darcy Fontoura Almeida, ele era geneticista?

BA: Darcy não. Eu conhecia o pessoal que trabalhava no laboratório com o Pena Franca, mas quem era de lá da Fiocruz, que trabalhava na Fiocruz nesta época tinha o professor Cardoso, o Fernando Ubatuba, que tinha uma sobrinha dele que foi nossa colega na Faculdade, Arlete Ubatuba, que fazia assistência para um médico japonês que era oftalmologista.

NA: A Arlete? Não é a esposa dele não?

BA: Então a sobrinha tem o mesmo nome.

NA: A esposa dele chama-se Arlete.

BA: Ela ainda é viva?

NA: Acho que não.

BA: Ela era muito mais nova que ele.

NA: A Arlete mulher dele era química!

BA: Do Ubatuba não!

NA: Ela trabalhou sabe com quem lá em Manguinhos? Com o Gilberto Vilella.

BA: Então o Gilberto Vilella eu conheci.

NA: Então ele casou com a sobrinha.

BA: Engraçado. Que eu saiba o casamento da Arlete, em lembro que ele era oftalmologista da policlínica de Botafogo, talvez elas tenham o mesmo nome, mas a Arlete Ubatuba não foi casada com ele não. Ubatuba era de família, mas depois ela casou-se com esse médico japonês, eu lembro que eu tive um problema de visão e fui lá consultar com ele.

NA: Mas é uma coincidência, porque a mulher dele era química e chamava-se Arlete.

BA: Essa eu não conhecia, eu conhecia o Dr. Ubatuba que ele frequentava muito o laboratório do professor, a gente era muito amigo. Ele era do grupo do Carneiro Felipe, o Ubatuba, o professor Cardoso, o Vilella. Naquele nosso trabalho essas coisas estão lá.

BC: A gente começou lá fundação da Universidade do Brasil, e os físicos que tinham sido convidados.

NA: Mas tem mais um que a gente queria que a senhora falasse sobre ele. O Dr. Hasseman! Com quem a senhora começou a trabalhar.

BA: Ele era engenheiro químico formado pela, ele só tem uma filha, que foi assistente dele e que ainda é viva a Heloísa Hasseman, que foi casada, a irmã dela foi casada com o filho do Oswaldo Cruz, como é o nome dela, a Silvia eu a conheci. Quando tinha as reuniões lá na faculdade a família Hasseman ia.

BC: Ele tinha duas filhas?

BA: Tinha várias filhas, tinha a Tilda, a Silvia. A tilda em algumas fotografias que eu tirei ela aparece, ela trabalhava no Ministério da Fazenda, era solteira, e quando nós fizemos essa viagem à Ouro Preto, para conhecer a indústria de alumínio, o Dr. Hasseman levou a Tilda também. Eu já encontrei umas fotos na minha seleção, mas eu não separei porque eu sou ceguinha. E a semana passada que teve uns dias bonitos, eu puder ver bem.

NA: Mas a Silvia era médica?

BA: Era médica.

NA: A senhora nunca teve uma proximidade de trabalho com ela?

BA: De trabalho não. Só com a Heloísa que foi assistente do professor, ela era assistente de química-analítica lá na Faculdade de Filosofia, e era casada também com um médico, e ele já faleceu. Dos filhos do Dr. Hasseman, eu acho que só tem um filho que era engenheiro, porque agora quando teve esta festa em março no Instituto de Química, nós

demos até o nome da Heloísa para receber uma medalha comemorativa do centenário do professor Cardoso. Mas os sobrinhos e os filhos dela não deixaram, porque eles disseram que ela estava muito emotiva com essas coisas ligadas a Faculdade, ao professor Cardoso, ao Dr. Hasseman, essas lembranças, e que a médica geriatra achou que não era conveniente ela ir. Já tinha sido indicado o nome da Heloísa para receber este prêmio. Ela era um amor de pessoa. Eu fui muito amiga do Dr. Hasseman, fui ao aniversário dele de 90 anos e logo depois ele faleceu. Toda vez que falava com ele, queria saber dos meus progressos. Ele me acompanhou muito. Me lembro de desta vez a Heloísa me disse para eu não ir falar com papai pois ele está muito velhinho, muito emotivo, e era dia de aniversário dele e a família dele era muito unida. Quando estava na Faculdade, é só um parênteses, logo tinha terminado a guerra, em 45 e começou todo mundo a querer conhecer a Europa, e começaram as viagens, viagem de avião de navio, e todo mundo ia para a Europa, e o Dr. Hasseman tinha o sonho de conhecer a Europa, e era uma pessoa metódica, não era assim uma pessoa que tinha método para fazer as coisas, mas tinha classe, uma organização, alguma coisa na cabeça dele que me influenciou, de alguma maneira eu assimilei aquilo. Porque as coisas dele eram tudo organizadinho, tudo dava certo. Então ele organizou essa viagem dele à Europa, com mapas, o roteiro, consultando coisas. E ele contava tudo para nós. Ele viajou de navio e nós fomos todos ao porto da Praça Mauá nos despedirmos dele, foi uma festa.

NA: Não tem foto disto não?

BA: Eu não tenho, talvez a Heloísa tenha, pois nós não tínhamos máquina fotográfica nessa época. Só fomos ter máquina de fotografia anos depois. Nós todos os alunos a família, fomos dar adeus a ele no navio, ele e a senhora dele, os filhos e os netos, em nós da Faculdade ali todos juntos, parecia da família. Ele era uma pessoa maravilhosa. Quando a Faculdade de Filosofia foi ali para Antônio Carlos, ele foi como vice-diretor, tinha o embaixador Santiago Dantas que era o idealizador, e quando ele se afastou o Dr. Hasseman passou a dirigir a Faculdade.

NA: A senhora ficou como assistente durante muitos anos. Primeiro a senhora entrou como assistente?

BA: Eu entrei como auxiliar de ensino.

NA: Tinha uma carreira?

BA: Tinha uma carreira acadêmica: primeiro era auxiliar de ensino, depois instrutor, assistente e depois você tinha que fazer concurso para cátedra. Assistente só.

BC: Auxiliar já ganhava?

BA: Auxiliar de ensino não ganhava nada. Era um cargo não remunerado, mas você tinha um título, era indicado pela reitoria, tinha que ter a vaga e você tinha um título. Está lá no museu, eu tenho que procurar o meu histórico escolar dado pela Faculdade que tem todas estas datas direitinho.

NA: Como é que progredia?

BA: Tem que ter a vaga.

BC: Quem indicava?

BA: O professor que indicava para ser auxiliar. Você tinha que fazer uma monografia e esta monografia era aprovada por uma banca .

NA: Mas isso não era automático?

BA: Não era não. Por exemplo. O auxiliar era indicado. Tinha a vaga de auxiliar de ensino não remunerada. Mas você tinha que pertencer ao quadro. Tinha que passar por este degrau. Era o início da carreira, mas não era remunerada. Aí para você passar para instrutor, tinha que ter a vaga no departamento, primeiro no departamento e depois quem estava em primeiro lugar, se era o de física o de química, e essa função já era remunerada, ganhava pouquíssimo mas já tinha um título.

NA: Tanto que a senhora trabalhava nas escolas?

BA: Isso trabalhava nas escolas. Era tempo parcial.

NA: Mas de qualquer maneira não dava para viver com a remuneração?

BA: Ah não! Mesmo os catedráticos davam aula no Pedro II, no Andrews, todo mundo trabalhava em vários lugares.

NA: Como se fazia pesquisa neste contexto?

BA: Não tinha pesquisa, a pesquisa não existia. A pesquisa começou a existir com a criação dos Institutos, a não ser a pesquisa de laboratórios farmacêuticos, por exemplo, o professor Cardoso ele trabalhava fora da Universidade.

NA: Mas a senhora falou que o professor Cardoso montou um laboratório na cadeira? Para dar aulas?

BA: Era didática no laboratório.

NA: Mas ele não fazia a pesquisa dele ali?

BA: Não tinha como, não tinha instrumentos. As coisas que existiam era por acuidade das pessoas, quer dizer a pessoa tinha uma vocação, mas você não tinha os instrumentos para fazer aquela química, por exemplo: você cita nesta época que você conhece, que a gente cita neste nosso trabalho desde 1920 e poucos, que era um químico, não precisa tomar nota disso porque eu não tenho certeza da cronologia. Tinha o Almirante Álvaro Alberto que era da Marinha, tinha outro que não lembro. Eles faziam pesquisas em combustíveis, mas eram experiências próprias, não era uma coisa com alguma ... quase que como aplicações, fazia aquilo para aplicar naquilo. Esta parte do Álvaro Alberto que era na parte de combustíveis, eles tinha vontade de conhecer...

NA: Era uma coisa mais tecnológica, aplicada.

BA: Isso.

NA: Os físicos que saem da FENEFI e vão para o CBPF, estão com outro projeto, a física teórica que eles queriam fazer a faculdade não tinha estrutura para desenvolvê-la?

BA: Ah sim exatamente.

NA: A química não teve essa saída?

BA: Não teve, a química ficou restrita à Universidade. Só quando foram criados os Institutos de Química que foi justamente o Alberto Luís Coimbra, quando ele criou o primeiro curso de pós-graduação, e aí sim foi criado a pós-graduação com a criação dos institutos foram as primeiras turmas de aplicação. Aí nesta época teve uma ajuda muito grande americana. Os americanos mandavam professores para cá, abriam bolsas de alunos daqui para lá.

NA: Quais fundações americanas?

BA: Ford, Guggenheim, a FullBright, pelo menos essas três que eu me lembro. E teve o programa de ajuda, e de incentivo a área de ciências e de tecnologia, chamado Ponto 4. Teve esta abertura. Não só da região sudeste, mas do sul, do nordeste também receberam. E o Conselho Nacional de Pesquisa, que era um órgão à parte, que ao mesmo tempo foi criado o Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação, que foi uma coisa maravilhosa, porque nesta época a gente não conhecia bibliografia, a gente não conhecia revistas, a ...??? ainda funcionava ali na Avenida. Ela é paralela com a presidente Antônio Carlos e ali era o IBBD, ali foi maravilhoso.

NA: Mas por que?

BA: Porque eles compraram ou organizaram esta biblioteca, que era uma biblioteca de formação de bibliotecárias, com o curso de biblioteconomia que tinha sido criado, e lá eles recebiam as revistas científicas, de todas as áreas. Principalmente de ciências, entendeu.

NA: A senhora ia lá?

BA: A gente ia lá para conhecer as revistas, para olhar as revistas...

### **Fita 9 – Lado A**

BA: As revistas principais da área de química.

NA: Quais eram, a senhora lembra?

BA: Inorgânicas tinha a *Quimical Education*. É uma revista clássica.

NA: A senhora conheceu aí no IBBD?

BA: Não essa eu já conhecia porque eu assinava, naquela época a gente comprava dólar e mandava para os USA para assinar. Vocês sabem o que é isso? A primeira revista que eu conheci que era de química foi a *Quimical Education*, e eu dei a minha coleção toda para IRD da Comissão lá na Barra. Desde essa época eu tinha, mas a *Quimical Education* já existia. Quando eu fui para o MIT através da bolsa da *FullBright*, a *FullBright* me deu a primeira assinatura da *Quimical Education* dada pela *FullBright* e depois eu continuei assinando, a minha coleção data de 63 para cá. Depois quando eu entrei a rádio-química, e a parte de química nuclear em também assinei a *RadioQuimical Acta*, que é a revista principal da química nuclear. Mas tem, por exemplo, a *Inorganics and Nuclear*, enfim.. Quem tinha a coleção completa era a Fiocruz, porque a fundação Ford doou para a Fiocruz, não desculpe!! foi a Rockefeller quem deu para a Fiocruz. A Fundação Ford foi da CPRM, que quando queimou aquilo era também completíssima, era maravilhosa.

NA: Quando foi isto?

BA: Eu ainda morava na Urca. Deve ter sido nos anos 70. Antes era o Serviço da Produção Mineral.

NA: E Centro de Pesquisa de Recursos Minerais.

BA: Isso tudo era DNPM. O Pfeifer começou lá.

NA: A senhora nem falou muito dele, a senhora não teve contato com ele?

BA: Contato assim não, quando a senhora era estudante ele não era uma referência?

BA: Ela era referência, porque ele é o descobridor de uma técnica de química analítica que chama SpotText, que você por uma gota você identifica os elementos químicos, apenas por uma gota, que são os reagentes específicos, você trabalha com reações caríssimos, mas são reagentes específicos para cada catiante ou para cada anion, para ferro, para sulfato, para cianeto, você trabalha com uma gota.

NA: A senhora está falando uma coisa muito interessante para quem estuda a história da ciência. Na verdade, a senhora falou da Pfeifer, que eram caríssimos os reagentes. Quem sustentava o laboratório dele aqui no DNPM? Se era tão difícil, porque a senhora está nos dizendo que a Universidade não tinha recursos para fazer pesquisa. Como o Pfeifer conseguiu?

BA: Eu acho que ele reconhecido internacionalmente, com recursos externos. Não sei a origem, mas quando ele veio para o Brasil, ele já era um conhecimento universal. No livro dele a gente já notava o SpotText.

NA: A senhora nunca pensou em fazer um estágio com ele?

BA: Não, a gente usava como ferramentas de trabalho, mas não era uma área que eu usasse. A gente na faculdade usava alguns elementos químicos, que eram mais raros e a gente não tinha as quantidades que você encontrava em determinadas misturas, nas soluções, eram quantidades mínimas, então a gente trabalhava com os SpotText. Era muito preciosa, só se usava se tivesse muita necessidade, era guardado a quatro chaves.

NA: O professor Cardoso tinha isso?

BA: Algumas coisas sim, alguns reagentes específicos ele tinha.

NA: Isso era importado?

BA: Era importado, um vidrinho assim pequeno.

NA: O que o CNPq financiou para o professor Cardoso?

BA: Para ele nada. Ele nunca pediu nenhum auxílio.

NA: Mas a senhora teve bolsa?

BA: Eu tive bolsa. Aqui no Brasil.

NA: No período dos anos 50?

BA: Tiveram algumas pessoas que receberam iniciação científica, mas eu não cheguei a ter, porque quando isso aqui começou a ser criado eu tinha ido para a Inglaterra.

NA: Mas ele nunca teve nenhum auxílio do CNPq?

BA: Eu não saberia te dizer. Ele não favorecia ninguém com estas bolsas.

NA: Mas ele foi presidente do CNPq nos anos 60?

BA: Ele começou em 58, quando eu fui ele já era presidente do CNPq.

NA: Vamos voltar para a carreira. Eu perguntei como é que progredia na carreira?

BA: Tinha uma indicação. O conselho universitário tinha que aprovar, porque nesta época tinha este conselho. A Universidade tinha aquilo que se chamava quadro único de professor, que em 75 foi extinto. E foi criado o tempo integral. Aí neste caso eu me desvinculei da Universidade para ficar na Comissão, e foi na época que o professor Cardoso foi cassado.

NA: A senhora passou de instrutor para..

BA: Fiz a monografia e fiquei de assistente até,... quando eu voltei dos USA em 63 eu defendi tese de doutorado, mas a Universidade do Brasil não queria dar abertura, havia uma pinimba, desculpa a expressão chula, havia um desentendimento entre os professores. Os professores antigos eles queriam dar o notório saber, e uma outra parte achava que eles não deveriam dar o notório saber. Eu vou dizer o nome que vocês devem conhecer, era o Lauro Travassos, era uma dessas pessoas que queriam dar o notório saber.

NA: Não tinha doutorado?

BA: Não tinha nada, e o pessoal que era igual ao Dr. Travassos, eu falei que era conhecido

de vocês, fui muito amiga do Haroldo, do filho dele, casado com uma grande amiga minha, uma médica, a Dra. Esperança Reis Travassos, e então a gente conheceu bem este problema. Ele era uma criatura maravilhosa, que eram um país, em que os cientistas nasceram por vocação própria, quer dizer não tinham nada que obrigava a você fazer doutorado, tinha que dar o notório saber. Eu sei que havia outras unidades da Universidade que tinham picaretas, mas não era por isso que podia ser negado. Então não se abria concurso para cargo na Universidade. Então eu fiquei como assistente durante 07 anos.

NA: O título de doutor era necessário para atingir a cátedra?

BA: Se você fizesse a livre docência, você tinha o título de doutor.

NA: E isso era requisito para a cátedra?

BA: Isso era. Se não você não poderia fazer o concurso para a cátedra. Isso era uma condição *sine qua non* de assistente eu tinha que fazer o concurso de livre docência, mas eles não queriam abrir a livre docência na Universidade do Brasil.

NA: Por quê?

BA: Porque eles queriam dar esse notório saber a esses professores.

NA: Se abrisse o concurso, esses professores teriam que fazer a livre docência?

BA: Exatamente. Eu não tenho cópia do histórico escolar, eu acho que os originais estão lá no Museu, eu preciso procurar o que a Universidade me deu. Inclusive eu tive que emprestar para outras pessoas para tirar títulos, porque ninguém tinha documentação nenhuma, e o histórico escolar serviu para uma porção de pessoas, para tirar títulos, inclusive no Ministério de Ciências e Tecnologia. Por exemplo, para pessoas que eram pesquisadores do BLT, porque tinha os timbres oficiais da Universidade. Havia algumas pessoas da Comissão, que haviam feito o curso, da carreira, e estes cursos tinham existido. O meu histórico escolar serviu para provar que estes cursos existiram.

NA: Mas isto era muito complicado?

BA: Muito complicado, então a gente ficou marcando passo, tanto eu como a Silvia, irmã do Thion que trabalhou comigo na cadeira de físico-química. Eu sou mais velha que ela, dois anos, mas ela ficou trabalhando na cadeira com o professor Cardoso.

NA: Quando a senhora fez o concurso?

BA: Se não me engano quando eu voltei dos USA. Eu fiz para a UERJ, que era do estado e ela abriu.

BC: Ciências Médicas?

BA: Não a UERJ, era da Universidade Estadual.

BC: Sim, mas tinha química já.

BA: Inclusive tinha professor catedrático. O Mozart que tinha sido formado pela Filosofia, era professor catedrático, ele já tinha feito cátedra. O professor Gustavo Krauledat, Werner Gustav Krauledat.

NA: Tinha vindo na época da guerra?

BA: Acho que ele veio, só sei que ele tinha uma fala alemã.

NA: Ele era químico?

BA: Sim ele era químico. Não ele se formou nas primeiras turmas da Faculdade de Filosofia, e ele era pastor, trabalhava no colégio Batista, e acho que ele veio de Santa Catarina, a família dele era de lá. No tempo do Dr. Hassemann ele fez a docência, o Krauledat, e ele levou a docência dele e fez a cátedra lá na UERJ. Mas todos tinham sido originários da Faculdade de Filosofia, ele e o professor Mozart Azevedo. Quando eles abriram o concurso, o professor Cardoso avisou para fazermos o concurso, para poder ficar com o título, e era uma Universidade estadual, eu e a Silvia fizemos com a mesma banca.

NA: Qual foi o seu tema?

BA: O meu tema foi o trabalho que eu trouxe dos USA. Contribuição ao estudo dos metais trivalentes, que foi o Gálio. Esse é o tópico principal, e depois foi o elemento que eu estudei que foi o Gálio.

NA: Mas para isso a senhora não precisou fazer nenhuma pesquisa?

BA: Eu já tinha este trabalho, publicar o trabalho, apresentar a monografia. Tinha a prova escrita, e prova oral e prova de aula.

NA: Era dureza?

BA: Foi muito bom. Não foi fácil. Porque nós tínhamos quatro horas para fazer a prova escrita, e era sorteada com 12 horas de antecedência. E a gente sabia o assunto, que era uma coisa genérica, por exemplo, todo o programa do curso todo, e a gente não sabia o quê cairia. E na hora da prova a banca escolhia um tópico para você fazer a prova. E nestas 24 horas você tinha que fazer um esquema do que poderia cair. E depois tinha quatro horas para escrever sobre aquele assunto. Na minha banca foi a Danite, o professor Cardoso, dois professores da UERJ, e mais o professor Alcides Caldas que era da escola de química, ele e o professor Danita. Eu e a Silvia fizemos. Aí depois teve um prova oral, que podia ser experimental, e que poderia fazer uma experiência prática na hora, era ponto sorteado na hora, depois tinha a tese a arguição sobre o seu trabalho.

BC: Aí então a senhora ganhava este título e esperava abrir vaga para o concurso?

BA: Sim, mas neste intervalo teve a reforma universitária...

NA: Mas este título de docência era equivalente ao de doutor?

BA: Não era equivalente. A universidade lhe dava dois títulos. O de doutor em ciências e de livre docente da cadeira de físico-química e de química superior. Eu tenho os dois diplomas.

BC: O que mudava na carreira?

BA: Que você podia passar para outra... mas daí veja com este título, quando houve a reforma universitária, aí foram criados os departamentos, com o a figura do professor catedrático que passou a ser professor titular e o professor assistente, passou a ser professor adjunto.

BC: Pensei que fosse como titular?

BA: Não eu entrei como adjunto. Para titular você teria que fazer concurso. Eu não fiz porque eu saí.

NA: Mas normalmente se não tivesse ocorrido a reforma, de posse deste título de livre docente, teria que ficar esperando vagar a cátedra ?

BA: Mas aí nesse caso eu acho que desapareceu este cargo único da Universidade, que era todo mundo que pertencia, aí foram criadas estas carreiras universitárias dentro dos departamentos e deu melhoria ao acesso às possibilidades de carreira. Por exemplo, hoje você pode ter tantos doutores, você pode não exercer a função de professor, mas tem o cargo de docente.

NA: Mas antes disso você teria que ficar esperando a vaga de catedrático?

BA: Sim porque era vitalício. Poderia ficar ali anos de livre docente.

NA: Não davam salário como livre docente?

BA: Era só o título.

NA: Esse processo na progressão da carreira ela não facilitava que a pessoa se dedicasse integralmente aquilo, era uma honraria somente?

BA: Era um título somente.

NA: As pessoas davam aulas em outros lugares para sobreviver!

BA: Eu tive uma passagem engracada. Eu a Silvia escrevendo o trabalho e ela comentou que o professor Cardoso dava aula, era professor e fez concurso do Colégio Pedro II por questões financeiras, e ela falou para não colocar isto no trabalho, mas ela era rigorosa. Nós somos muito amigas, mas às vezes discordávamos de algumas coisas, e depois ela concordou comigo que a gente tinha que trabalhar em colégio particular para sobreviver. Eu falei a ela que não precisava colocar que era por questões financeiras.

NA: Ainda bem que está gravado aqui. Espero que a senhora não tire isso, porque isso é muito importante para quem estuda. Como é que pode ter pesquisa no Brasil desse jeito? Qual a diferença que a senhora sentiu, neste quadro que a senhora está pintando para a gente, entre Inglaterra e USA com relação ao Brasil?

BA: Era um abismo. Tinha outros brasileiros lá, o Erasmo, a Adélia, todo mundo do CNPq. E eles perguntavam o que ia fazer lá com o conhecimento que nós tínhamos, porque na parte de química eles sabiam que a gente não tinha nada, eu inclusive era analfabeto, no sentido figurado, os meus conhecimentos eram parcós, básicos. Tanto que eu fiz o curso de oito semanas na Inglaterra, na parte de aplicações técnicas, e depois eu fui para a Universidade, mas eu queria fazer era pesquisa. E o meu professor orientador, John Martin, aliás, ele gostava muito de português, ele tinha um intercâmbio muito grande com o pessoal de Portugal, o Centro Nuclear de Portugal, Sacavém era o centro nuclear de lá. E ele tinha muitos estudantes portugueses, e ele falava que o português era uma língua muito musical, e ele gostava. E ele às vezes diante de uma aluna pedia para traduzir o texto de um artigo em português. Ele não conhecia ler tudo em português. Ele não conhecia nada do Brasil. Eu estreei. Porque lá na Inglaterra, quando você chega na Chistinsen, você tem que ser registrada na polícia, você é estrangeiro. A senhora vai estrear aqui como a primeira pessoa da América Latina. Isso na Universidade de Garamont.??? Áí ele veio conversar comigo e quis saber quais eram os conhecimentos. Eu falei que tinha o conhecimento básico, que eu fiz um trabalho e publiquei mas muito pequeno, o trabalho das areias monazíticas que eu fiz com o professor Cardoso, empregando esta técnicas clássicas, as tradicionais, e eu tenho tido muito contato, mas não tenho experiência de laboratório nenhuma. Eu quero aprender, eu não posso dizer nada para o senhor, porque os nossos laboratórios são precários. Ele então começou a falar e disse que quais eram as suas linhas: tinha os alunos do pós-graduação, a graduação da Inglaterra é um pouco diferente dos USA. Eles fazem a parte clássica depois eles fazem a Gramaschool.??? Não sei ainda hoje é assim, e não são todos os alunos que vão para a Universidade, somente aqueles que tem uma tendência científica, uma nota proveniente de exame que eles fazem.....

### **Fita 9 – Lado B**

BA: Eu já estava interessada nesta parte nuclear de rádio-química, de separação de isótopos, e aí...

NA: Como a senhora chegou nele? No John Martin?

BA: Foi o *British Council* que me mandou para lá, eu tinha outros professores de nome, que eram professores, por exemplo, que era de Cambridge, que era o máximo, porque eu sabia que nesta época, tudo que acontecia na base de química nuclear ou radio-química saía de Cambridge, então, depois eu lembro o nome dele, eu queria ficar com ele, porque eles me convidaram. Perguntaram qual a minha preferência de estágio? Eu falei que preferia ir para Cambridge com o professor...., conhecidíssimo, muito meu amigo, o Vargas estava lá. Já estava fazendo doutorado com ele, e ...

NA: E lá já existia a pós-graduação?

BA: Lá já tinha o doutorado, lá na Inglaterra não tem PhD, tem o doutoramento.

NA: O Vargas estava lá em Cambridge fazendo doutoramento, com este mesmo professor e aí?

BA: Sim, pois ele era o top, nesta área de rádio-química e química nuclear. Tinha mais um professor ainda lá estava lá juntamente com o Vargas, que é da mesma época, um pouco mais atrasado, que era da Universidade do Rio Grande do Sul, e que eu conhecia também. Aí antes de eu ir, o Mr. Brit que era o adido cultural ele me disse: olha o *British Council* cedeu uma bolsa para você, só que Cambridge não tem lugar, mas nós oferecemos a você uma vaga na Universidade de Durhan, que é uma ótima Universidade, e fica ao norte da Inglaterra. Esta Universidade, a parte de rádio-química, não era tão antiga, como Cambridge, e ela tinha sido organizada pelo professor que foi sucedido, por este que estou tentando me lembrar o nome, que era o Doutor Paneth, que era também um rádio-químico e foi descobridor de vários isótopos e trabalhava em Cambridge. Aí ele saiu de Cambridge e foi para o laboratório que chama-se até hoje: London Deryl Laboratory for Radio Chemistry, esta Universidade é o County de Durhan e que abrange a parte universitária abrange Durhan e New Castle. Durhan fica ao lado de New Castle, cidade dos mineiros. Então, a parte de rádio-química tinha sido criada em Durhan, outros cursos de engenharia e outros era em New Castle.

NA: Dentro do complexo universitário?

BA: Era um complexo universitário. Então, pensei nem vou pestanejar. O pessoal falava assim: o que você vai fazer em Durhan Bartyra, porque a gente estudava no melhor colégio, eles estavam em Piocollage. Bom eu não sou teórico eu pensei. O pessoal deste colégio, nesta época fazia a parte mais teórica, hoje não, hoje a coisa é mais diversificada. Quem fazia a parte experimental, tecnológica ou dos físicos ia para Bridgeton, onde estava o Lartis, ou ia para Birmingham, que eram as universidades mais conhecidas na Inglaterra nesta parte de matemática, engenharia ou física. E o pessoal que era mais teórico ficava no PioCollege em Londres. Eu fui lá, e o professor começou dizendo: essa daqui você não pode fazer porque está muito adiantado, esta outra também, tirando por exclusão. Sobraram duas: então estas eu tinha possibilidade de fazer com esta parte clássica que você tem, não requer grandes aparelhagens, são coisas pequenas, eu acredito que daqui por diante você pode obter outros equipamentos junto lá com o Danoll, pois ele já conhecia o Centro Brasileiro de Pesquisa Física, conhecia o Danoll, ele conhecia o mundo inteiro.

NA: Só um parênteses! Mas o Danoll era de uma família rica, na verdade ele trabalhava...

BA: O pai dele era exportador de café.

NA: Não tem nada a ver com aquela história do café nos USA?

BA: Não. Ele era de origem argelina. Vocês conheceram o Danoll? Ele era um homem com a pele escura, quase como o nosso mulato, de cabelos lisos, mas a tez era de árabe. Mais fechado que o nosso moreno. O pai e a mãe eram argelinos, mas ele nasceu aqui no Brasil.

BC: Mas e as viagens como ele fazia?

BA: O CNPq sempre arranjava dinheiro com a comissão. Quando ele morreu, estava viajando com uma passagem da comissão. Ele saiu daqui, se despediu de todos, e foi morrer em Orly, ele morreu a caminho de um congresso.

BC: Ele conhecia estas pessoas destes congressos?

BA: Sim, mas ele tinha ajuda, às vezes ele ia por conta própria. Às vezes ele pedia ajuda para estes órgãos de fomento, vocês conheciam esta palavra.

NA: Olha só que coisa interessante. O Danoll tinha estas passagens de órgãos de fomento, aqui no Brasil chamava-se CNPq, mas isto era muito seletivo. Pois o professor Cardoso não tinha nada!

BA: Não, porque o conselho de pesquisa dava, você tinha que fazer o Application.

NA: Mas isso não era para todo mundo!

BA: Todo mundo tinha acesso, todo mundo tinha direito. Agora o que eles julgavam através da comissão, se você poderia ir com uma bolsa de estudos.

NA: Neste caso nem é bolsa, é só uma viagem!

BA: Então cursos.

NA: A gente quer saber como ele viajava para fora do Brasil? Ele poderia para fora do Brasil por recursos próprios porque a família tinha dinheiro, ou pelo CNPq, que dava uma passagem, mas os recursos do CNPq, não eram distribuídos assim amplamente, havia uma certa seletividade, umas ganhavam mais que outras ou não?

BA: Eu acho que não, eu tenho a impressão que era muito democrático, talvez por estar bem no começo. As pessoas que iam, tinham bastante expressão, sabiam que o trabalho era sério. Q

BC: Quando ganhava dinheiro da passagem, o cara tinha que ter dinheiro para ficar né? Se não, não adianta!

BA: Ele tinha. Quando ele foi, logo que ele começou a se interessar por esta parte, ele foi estudar na França, ele foi por conta própria. Ele trabalhou no laboratório da Irene Tuhi, ele trabalhou lá. Na biografia dele, eu acho que deve ter esta parte.

NA: Qual é a situação: comparando a sua trajetória profissional e a de um homem como o Danoll? Do ponto de vista social. Quais eram as condições que a senhora tinha para viajar para fora do Brasil, e quais eram as condições dele. A senhora conseguiu duas bolsas. Uma para a Inglaterra e outra para os USA, por seus próprios méritos, não estou querendo dizer que ele não tinha méritos. Mas as condições dele foram diferentes da sua!

BA: Mas eu não tinha a experiência que ele tinha, inclusive ele publicou trabalhos lá na

França!

NA: Mas porque ele conseguiu publicar trabalhos lá na França?

BA: Porque ele estava trabalhando neste laboratório!

BC: Porque ele teve dinheiro da família dele para conseguir isso!

BA: Eu nunca pensei nisso. Ele foi uma pessoa que teve condições de vida que eu também acho que se tivesse tido as mesmas condições eu também teria feito isto.

NA: Mas o que é interessante é estas diferenças da trajetória como a senhora faz, é diferente dele. Porque ele não é diferente do que sempre ocorreu: O Oswaldo Cruz foi assim, o Carlos Chagas foi assim.

BA: Eu sei, de quando a família dá um suporte!

NA: O Oswaldo Cruz quem sustentou foi o sogro, foi estudar no Pasteur.

BA: O Carlos Chagas também, sempre da família, foi estudar no laboratório Pasteur, etc...

NA: Então o que é interessante nos anos 50, é que isso começa a mudar, a senhora é um exemplo desta mudança, e no seu caso mais interessante porque a senhora é mulher. As mulheres não tinham oportunidade, nem os homens não tinham, as mulheres muito menos! Esta é a nossa pergunta de pesquisa, é muito interessante a sua trajetória, porque ela vai nos mostrando que apesar das dificuldades de fazer pesquisas, o caminho estratégico: uma bolsa do *British Council*, depois ela escreve uma carta para o MIT, isso que é interessante, é isso que nós estamos estudando, como é que se faz pesquisa no Brasil.

BA: Como é que se fez!

NA: Como se fez, para comparar como é que se faz! Vamos voltar lá? Qual é a comparação deste mundo com a Inglaterra, a senhora respondeu que era um abismo, mas vamos voltar ao John!

BA: Mr. Martin! Dr. Martin.

NA: Eu estou muito íntima dele!

BA: Ele era casado com uma física, e eles que montaram este laboratório. Eles tinham este gerador de nêutrons, que foi montado todo de vidro. Hoje não são mais assim. Você sabe como é um castelo? Pois é era uma coisa maravilhosa, mais ou menos desta altura, cheio de válvulas, abri aqui abre lá, para fazer o vácuo necessário para fazer radiação, então você tinha que ter seus ouvidos aguçados para o som do vácuo. O vácuo começa a fazer um som imperceptível e a visão também. Pois ele começa com uma luz violeta, que foi o que descobriu o Henton, e esta luz vai ficando mais clara num azul, quase imperceptível, e quando isso chega num tom de azul, você aperta um botão para irradiar. Aqui no Hal você tem a sua partícula de nêutrons que você vai irradiar, porque irradia

dentro daquele tubo, e dá a reação nuclear e forma-se um novo produto, outros elementos, porque tem uma probabilidade de formar outros que não aquele que você quer. Ele separou. E disse assim; eu morava no College eles me colocaram no Saint Mary`s, e eram colégios separados. Os meninos ficavam no Saint John`s, e lá em Cambridge tinha outros Saint`s, mas no campus da Durhan era assim. Depois eu mostro umas fotos de lá para vocês. Mas aí eu fiquei na seção das moças, e todo mundo queria conversar comigo, achando que era Buenos Aires a capital, era Avis Rara, aquela caricatura, mas a minha companheira de quarto, era um amor de menina, ela era professora de fonética inglesa, imagina eu fazendo curso com o meu inglês pé quebrado, Suzanne era o nome dela.

NA: E era de onde?

BA: Era do condado dali mesmo. Eu sei que nós conversando, eu muito acanhada, e tinha que usar aqueles uniformes do colégio. Porque tinha um ritual na Inglaterra, para entrar no refeitório era uma pompa. Era um uniforme muito caro, tem aqueles desenhos caríssimos.

BC: Mas só para frequentar o colégio?

BA: Sim era o uniforme do College. Aos sábados tinha um grande almoço, que era o dia que vinha a Principal, que era a diretora. Então todo mundo vinha e sentava, aquelas formalidades todas. Me apresentaram para ela, e depois eu perguntei se eu precisasse usar aquelas roupas, e ele disse que não que era só para eu ver como era se sentir no College. Era uma boa oportunidade.

NA: Esta bolsa lhe sustentava lá, a do British Council?

BA: Me sustentava e ainda guardei dinheiro! Não tinha inflação. Eu não gastava nada. Depois que eu fui para uma Guest House que gastava o dinheiro, com alimentação.

NA: Quanto tempo ficou neste College?

BA: Fiquei quatro meses, até eu começar a fazer a pesquisa propriamente dita, porque aí eu não tinha horário, e lá o horário era rigoroso. Exemplo: se você não chegasse até às cinco da tarde para o lanche, fechava tudo e você morria de fome, então eu não tinha hora por causa do laboratório. Eu já sou ruim de comer, só pelo aspecto! Eu largava correndo às cinco horas para chegar no College para entrar na fila! Mas então nestes primeiros meses foi assim. A Suzanne disse assim para mim: Ms. Arezzo eu vou ser franca com você! Eu acho você muito simpática, mas você fala um inglês péssimo! Uma pronúncia péssima de inglês! Eu falei que reconhecia. Ela perguntou se eu queria que me ensinasse, e eu falei que sim. Ela era professora de fonética! E aí eu me lembrei da peça em inglês que tinha o professor que ensinava era My Fair Lady. Então vamos fazer o seguinte: ninguém entende o que você fala, mesmo falando devagar. As meninas queriam conversar sobre as coisas do Brasil, como se vestiam, sobre os namorados, porque aqui não tinha essa intimidade toda que lá já havia. E como se dançava, essas coisas que elas não sabiam nada. Então ela falou para eu ir numa casa comprar um espelho. Eu perguntei para que o espelho! Ela falou que amanhã eu iria ver. Ela pronunciou uma palavra e mandou eu fazer igual olhando no espelho. O inglês deles é gutural, tem que fechar a boca. E assim foi, eu era uma boa aluna, ficava ali sem abrir a boca, e dizendo algumas palavras que são chaves

no inglês: *cheese* com a boca fechada, *throught*, você tem que colocar a língua e engolir depois. E aí eu aprendi com ela, pois eu não sei se as outras meninas eram camaradas.

### Fita 10 – Lado A

BA: Ah eu sei dançar! E ele disse: Dança tango e tango! Eu falei: I' don't Argentine. I'm dance samba. Tem coisas engraçadas assim.

NA: Os ingleses não são muito fechados? A sua experiência não foi essa?

BA: Eles são fechados, mas no momento em que eles te conhecem, eles são muito amigos. Eles são formais. Eu já havia tido uma experiência com o negócio de dançar na Inglaterra. Quando eu cheguei dia 20 e poucos de dezembro, e já passei o Natal na Inglaterra, e passei a festa do Christmas lá, que era a festa do British Council, acho que foi no dia 23. Aí a pessoa que estava encarregada do pessoal da América Latina, de mulher era só eu, tinha colombiano, peruano, venezuelano..

NA: Do Brasil era só a senhora?

BA: Sim, somente eu naquela época. Neste grupo da América Latina era só eu de mulher. Aliás, esse colombiano, foi muito meu amigo, foi quem aliás me ensinou na primeira noite que eu dormi lá, nos quartos sem chave e eu estava com muito medo, eu já contei essa?

NA: A senhora não falou nada da Inglaterra ainda!

BA: Primeiro o avião não pode sair de Paris por causa da neve, era da Pan Air. Então não tinha pouso, teto. Aí a gente tinha que dormir em Paris antes de viajar para Londres. Tinha uma pessoa que estava nos esperando lá. Depois eu conto essa passagem. Quando o avião saiu daqui do Rio em direção ao Recife, ele abastecia em Recife e aí até Dacar e de lá até Paris e de Paris até Londres. Quando chegamos a Pernambuco e o avião foi reabastecer e nós ficamos andando assim, e aí houve a chamada para entrar no avião, e chegou uma família e perguntou para onde eu iria. Eu falei que ia para Londres, e essa pessoa perguntou se eu não me importava de viajar com uma pessoa junto para Londres. Essa pessoa chorava muito. Imagina que ela tinha casado por procuração, com um brasileiro que morava em Londres. Ele era um jornalista que trabalhava no Diário de Notícias e estava na BBC em Londres, tinha um bando de jornalistas trabalhando lá. Trabalhava aquela filha da Cecília Meirelles, a Maria Fernanda, trabalhava também essa menina que é crítica de teatro, a Bárbara Eleodora. Então esse jornalista ia esperá-la no aeroporto em Londres. Eu falei que não tinha problema em sentar perto de mim, e ficamos conversando durante a viagem e até que pernoitamos em Paris. Daí ela caiu em prantos novamente, e eu falei que a companhia iria avisar que o vôo atrasaria, que ela não se preocupasse que no dia seguinte chegaríamos à Londres. Chegando em Londres, eu logo avistei o pessoal do British Council me esperando e ela encontrou o noivo. Eles ficaram muito felizes, e ele me deu um cartão caso eu precisasse de alguma coisa. Eu falei que iria ficar alguns dias só em Londres, depois eu iria para Daron fazer um curso. Ele me disse que vivia na Casa do Brasil em Londres. Aí nos despedimos. E esse rapaz que era um jovem, me disse que

ia me levar para um hotel aonde eu iria ficar, e depois eu me apresentaria no British Council que era no centro da cidade. Mas ele falou que iria até o hotel comigo e que depois iria me levar até o British. A rua do British era a Davis Street. Eu falei que tudo bem, só que eu queria comprar um casaco porque fazia um frio tremendo. Ele falou que lá no British o pessoal iria me indicar. Chegamos lá e conheci esse colombiano, e ele ficou no mesmo hotel que eu. Aí eles destinaram uma secretária para ir com a gente comprar o casaco. Aliás, este casaco eu tenho até hoje. Eu já emprestei este casaco para tanta gente, ele dura a vida inteira. Aí ela falou da festa de natal, na qual iriam todos os bolsistas do British Council. Iria africano, australiano enfim gente do mundo inteiro. Ela falou que se me tirassem para dançar eu deveria ir sem preconceito. Ela perguntou se eu sabia dançar e eu falei que sim. Quando chegou neste dia 23 de noite ...

BC: Não tinha outras mulheres?

BA: Tinha outras moças, era africanas e da América Latina só eu. Na primeira noite que nós dormimos no hotel foi assim. Eu tinha ido lá colocar as minhas coisas e não tinha recebido as chaves do quarto. Quando eu voltei fui na portaria falei que queria a chave do quarto. Ela falou que não usavam chaves nos quartos. Eu não fiquei sossegada. Arrastei uma cômoda até a porta e dormi tranquila. No dia seguinte arrumei minha mala, me vesti e desci para falar com o pessoal. Nos dias que eu fiquei lá eu arrastava a cômoda no silêncio para ninguém ouvir e dormia tranquila. Eu fiquei em mais de um hotel que não dava a chave. Vocês conhecem a Hansom Square? Essa zona fica perto do British Museum onde ficam estes hotéis de estudantes. Depois com frequência eu ia assistir teatro, e tomava o fast train que te levava de Daron até Londres, ia na sexta de noite e voltava no sábado, e o pessoal comprava as entradas. E eu sempre ficava hospedada lá porque era baratinho, era questão de um schiling! Que era o quarto com o café da manhã.

NA: Sem chave?

BA: Sem chave.

BC: Mas era característica destes hotéis?

BA: Era característica destes hotéis de estudantes. Mas nunca aconteceu nada comigo. Depois eu fiquei mais acostumada. Tinha uma indiana que vinha comigo e íamos ao teatro e ao cinema. O pessoal comprava entrada.

NA: Quem comprava as entradas?

BA: Os brasileiros que estavam em Londres. Tinha uma brasileira que era prima do Tancredo Neves, ela trabalhava na Casa do Brasil, e ela ficou muito minha amiga. E aí eu vi *My Fair Lady* com ela. Eu tenho o programa da peça, que foi o máximo, com os artistas originais, eu tenho este troféu. Museu a gente visitava muito, o Jardim Botânico que era um dos lugares mais lindos que já vi em toda a vida. Tem flores de todo mundo, aquelas estufas enormes. Era inacreditável a beleza do Jardim.

NA: A senhora falou que tinha dificuldade em falar, mas a senhora entendia bem?

BA: Entendia bem, entendia eles falando, só a minha pronuncia que era péssima.

NA: Mas voltando lá para Suzanne, melhorou a sua pronúncia?

BA: Melhorou muito, e que eu notava que tinha melhorado a pronúncia, porque quando eu ia comprar as coisas as pessoas entendiam, porque antes eu tinha que apontar as coisas que queria.

BC: Puxa que sorte hein!

BA: Eu fui melhorando, enquanto eu tive lá eu tive estas aulas, mas depois eu não tive mais.

NA: Mas quando a senhora ficou no College?

BA: Quando eu estava no College sim.

NA: A senhora falou que saiu depois de quatro meses no College?

BA: Fui morar na Guest House, que era na mesma rua onde morava o meu professor, .....????? porque lá era assim: eles tinham que ter autorização do governo para poder frequentar casa de estudante, e essa era uma guest house. Ele tinha servido na guerra e geralmente eles davam essa licença para quem tinha servido na guerra. Era ele e a esposa. Eles não tinham filhos, tinham vários estudantes e eu era a única mulher que estava lá. Eu fiz esse primeiro curso em Harwell, aonde foi feito o primeiro reator nuclear. Era O Bezero. Foi o primeiro reator do mundo.

NA: Quando foi feito isso?

BA: Foi antes da guerra, porque eles já tinham esta parte nuclear, já estavam fazendo pesquisa sobre isso. Então eles faziam cursos internacionais para a parte de aplicações de técnicas nucleares, não tinha nada de armas nucleares! Era somente para ensino da aplicação das técnicas nucleares, e as técnicas em medicina, em agricultura, na indústria e pesquisa. Esse curso durava oito semanas.

NA: Pesquisa em física?

BA: Não era geral, era mais voltada para a química. Então nesta época todo mundo queria aprender estas aplicações principalmente médicos daqui do Brasil foram muitos.

NA: O curso era pago?

BA: Eu fui paga pelo British, mas devia ser pago pelo governo.

NA: Aqui do Brasil quem fez isso?

BA: Eu me lembro de alguém do Instituto Nacional de Tecnologia que era a Íris e o marido dela. Eu acho que ele era professor da Politécnica, eu fui na quadragésima oitava

edição deste curso, só eu e uma médica que fizemos este curso. Foi muito bom, uma experiência de vida!

NA: Por que será que só duas mulheres queriam fazer este curso nesta época?

BA: Realmente eu nunca parei para pensar.

NA: A senhora não achava estranho isso, não por ser brasileira, mas por ser mulher!

BA: Inclusive no meu grupo eu é que fazia tudo. Eu ficava olhando as coisas. O grupo todo era de 50 e poucas pessoas. Era dividido em seis pessoas, vocês vão ver a fotografia lá. Eu era pau para toda a obra. Eles falavam: tem que ir no country de casaco, lá fora um frio danado. Nós ficávamos ali sentadas à moda inglesa.

NA: A senhora não ficava constrangida?

BA: Não, nunca tive incômodo. Esse grupo era de inspetores do Reino Unido como eles chamavam. Faziam inspeção em laboratórios que trabalhavam com energia nuclear, essa era a formação que eles tinham. Quando eu estava lá em Daron, recebi um telefonema do laboratório, dizendo que tinha dois colegas meus de Harwell que querem lhe visitar. Eles foram visitar as indústrias daquele condado e me convidaram para almoçar com eles. Fui levada para passear na praia, um tremendo frio. Portanto nunca tive constrangimento de modo algum, participava de tudo que acontecia. Na hora do almoço estávamos sempre juntos, comendo aquela torta gordurosa. Eu só tomava sopa que é o que tinha, e comia os sanduíches.

NA: Emagreceu quantos quilos?

BA: Uns seis ou sete quilos.

NA: Quanto tempo a senhora ficou lá?

BA: Fiquei quase um ano, porque eu tive uma extensão, porque eu era para ter voltado em setembro quando começava o ano letivo, e acabei ficando até o final do ano. Os bolsistas eram por oito meses, mas depois o Mr. Martin pediu uma extensão porque eu tive duas oportunidades que eu não fui brava o suficiente: ele perguntou se eu não queria o doutorado, mas eu realmente não tive ninguém que me orientasse, que me estimulasse a ficar.

NA: O professor Cardoso?

BA: O professor Cardoso estava aqui!

NA: A senhora se correspondia com ele?

BA: Correspondia, mas o professor não era aquela pessoa, assim, ele nunca comentava as coisas. Eram só coisas do trabalho dele que ele falava.

NA: Nem lhe perguntava o que a senhora estava fazendo lá?

BA: Ele sabia, porque eu escrevia o progresso que eu ia fazendo. Ele mesmo dizia que não escrevia mais para mim, devido ao trabalho.

NA: Vai ver que ele ficou com ciúmes!

BA: Não, acho que era o jeito dele mesmo. Ele tinha mesmo muita coisa para fazer.

NA: Mas e o Mr. Martin? Ele convidou a senhora para ficar?

BA: Ele escreveu uma carta para o professor falando sobre o meu trabalho, apresentando que eu tinha publicado um trabalho, e que o segundo trabalho infelizmente eu não tinha tido tempo de terminar. Ele queria que eu terminasse, mas para o British Council eu teria que ter uma outra bolsa.

BC: Mas ele pediu uma extensão?

BA: Ele pediu uma extensão de meses, porque eu era para ter voltado em setembro, mas eles deram até o final do ano, porque era para terminar o trabalho. Para publicar. E tinha o segundo trabalho que eu já estava fazendo, que era um pouco mais difícil, que foi este trabalho que eu escrevi para o Coryell. Eu tinha este segundo trabalho, mas eu precisava de uma orientação. Aí o pólo das coisas era lá nos USA e a coisa ficou polarizada lá. Tinha o projeto Manhattan, Los Álamos, Berkeley aqueles laboratórios nacionais que foram fundados nesta época. E todo mundo ia estudar nos USA.

NA: Esta partícula, ou elemento Gálio, a senhora começou com isso na Inglaterra?

BA: Foi lá na Inglaterra.

NA: Por sugestão do Martin?

BA: Não. Era a parte das linhas dele de pesquisa, do rádio-elemento.

NA: Mas a senhora que escolheu o Gálio?

BA: Não isso já era parte da linha de pesquisa sobre este elemento. Nesta parte do início nuclear, tem realmente os “bons” eram os físicos. Quando há uma reação nuclear eram os físicos que estudavam, porque não tinha ainda esta parte chamada química nuclear, era física nuclear. E a rádio química que era dos rádio elementos, quer dizer subtendia-se que os rádio elementos eram aqueles que vinham depois do rádio. Que vocês conhecem a classificação periódica dos elementos. Foi o rádio o elemento mais pesado que foi isolado, e depois vieram outros, inclusive o urânio. Esses eram os rádio-elementos, que vinham depois do rádio. Mas depois se verificou, foi a Irene..?? quem verificou, que outros elementos também podiam ficar radioativos, elementos leves, ela aí separou o alumínio, uma porção de coisas. Aí ficou sendo a separação química destes elementos, ficou a coisa genérica rádio elementos, quer dizer radioativos, e quem começou a fazer primeiro foi a Madame Thury e depois passou para a filha dela a Irene que se tornou radio-química, e depois se casou com o Jolieux que era físico, e ela tendeu mais para o lado da física, mas quando o Danoll trabalhou com ela, ela trabalhava no laboratório de química, com rádio

elementos. Estes rádioelementos eles não existem na natureza, eles são elementos artificiais, são produzidos por reações nucleares.

NA: Nestes aparelhos que a senhora viu lá?

BA: Não são aparelhos, são máquinas.

NA: Esta máquina que a senhora descreveu, por exemplo, como é?

BA: Era um reator, um gerador de nêutrons, um Cíclotron.

NA: Esta máquina que a senhora encontrou e ficou maravilhada com ele, faz isso?

### **Fita 10 – Lado B**

BA: Kokofft, depois se eu disse errado vocês pesquisam na Internet, e outro era Walton, foram estes dois que inventaram este gerador, ambos eram físicos. O aparelho chamava-se Kokofft-Walton, e depois passou a ser, geralmente estes equipamentos são feitos por físicos, porque eles que conhecem, quer dizer o químico só trabalha com substâncias químicas. Eles podem colaborar, hoje, por exemplo, todas as equipes são polivalentes, mas naquela época não era. Mas então nestas reações, por exemplo, há uma medida da reação nuclear que chama-se sessão de choque, stopping power chama em inglês, essa sessão de choque você mede o choque, e tem a matéria e choca e forma uma impressão pelo choque produzido. Então o que a gente mede, se a reação nuclear atingiu o seu alvo ou não, é medindo esta impressão, esta sessão de choque, que é um parâmetro de uma reação nuclear. É resultante da colisão dos átomos, que deixa marca na matéria, e esta marca é a medida da reação.

NA: E a partir destas marcas é que vocês medem o tamanho da reação nuclear?

BA: Se mede a efetividade da reação, o quanto efetiva ela foi, estatisticamente o que aquilo representa. Quanto por cento a reação foi efetiva. Então tem esta medida para as sessões de choque. Estas sessões de choque, no início foram feitas por físicos e não levavam em consideração os outros tipos de reações que poderiam ocorrer. Então havia necessidade de se fazer uma revisão destas medidas, porque aquilo ficou sendo um parâmetro de uma reação nuclear, identificava uma reação nuclear pela efetividade daquela sessão de choque, o stopping power. Isso envolve outros tipos de reação, porque uma reação pode dar origem à outras reações, ela pode não atingir uma só reação, acontece várias reações, uma ocorre 80%, outra ocorre 50%, se mede a efetividade delas. Então os químicos entraram, os rádio-químicos entraram aí veio a química nuclear. Os químicos passaram a refazer todas estas reações que tinham sido feitas no passado, em princípio com o Urânio, com os elementos naturais.

NA: Os químicos entraram por conta de quê? Da teoria?

BA: Não, por interesse deles, porque aí todo mundo queria participar, que em realidade havia reações que não se passavam no núcleo. Aquilo além de ter um efeito físico, tinha uma reação química, produzia um novo elemento.

NA: Essa multiplicidade de reações é que levou os químicos para este campo, porque nisso significava que outros elementos poderiam estar sendo radioativados.

BA: Agora vocês hão de convir que a coisa não foi assim...

NA: Isso mudou a tabela periódica?

BA: Mudou a quantidade de elementos, os isótopos e os isóbaros, aí começou a aparecer os elementos. Este estudo apareceu naturalmente, foi uma necessidade que os próprios pesquisadores sentiram, por entrar neste campo era uma necessidade. Este grupo de estudos em Daron, com o Dr. Martin pode ver os trabalhos todos que foram publicados na radio-química afta, que era a grande preocupação, quer dizer a grande pesquisa, o carro-chefe era você refazer estas medidas das sessões de choque das reações nucleares. E aí foram surgindo novas reações, novos elementos.

NA: O Gálio tem a ver com isso?

BA: Sim, e outros tanto outros elementos. A linha de pesquisa dele estava distribuída por vários elementos.

NA: Não foi a senhora que escolheu o Gálio?

BA: Não, poderia ter sido um qualquer.

NA: Posso estar esquecida a senhora me desculpe, mas como é que a senhora chegou a se interessar pela rádio-química?

BA: Eu já tinha feito um trabalho que publiquei na Academia de Ciências, que foi sobre material radioativo, foi sobre as areias monazíticas. Aí começou o interesse. Nesta época a gente se falava em material radioativo, e se falava nas areias monazíticas..

NA: Riqueza nacional?

BA: Sim a nossa riqueza, os navios japoneses vinham aqui e roubavam, estas estórias a gente já conhece, então...

NA: Nem todo mundo conhece!

BA: E aí o professor Cardoso me disse assim: porque aqui tinha um grupo AustroAlemão que era dono de uma indústria que fazia separação de terras raras que são elementos raros, e que são encontrados nas areias monazíticas. Este grupo chamava Orkima, que era das areias monazíticas em São Paulo, então este grupo separavam, inclusive estes químicos, eram grandes químicos, inclusive eu fiz um estágio lá...

NA: Como assim, antes de fazer o trabalho?

BA: Eu estava na comissão, foi depois. E até quiseram que eu fosse trabalhar lá, mas eu não queria ficar em São Paulo, trabalhei com o químico chefe que era um alemão o Dr. Gottdenker??? ..

NA: Vamos deixar esta estória para depois, vamos falar das areias monazíticas!

BA: O professor tinha interesse nestas coisas.

NA: Aliás, vamos fazer um parêntese. O estudo da reação nuclear e as areias monazíticas era o assunto da comunidade científica no Brasil? As areias monazíticas era tema de segurança nacional?

BA: Por isso eles encamparam a Orkima, ela tinha outro nome: Indústrias Monazita parece, depois que o governo encampou é que se chamou Orkima. Agora eles eram químicos de verdade, químicos de mão cheia. Eles separaram vários tipos de terras raras, difícil de separar por métodos e técnicas, clássicas, volumétricas e gravimétricas sem ter equipamento nenhum, ali na precipitação era ali na quantidade exata no olho. Eu tomava tanto banho em Guarapari, eu tinha umas amigas que moravam lá e nós encontrávamos as areias pretas, e se enterrava naquelas areias, ninguém sabia que era radioativa.. Eu tinha tantas ligações naquela época, mas de maneira natural. O professor Cardoso ele sabia dessa coisa de radiotavidade, e tinha um aparelho que se chamava eletrômetro, e tinha sido feito para medir a descarga elétrica, que foi como o Roentgen e Madame Thury descobriram que aquela substância era radioativa, porque havia partículas elétricas e que elas se movimentavam.

NA: Este aparelho mede isso?

BA: Isso. Ele se eletriza e depois vai decaindo. Aí os alemães fizeram um eletrômetro de precisão, que foi o Wulff o inventor. E o professor conseguiu importar para o laboratório da físico-química.

NA: Mas como ele se interessou por isso?

BA: Porque isso estava na moda, as areias monazíticas esta coisa toda. Ele estava interessado em estudar.

BC: Mas este aparelho não para um laboratório didático?

BA: Por que não? Podia ser, todo mundo em volta ali olhando.

NA: Mas é dúvida isto, por que ele tinha interesse?

BA: Ah sim! Você não tinha condições de trabalho.

NA: Ele era um pesquisador?

BA: Um pesquisador nato. Ele teve oportunidade de fazer o trabalho fora, ele teve inclusive no Instituto Médico Legal, foi ótimo diretor. Inclusive o laboratório da alfândega, o pessoal começou a fazer importação de coisas e a cobrar imposto, e fazer

análise e foi criado o Laboratório Nacional de Análise que era o laboratório da alfândega e tinha que analisar todos os produtos e é assim até hoje. E aquele pessoal que tinha ido para o laboratório, todos eles tinha saído da filosofia. Então eles tinham qualquer coisa que enguiçava lá, eles iam correndo para o professor Cardoso. Ia de tecido até aparelhos, eram coisas que estavam aparecendo. O famoso TERGAL que era inglês, foi um dos primeiros a aparecer. Todo mundo fazia análise de tudo. Era incrível meninas, era tudo novo. Então aí foi feito o Hotel Quitandinha e os donos do hotel queriam descobrir que as águas de Poços de Caldas eram radioativas, e aí como sendo atração para Quitandinha ia se fazer uma fonte radioativa, e quem foi convidado para fazer esta fonte? O professor Cardoso. E esta fonte foi montada, mas ela não durou muito tempo.

BC: Mas ala não era natural?

BA: Ela foi montada lá, e daí criou-se muita polêmica que poderia fazer mal, e o negócio todo foi desmontado. E quando foi montada esta fonte, o professor tinha feito justamente esta importação, porque ela era precisa da medição da radioatividade. Daí ele montou esta fonte lá no laboratório assistindo ele montar esta fonte. Ele me falou: tem este núcleo da Monazita a empresa, porque você não faz este trabalho para determinar a quantidade de urânio, porque a gente só tinha conhecimento dos elementos principais das areias monazíticas, e aí você verifica qual é a técnica que a gente pode usar dentre as técnicas disponíveis, para fazer este trabalho. Eu fui fazer a pesquisa e constatei as técnicas mais usadas que eram as técnicas gravimétricas e quando ficou pronto o trabalho ele me disse: agora você vai mostrar o trabalho para a conferência. Este foi o primeiro trabalho que eu fiz e publiquei. Este trabalho é a estreia.

NA: Mas isso foi quando?

BA: Não lembro, só vendo a data.

NA: A Inglaterra é em 57?

BA: Foi antes disso.

NA: A senhora continuou este trabalho. Aqui no Brasil depois disso a senhora parou?

BA: Parei porque não tinha mais interesse em continuar porque estas técnicas estavam fora de uso. Eu não podia publicar mais trabalho porque não tinha mais valor nenhum. Tinham coisas muito melhores e mais precisas do que aqueles que eu tinha à disposição. Daí que veio o interesse em ir para a Inglaterra

NA: Veio este interesse porque a senhora sabia que em Cambridge estava o papa da radioquímica!

BA: Sim.

NA: Tinha alguém neste período no Rio de Janeiro que estivesse trabalhando com areias monazíticas?

BA: Não só lá em São Paulo nesta empresa.

NA: Ainda ninguém estava alertado para isso?

BA: Eles faziam isso inclusive eles têm patentes do material.

BC: Tinha uma química gaúcha?

BA: Não os gaúchos nessa época não tinham interesse. Nesta parte de minérios só apareceu mais tarde, o pessoal estava mais voltado para biologia.

NA: O Álvaro Alberto tinha um interesse particular nas areias monazíticas?

BA: Sim ele não teve trabalhos.

NA: Ele não fez pesquisa nisso?

BA: Não, mas todo mundo sabia que aquilo era uma fonte, inclusive por causa dos trabalhos do pessoal da Monazita, o outro químico que trabalhava lá era o Dr. Brill, e estes trabalhos tem em português. Publicavam em português, mas sem mencionar a fonte. Inclusive estas patentes, quando eu fui a um congresso de radio-química no Japão, tinha um estudante lá me levou a um laboratório onde se fazia separação de areias monazíticas e de terras raras que era técnica em que eles eram peritos, eles separavam e vendiam para os alemães, sempre houve uma ligação muito grande entre o Japão e a Alemanha nesta parte de pesquisa, principalmente nesta parte das areias monazíticas. Eles separavam e quem fazia as aplicações era na Alemanha, e esse japonês, inclusive isto está publicado, são as resinas trocadoras de íons, são seletivas elas tem a separação seletiva. Então você pode utilizar para separar as terras raras e esse japonês eu o conheci na Universidade de Kioto tinha um laboratório que só separava as areias monazíticas por esta técnica. As resinas trocadoras de íons.

NA: O interesse econômico das areias monazíticas é para que?

BA: Tem tantos elementos que são usados que são vendidos. Tem uma porção de terras raras que tem aplicações maravilhosas, são coisas fantásticas. Eu não poderia dizer para você no momento assim: o Samário, o Itérguio são elementos raros que são separados, são um grupo que na classificação aparecem separados.

NA: Mas esses elementos dentro das monazitas eles são separados e vendidos para quê?

BA: Tem aplicações industriais, como catalizadores especiais de petróleo. Eu acho que o Danadum é um destes elementos que se usa para catalizador na indústria de petróleo. É uma mina de ouro. O Európio também.

BC: Mas no Brasil tem muito?

BA: Mas está nas areias monazíticas!

BC: Mas eu não consigo imaginar se era um lugar pequeno que tinha isso!

BA: Nas praias tem isso, na praia de Guarapari.

NA: No Brasil é só no Espírito Santo que têm?

BA: Ali tem uma concentração, mas tem alguns lugares que eles dizem que pode ter, nestas cavernas.

BC: Mas isso é como achar petróleo?

BA: Petróleo é uma mistura química, é um óleo.

NA: Tem tanto valor econômico que o Brasil transformou a exploração anterior.

BA: Era de graça. Eu me lembro destes navios tinham o sobrenome MARU: Rio de Janeiro Maru, Inglaterra Maru, e eles aportavam no porto de Vitória, aí eles chegavam e botavam toda a mercadoria e saíam vazios, eles não compravam nada do Brasil, nem café nem nada, depois eles iam...

### **Fita 11 – Lado A**

NA: O Juarez Távora. Foi o Juarez Távora que começa em 34 durante o governo Getúlio, da sua mãe, em 34 o governo Getúlio decreta que todo o solo e subsolo brasileiro patrimônio da União. Porque até então qualquer um chegava ali, enchia o lastro do navio e iam embora. Isso foi em 34 com o tal de código de minas e águas.

BC: Foi a determinação das 200 milhas?

NA: Não as 200 milhas foi durante a ditadura militar. Aí logo em seguida vem essa estória das areias monazíticas, com a utilidade nuclear, e o governo fica de olho, o Álvaro Alberto à frente nas areias monazíticas. Elas são decretadas...

BA: Ela muda de nome e passa a se chamar Orkima, mas mais tarde é Nuclemon.

NA: Mas o que é interessante nesta estória que a senhora está contando, é que isso tem um valor econômico grande. O governo no final dos anos 40, eles declaram isso como um assunto, as areias monazíticas se tornam propriedade da União, já eram...

BA: De segurança Nacional!

NA: Pois se é de segurança Nacional como é que na verdade tem empresas explorando isso?

BA: Elas foram encampadas, mas até então até eles encamparem, eles fizeram uma série de trabalhos e tiraram patentes destas separações. O que eu me lembro são estes dois elementos Samário, Európio.

NA: Eu lhe perguntei sobre eles tirarem patentes e publicar trabalhos, hoje não existe isso?

BA: Hoje não. Depois que o governo encampou eles passaram a trabalhar, essa equipe continuou a trabalhar até a criação da Nuclebrás, aliás a criação não da Nuclebrás, a criação da Companhia Brasileira de Tecnologia Nuclear, a CBTN.

NA: Quando foi isso?

BA: Foi antes da Nuclebrás, porque o primeiro presidente foi o Paulo Nogueira Batista, porque o Ervásio nesta época era presidente da comissão, aí foi criada a CBTN. Eu acho que foi em 70 e poucos.

NA: Na verdade a monazita mantém um corpo de pesquisadores...

BA: Com a encampação da comissão, o governo já colocou químicos, laboratórios de separação, tudo supervisionado pela comissão.

NA: Foi aí que a senhora foi fazer estágio na empresa?

BA: Foi nesta época eu tinha voltado dos USA. Primeiro era o chefe do laboratório da rádio-química do IEA era o professor Fausto Lima.

NA: IEA quer dizer o quê?

BA: Instituto de Energia Atômica. Porque antes de ele se chamar IPEN ele foi denominado IEA. Aí eu tinha voltado eu fui estar com ele. O instituto tinha um laboratório de pesquisa bom, tinham um grupo bom. O Dr. Brill tinha saído da Orkima estava trabalhando no IPEN, organizado o laboratório de engenharia química só para o Dr. Brill, na parte de engenharia, aí eu passei as minhas férias. Era período de dezembro, as férias grandes, eu tinha carro e fui para São Paulo, eu ia e voltava de quinze em quinze dias.

BC: De carro?

BA: Sim, quando eu voltava. Era 68 eu tinha comprado de uma vizinha que trabalhava no Consulado Alemão, e todo ano ela trocava de carro, e ela me ofereceu este carro, era um Volkswagen, tinha um tanque de reserva, ele era 66 e era alemão, 68 foi o primeiro montado aqui no Brasil. E aí eu passei logo depois das férias de Natal, fiquei Janeiro, Fevereiro e Março, para ver se eu me acostumava a ficar trabalhando lá. Eu gostei de trabalhar lá. Mas acontece que eu tinha um cargo aqui na Universidade, e o cargo que ele tinha me oferecido era de auxiliar de pesquisa, eu ia ganhar muito menos, quer dizer eu teria que começar a minha carreira lá de pesquisador. Então não interessava. Eu fiquei na casa de uma amiga esses três meses, a Regina, mas depois eu vi que não tinha vantagem nenhuma. Do ponto de vista de trabalho sim, mas do dinheiro não. Eu tive uma experiência boa, um ambiente de trabalho muito bom, fiz amigos até hoje, quando eu vou lá é aquela festa, eu adoro ir lá.

NA: Isso foi depois da Inglaterra?

BA: Não foi logo depois que eu vim do MIT em 63.

NA: O convite foi feito pelo Dr. Brill?

BA: Não, foi feito pelo Fausto Lima, que era o chefe de departamento de química. O Dr. Brill era um químico que era da monazita, e que depois quando ela foi encampada, ela veio trabalhar no IEA, e organizou o laboratório de engenharia química.

NA: Mas o Fausto como a senhora conhecia ele?

BA: Ué porque todo mundo se conhecia. Nesta época aqui houve a inauguração do Quitandinha, teve um grande congresso aqui no Rio de Janeiro, chamado “Átomos para a Paz”, vocês nunca ouviram falar disso?

NA: Não.

BA: Foi no Quitandinha. Tinha uma exposição linda no Largo da Carioca, tinha o tabuleiro da Baiana ali.

NA: Que movimento foi esse?

BA: Partiu dos USA, e no mundo havia este programa chamado “Átomos para a Paz”, isso foi nos anos 60.

NA: Foi naquele contexto da Guerra Fria?

BA: Sim, 65 talvez, fica fácil da gente saber com precisão porque tem literatura disso. Foi muito bonito, trabalhou todo o pessoal da área nuclear, já estavam surgindo as primeiras aplicações médicas de radio-isótopos, tinha um grupo de São Paulo do Hospital das Clínicas, era um casal eles tinham uma clínica enorme de aplicações médicas, e tinha o Carlos Chagas aqui no Rio. Os cursos que ele dava eram cursos internacionais, pois vinha uma porção de gente, porque eram as primeiras aplicações. Na parte de apresentação havia uma exposição das areias monazíticas, das separações dos produtos das areias monazíticas, o presidente da comissão nesta época era o Marcelo Dami. E tinha sido inaugurado os Institutos na parte nuclear. Que foram o Instituto de Pesquisas Radioativas em Belo Horizonte na Universidade, e o IEA em São Paulo. E foi muito concorrido, muitos estudantes.

NA: A senhora foi?

BA: Ia a algumas sessões porque tinha que ir de ônibus e não dava para dormir lá na Quitandinha.

NA: Foi lá que a senhora conheceu o Fausto?

BA: Eu já conhecia o Fausto doa IEA. Ele tinha formado esta parte dos radio-isótopos, conhecia a Constance, porque tinha havido o primeiro Congresso Interamericano de Rádio Química no Uruguai em 1963, E eu participei apresentando um trabalho que eu fiz com o Danoll, foi um grande congresso. Nós tínhamos grandes esperanças, eu tenho uma foto do grupo todo do Brasil. Eu aqui do Rio, o Vargas, o Fausto estava lá com o pessoal de São Paulo, aí que tive mais intimidade com o pessoal do IEA.. Esse foi em junho de 63, um pouquinho depois de eu voltar dos USA, eu me enturmei com esse pessoal do

IEA. Esse congresso foi em Montevideo, teve o segundo e o terceiro congressos e depois acabou.

NA: Quem promoveu os congressos?

BA: A sociedade científica, a America Chemical Society, depois tinha a Associação de Rádio-Químicos, era um evento internacional, está publicado nos anais. Eu apresentei lá um trabalho que eu fiz com o Vargas, foi sobre separação química, sobre química de átomos quentes. Aí já foi uma continuação da tese do Vargas de Cambridge, ele já tinha desenvolvido tese. Depois eu tive dois trabalhos publicados, eu fui a uma conferência internacional em Viena, foi o primeiro trabalho assim de vulto internacional que foi publicado. Eu fui a Viena com o Vargas e apresentei o trabalho.

BC: Depois de Montevideo?

BA: Depois do Uruguai. Foi muito bom como experiência internacional. Aquele auditório internacional, diferentes línguas. Tinha perguntas para responder, e eu apresentei em inglês.

NA: A senhora aprendeu com a Suzanne?

BA: Sim. Mas foram experiências quase inconsequentes e inesquecíveis, era de uma pureza, vendo de longe hoje, você acreditava naquilo, tinha-se muita fé. Eu falava com as francesas. A Ferradine que era uma química francesa veio me cumprimentar e conversamos sobre o Danoll, ele tinha um defeito na perna, eu achei que por delicadeza ela veio falar comigo, pois eu estava sozinha.

NA: Não era a única mulher?

BA: Tinham várias mulheres, mas o Vargas era presidente da mesa, importantíssimo nesta época, tinha o doutorado de Cambridge, e nós fomos junto no avião carregando aquele monte de trabalhos publicados aqui para ser distribuído lá, e quem levou? A Bartyrinha. Eu achei uma honra. Vendo assim é engracado.

NA: A senhora falou que era pequena neste meio, mas estes homens já tinham projeção internacional?

BA: Já tinham. Eu não fiquei zangada, nem aborrecida, pelo contrário. Imagina eu chegar na Agência Internacional com o Vargas!

NA: A senhora falou que tinha uma ambição? Mas naquela época a senhora estava movida pela ambição?

BA: Mas eu não vejo assim no sentido lato da palavra.

NA: Eu não estou colocando nenhum sentido pejorativo nisso! Eu vou fazer a minha carreira!

BA: Ah sim de fazer a minha carreira.

NA: A universidade nesta altura já estava para trás?

BA: Já estava mais ou menos, eu tinha outros lances, pensando mais alto. A gente não tinha muito ambiente, depois veio a revolução, aquela negócio dos militares, eu fui chamada duas vezes para depor, então você tinha uma porção de marcas, você tinha incertezas. Eu sempre soube o que queria, eu gostava de fazer aquilo, eu não me arrependo de nada disso. Quando o Vargas me disse que eu iria a Viena apresentar o trabalho na Agência Internacional, eu falei Eu?. Claro que eu queria ir, conhecer o Grande Monde, conhecer todo o mundo da rádio-química, conhecer aquele pessoal grande que você via nas revistas publicações deles, eu não podia acreditar. Quando chamaram o meu nome, eu subi lá com a cara e a coragem, você não tinha aquele suporte aquele apoio, aquele incentivo. O Vargas era muito meu amigo, até hoje. Mas o tratamento era de igual para igual, como se eu fosse igual. O Danoll também.

NA: O que a senhora quer dizer é que eles não passavam a mão na sua cabeça?

BA: Isso, de jeito nenhum.

NA: Eles lhe tratavam de igual para igual como a senhora fosse homem?

BA: Não era nesse sentido, era com relação ao trabalho, eles chamavam para fazer e me virar.

NA: Não tinha diferenças no tratamento pelo fato de a senhora ser mulher? Abrir a porta do carro estas coisas?

BA: Eram amigos, pessoas muito sinceras. Quando o Vargas defendeu a tese lá em Belo Horizonte eu fui daqui, e ajudei a preparar a tese, a aula prática dele lá com o pessoal dele, porque eu tinha prazer de estar junto, aí tive um contato enorme com o pessoal de Belo Horizonte, com o pessoal do IPR, que até hoje são meus amigos, porque nós éramos os pioneiros, havia uma química que está viva a Moema, era assistente do Vargas da física-química, então a gente preparou a aula prática que ele ia dar na defesa de tese para o catedrático, antes de ele ir para a França, porque ele saiu daqui antes que mandassem ele. Eu fui porque quis, queria participar, conheci uma porção de gente, e lá em Belo Horizonte tinha uma coisa formidável: todo mundo tinha carro mas todo mundo usava o carro de todo mundo, a universidade era longe. O pessoal falava: vai lá no laboratório tal, vai na universidade, era assim todo mundo ajudava, todos muito amigos.

NA: IPR é o que?

BA: Instituto de Pesquisas Radioativas.

NA: é da Universidade?

BA: Sim da Universidade. Da UFMG.

NA: O Vargas era seu conhecido da FENEFI????

BA: Não o Vargas eu conheci na Inglaterra. Eu estou sendo muito sincera com vocês, são coisas muito íntimas, que nunca contei para ninguém. Nem para o pessoal que trabalhou comigo que são meninas muito minhas amigas até hoje, o pessoal que trabalha lá em São José dos Campos, eu tenho correspondência com eles, por e-mail, e gostam muito de mim, eu fui chefe delas, fizeram mestrado comigo. A gente teve uma vivência muito grande. Com o Vargas foi a coisa mais engraçada. Lá com Dr. Martin o meu orientador, tinha havido uma reunião em Cambridge, e numa dessas ele me falou que havia um brasileiro que estava em Cambridge, fazendo doutorado com o professor????, ele gostou tanto do Brasil que casou com uma brasileira e teve um filho que é professor de Geo-Física na UFE??, e ele perguntou se eu conhecia o Vargas. Eu disse que quando eu vim para a Inglaterra eu sabia de um brasileiro que estava em Cambridge, que era de Minas Gerais. Ele falou que seria bom eu conhecê-lo, e eu aceitei o convite. Aí o Vargas me telefonou e me convidou para conhecer Cambridge, e conversar sobre o trabalho que eu estava fazendo, você toma um trem aí e eu te espero aqui na estação. Para mim foi o máximo conhecer o Vargas. Eu fui de manhã, almoçaria lá. E ele se descreveu, sou mais ou menos assim, ele é mais moço que eu. Eu sou de 24 e ele é de 26 ou 27. Nós somos do mesmo mês, capricórnio. Eu saltei do trem, o trem chegou um pouco mais cedo, peguei um fastrain, e daqui um pouco veio uma pessoa esbaforida correndo, típico de brasileiro né? Eu adorei conhecê-lo, e ele me levou até Cambridge, me mostrou o laboratório, me mostrou o laboratório de honra de Cambridge, de onde saiu o Kapinski, aquele cientista que foi sequestrado pela Rússia. Os ingleses deixaram o laboratório dele como ele deixou. Ele me convidou para almoçar com a família dele, e você sabe que a filha dele é casada com o diretor do Instituto de Química aqui da UFRJ, professor Ângelo, a Maria, então nós fomos comer num restaurante hindu, não fomos na sua casa. Fomos depois na casa dele, conheci a Stella, e ele trouxe dois amigos dele de Cambridge para almoçar com a gente. Ele me falou que estava terminando a tese, e iria voltar para Belo Horizonte, e que a sua família estava indo primeiro, já estava com as malas arrumadas, e ele iria ficar ainda mais um tempo. Ele falou para não deixarmos de nos encontrar para fazermos um grupo de radio-química, e lá na federal de Belo Horizonte, junto com o pessoal de São Paulo. Isso foi uma das coisas que eu não queria me estender muito lá em Daron. Tinha também uma possibilidade junto com o Danoll, eu fiquei toda entusiasmada. Eu voltei e contei para o Mr. Martin, porque ele não gostava que lhe chamassem de Dr. Martin.

### **Fita 11 – Lado B**

BA: Foi assim que eu conheci o Vargas, e quando eu voltei da Inglaterra ele já estava preparando a tese de catedrático, porque ele já era doutor, tinha um grupo do professor Oscar Sala, que era de física, tinha o José Goldenberg, tinha o Nilton Campos.

NA: Esse grupo era do Vargas?

BA: Era um grupo do qual o Vargas tinha feito a Faculdade de Filosofia em São Paulo, ele não fez em Minas, dois ou três examinadores dele eram de São Paulo. Depois tinha o professor Gusmão que era quem examinou. Aí depois foi sorteado o ponto. E depois eu fui umas duas ou três vezes à Belo Horizonte assistir os trabalhos dele, e ficamos muito amigos, inclusive com estas duas assistentes dele, que eram duas químicas e nós somos amigas até hoje. Se formou este grupo, que foi até que o Vargas foi também para Brasília,

ele recebeu um convite para ir para a UNB, eu me lembro que ele tinha recebido não sei se dos USA ou da França, uma porção de vidraria de laboratório que era para organizar o laboratório de Brasília.

NA: Mas ele foi para a UNB?

BA: Ele foi mas não saiu da UFMG, mas esse grupo não chegou a tomar posse de direito lá, porque os eles começaram a aposentar algumas pessoas. O Leite Lopes teve que ir para a França, o Thion também foi, o Danoll não estava ligado a este grupo de professores. Ele ia como pesquisador mas ele já tinha sido implicado. Você sabe que o Danoll foi expulso da França?

BC: Ele participou?

BA: Ele tomava parte lá de um grupo de comuna, o Jelioux era chefe do partido comunista francês. E os alunos naturalmente todos. Você sabe que ele foi posto dentro de um avião e foi dado como indesejado.

NA: Que período foi isto?

BA: Neste período de 68.

BC: Ué então foi antes, por que ele era aluno da Marie?

BA: Ele era aluno de lá, eu não saberia dizer a vocês, eu soube só de ouvir falar, nunca perguntei. Eu sei que ele foi dado como pessoa indesejada, ele veio com uma pessoa do governo francês e ficou muito tempo sem poder voltar à França, e depois que houve uma espécie de anistia ele voltou.

NA: O Danoll teve problemas políticos aqui no Brasil?

BA: Olha, ele era muito visado. Nunca foi detido essas coisas, mas devido aos antecedentes ele era muito visado. Agora neste tempo também, lá na Escola de Química teve um núcleo assim, aquele que teve um nome francês, que foi presidente da UNE, e ele comandou uma greve na Escola de Química, o nome dele era Jean Marie, ele foi preso, ele era luto, ele era do diretório da química e depois ele foi presidente da UNE, não foi propriamente uma greve mas foi uma arruaça. Nunca teve nada contra o Danoll, nunca foi preso mas ele se cuidava muito nas reuniões, e no meio universitário ele era tido como pessoa de tendência de esquerda. Por exemplo: o Horácio nunca escondeu as suas tendências, ele era uma pessoa muito franca, eu gostava muito dele, um sujeito inteligentíssimo, o Horácio era mais ou menos da minha idade. E aí separou o Vargas foi para a França, teve um convite para ir para lá e ficou uns quatro ou cinco anos. Eu fui a um congresso de radio-química em Cambridge e encontrei com o Vargas lá e aí ele me levou para Grenoble nos Alpes franceses, uma universidade maravilhosa e eu fui muitíssima bem recebida. Ele disse que iria na frente e que mandaria eu fazer uma viagem através dos Alpes, eu iria até Roma pegaria um trem, e vai saltar em Turim. Você pega outro trem com o teto todo de vidro, e você vai viajar pelos Alpes. Por isso você não vai comigo. Ele perguntou se eu ria sozinha e eu falei que sim. Ele me esperou na estação junto com o pessoal. Tinha um grupo de brasileiros enorme lá, você sabe que um amigo do Vargas que estava lá nesta época? O prefeito de Brasília nesta época, ele também

estava lá refugiado. Todo mundo queria saber notícias do Brasil, e tinha muita coisa para contar. Fizemos um piquenique maravilhoso, tudo sozinha., você vê quantas coisas eu já fiz nesta vida! Eu fui saltei em Roma, tomei um trem a saltei em Turim, fiquei esperando um trem quase quatro horas, e peguei a minha maleta guardei-a num dos cofres da estação. Desci no centro de Turim, que cidade linda!, eu nunca tinha visto tanta beleza, e os Alpes ainda como cenário, como pano de fundo. Você sabe que Milão é uma cidade maravilhosa, mas Turim tem um ar aristocrático, é um modelo de cidade, acidade é linda. Depois voltei peguei o tal de trem com o teto de vidro. Você sabe que a casa de hóspedes em Grenoble era um castelo antigo, para os hóspedes da Universidade, e ele conseguiu que eu ficasse hospedada no castelo, apesar dele ter me levado na sua casa. O café da manhã, junto com aquela vista que tinha do quarto foram cenas maravilhosas, eu não acreditava. Essa casa de hóspedes era para gente *grande*, mas o Vargas conseguiu que eu ficasse lá. Porque o Vargas era professor e dirigia um laboratório enorme, ele era importantíssimo em Grenoble, ele foi convidado pelo governo francês. Eu passei um fim de semana lá com eles e com as meninas, e teve uma das filhas dele que suicidou-se em Belo Horizonte depois que ele voltou. Ela teve uma depressão, foi uma tragédia. A esposa dele a Stella nunca mais se recuperou disso. Mas meninas são muito interessantes. Aí fizemos esse piquenique maravilhoso, tiramos várias fotos com a máquina que eu já tinha comprado. Eu já tenho vários slides deste grupo, eu até queria mostrar para o professor Ângelo, a Maria era pequeninha ainda.

BC: Posso tirar uma foto nossa?

BA: Não eu estou muito velha, muito mal arrumada.

NA: Olha a senhora continua falando, que a gente vai encerrar a entrevista hoje falando deste piquenique maravilhoso na França.

Data: 22/06/2004

### **Fita 12 – Lado A**

NA: Hoje é dia 22 de junho de 2004 e esta é a terceira entrevista com a professora Bartyra. Vamos retomar aqui o nosso assunto. Estábamos comentando a respeito da morte do Dr. Brizola. Professora Bartyra nós estávamos revendo aqui a nossas anotações e a gente viu que a senhora estava nos contando a certa altura sobre a Faculdade Nacional de Filosofia, a prisão do professor Cardoso e que a senhora se movimentou rapidamente para saber aonde ele estava, e contando esse episódio a senhora falou que também foi chamada para depor, só que a gente não entendeu muito bem o porquê disso.

BA: Vários professores da faculdade foram detidos, e que tiveram que prestar depoimentos, o professor Leite Lopes, o professor Thion, a professora Elvira, quase todo o pessoal de ciências. O professor Plínio Susequez, a Maria Laura Mozini, a professora Moema, ela ainda está viva. E tinha um professor de matemática que não lembro o nome dele. Esses tinham sido detidos, e foram imediatamente soltos, agora o único que ficou mais tempo detido foi o professor Cardoso, depois houve intervenção de pessoas ligadas a ele do exército e da marinha e ele foi liberado.

NA: A senhora foi chamada para depor? Como foi isso? Quem lhe chamou?

BA: Foi aqui um depoimento grande, primeiro aqui no Instituto dos Cegos, foi o Coronel Darcy...

NA: Era do exército ou da marinha?

BA: Deixa me lembrar...

NA: Por que foi no Instituto dos Cegos?

BA: Não sei. Eles queriam saber como era a aula, se a gente participava de reunião do partido comunista, e não tinha nada. Essa era uma voz vigente que havia uma célula comunista dentro da faculdade, pelo menos a gente não participava disso, e o professor longe disso. Ele era uma pessoa que não misturava a política com a vida acadêmica. Muita gente soube que ele nunca pertenceu a partido nenhum, mas corria como boataria de pessoas que não gostavam dele, por parte do Eremildo, que queriam implicá-lo. Mas nunca houve nada disso, nem dentro do laboratório, nunca houve manifestação alguma, nem a exibição do Encouraçado Potenkim.

NA: A senhora respondeu dessa maneira no inquérito?

BA: As perguntas que eles me fizeram, era sobre se houve alguma interferência do professor, se houve algum doutrinamento, mas nunca houve nada nas aulas. Se nós tínhamos alguma dúvida ele procurava nos orientar, mesmo no meu caso que frequentei a casa dele aos domingos, e a gente escutava músicas clássicas, que nessa época estavam chegando longplays, instalação de HIFI, e ele tinha uma instalação de HIFI transformado

num aparelho antigo que ele tinha antigo que ele transformou. Nós tomávamos um cafézinho junto com a senhora dele, e ele sempre me chamava para ir lá. Ele morava nesta época ali no Leblon e depois em Copacabana e durante o tempo do CNPQ ele morou em Ipanema. Então nunca, comigo mesmo e outras pessoas que privavam ali da CAPI, fomos mãe deste sentido. Eu sei que neste período, eu acho que vou mencionar alguma coisa aqui, não sei se tenho o direito de falar disso, você sabe ela trabalhava comigo, era a Silvia, eu era assistente e ela era instrutora, ela foi detida também.

NA: Silvia de quê?

BA: Silvia Thion, irmã do Thion ela já era casada e tinha dois filhinhos.

NA: Como é o nome do marido dela?

BA: Ernesto Tomas, ele já é falecido e trabalhava no INT, Instituto Nacional de Tecnologia e ele era químico formado, foi colega dela. Ela nesta época que houve isto, eu não estava aqui, mas então a Silvia foi presa na rua da Relação, ficou uma noite na prisão de mulheres, foi uma coisa horrível, porque ela sofreu muito, foi um trauma muito grande para ela, quer dizer sem razão nenhuma, porque ela era uma pessoa apolítica, apenas ela trabalhava com o professor, era parte ali da cadeira.

NA: Mas o marido dela não tinha nenhum envolvimento?

BA: Não tinham nenhum envolvimento, era assim, honestamente eu nunca soube nada disso. Houve perguntas sobre a participação da Silvia e essa coisa toda, e que ficou realmente uma marca. E depois houve uma segunda vez, junto com alguns professores nós ainda estávamos ali na Presidente Antonio Carlos e um coronel chamado Montagna, era lá no último andar do Ministério da Educação, porque uma parte já tinha ido para Brasília, isto mesmo era 68 ou 69, eu já tinha voltado dos USA, nós ainda não tínhamos para o Fundão. E ele estava numa sala lá em cima e ele chegava na varanda e ele olhava ali na Presidente Antonio Carlos para a Faculdade e dizia que em ali em vez de nós estudarmos nós tratávamos de política, e ele queria saber desta atuação. Mas daí foi uma coisa mais tranquila, foi ali na rua da Relação, onde tinha uma prisão, tinha uns cubículos, umas grades. Eu também fiquei chocada com aquela ambiente. Eu entrei e meu irmão ficou do lado de fora, e daí já era polícia federal, aí que queria saber dos estudantes quem participava, aí perguntavam dos alunos. Depois disso não fui mais. Foram três vezes. Primeiro o Darci, depois o Montagna e por fim na polícia federal, isso já nos anos 70. Depois foi quando o professor foi aposentado pelo AI5.

NA: Os dois depoimentos que a senhora deu foi antes de 68?

BA: Foi.

NA: Em 68 o professor Cardoso foi aposentado, e o que aconteceu com ele?

BA: Ele foi convidado para trabalhar na PUC, até ele falecer, ele faleceu logo dois anos depois. Primeiro ele ficou trabalhando no departamento de metalurgia, e depois passou para o departamento de química, ele era muito amigo do professor Costa e Silva, eu não sei se ele tinha alguma relação com o Costa e Silva, e depois o reitor o padre Heinberg,

que era chefe do departamento de química e tinha o departamento de física também o padre, ele também faleceu tragado por uma onda ali na Barra. Veio uma onda forte e levou o padre, ele morreu afogado. Depois eu lembro o nome dele.

NA: Que outros professores foram aposentados?

BA: Olha que eu saiba, lá da Faculdade foi o único pelo AI 5. Não sei se o professor Plínio Susekind foi aposentado.

NA: E aí se desfez este, o que a senhora fez então?

BA: Eu tinha recebido um convite para ir para a Comissão de Energia Nuclear.

NA: Quem lhe convidou?

BC: Quem estava na Comissão?

BA: Na época quem era presidente era o Ervásio, eles estavam formando, aliás eu substituí o Coronel José Evangelista, que ele morava na Urca, porque muitos oficiais que eram ali da Escola Técnica do Exército, depois virou IME, e tinham muitos oficiais que eram vizinhos, que vinham de fora que estudavam e depois viravam professores do IME, e havia um Coronel que era químico, Coronel Pedro e a gente sempre conversava, o professor Zamitis já ensinava na Escola Técnica nesta época, e o Evangelista também era químico, tinha uma formação da Escola Técnica lá de Minas onde tinha uma fábrica de pólvora, quer dizer todos estes que eram químicos tinha passado por esta fábrica. Eles tinham vindo para organizar o curso de química.

NA: Vieram desta escola?

BA: Sim vieram de lá para organizar o curso de química da Escola Técnica do Exército. A princípio aceitavam só o pessoal das Forças Armadas, Marinha, Exército e Aeronáutica, e aí o Evangelista ele teve um .... muitos destes oficiais fundaram uma escola técnica chamada Resende Rammel, era aqui no Flamengo, escola técnica de química, eletrotécnica, eletrônica. Eram aulas noturnas. Primeiro um oficial de lá que dava aula de química inorgânica, ele teve um problema de saúde, e através do Pedrinho eu fui apresentada e comecei a ter contato com estes oficiais, através desta Escola Técnica. E aí depois o Evangelista teve uma bolsa para ir para o MIT, quando ele foi para o MIT, ele era professor mesmo do curso. Ele daí me propôs para eu substituí-lo enquanto ele estivesse no MIT, que era aqui na Escola Técnica do Exército. Então daí eu passei a ensinar os professores do Curso de Química Básico. Dava aula três vezes por semana, praticamente eu era a única mulher ali, cedinho que tinha que ir, 07h30 da manhã começava, a gente cantava o Hino Nacional, mas foi uma fase muito boa.

BC: Mas tinha outras mulheres dando aula?

BA: Não, somente depois é que apareceu outras mulheres, que foram convidadas, inclusive de química mas nesta ocasião eu era única, mas foi uma experiência mutíssimo boa, ganhei muito, aprendi muito, os alunos eram formidáveis, tanto da Aeronáutica quanto da Marinha e do Exército, eles eram jovens muito preparados querendo aprender.

NA: Isso foi depois da senhora voltar dos USA?

BA: não foi antes de ir para lá. Antes até de eu ir para a Inglaterra. Achei um currículo meu para vocês verificarem estas datas. Mas aí apareceu esta oportunidade de eu ir para Inglaterra, aí eu deixei o IME, com muita pena, mas foi uma fase muito boa e deixei bons amigos, por exemplo o Evangelista que até já faleceu. E depois fui encontrá-lo no MIT, porque quando eu voltei da Inglaterra, um ano depois ele ainda estava lá e eu fui para o MIT. Só que o Evangelista ele não estava na parte de pesquisa, aonde eu estava. Ele fazia a parte de estatística, de matemática. Mas eu ainda eu encontrei-o lá. Depois quando eu voltei, tinha sido criado o Instituto de Engenharia Nuclear, que foi a primeira a primeira parte de reatores, instalaram um reator argonauta de engenharia nuclear, que foi o primeiro grupo de engenheiros, engenheiros literários, e depois se formou o primeiro grupo de física que era o grupo do Ervásio, que nessa época era presidente da comissão. Este grupo vinha do CBPF.

NA: O Instituto de Energia Nuclear estava ligado a que?

BA: A Comissão de Energia Nuclear.

BC: A Comissão foi criada antes?

BA: Sim.

NA: Mas a Comissão pertencia a que ministério?

BA: Eu acho que ela era...

NA: A senhora recebia por onde?

BA: Pela Comissão.

NA: Mas ela não estava ligada a nenhum ministério?

BA: Não era ministério, eu acho que era ligada à Presidência da República, depois ela foi uma autarquia especial até ela ser organizada a Companhia Brasileira de Tecnologia Nuclear, que passou a ser depois a NucleBrás. Eu não devia ter dado todos os meus arquivos de presente, porque eu tinha tudo isto colecionado, mas depois que você não lê mais, isto não tem mais valor.

NA: Este Instituto de Energia Nuclear estava voltado para a montagem de reator nuclear.

BA: Foi montado um reator de pesquisa que é um argonauta, que é um protótipo do reator que tem em Argônio lá nos USA em Illinois.

NA: Qual era o objetivo deste reator?

BA: Era um reator de pesquisa.

NA: Qual era o objetivo deste pesquisa?

BA: De pesquisa em reatores, depois foi realmente ampliado, foram as disciplinas que ficaram associadas ao funcionamento do reator, que foi a física nuclear, a produção de isótopos que poderia ser levado por exemplo neste reator, e a parte de química. Quem foi convidado para organizar a parte de química foi o Coronel José Evangelista, aí ele me convidou, ele foi na minha casa me convidar para fazer parte da equipe que ele estava formando no Instituto de Engenharia Nuclear, mas vai daí que o Evangelista estava também estava escalado...

NA: Isso foi antes de 68?

BA: Em 68 os militares já estavam no poder. Quando houve o AI 5 a Comissão teve um interventor que foi um general do exército, que substituiu o professor Damir de Souza Santos.

BC: O Damir foi o primeiro?

BA: Não o Damir era presidente da Comissão. O primeiro presidente da Comissão era o Álvaro Alberto.

NA: Isso lá em cinquenta e poucos?

BA: Isso, depois do Álvaro veio o Damir.

NA: A senhora foi convidada pelo Evangelista depois que a senhora voltou dos USA?

BA: Sim depois que eu voltei. Eu estava na faculdade aí o professor foi aposentado, ficou aquele negócio meio acéfalo, aquele ambiente meio ... eu falei com ele que eu tinha tido esta convite, e ele falou que eu era livre para decidir, porque neste período foram criados os institutos, e o professor Cardoso acho que foi o primeiro diretor, acho que eles chamavam de interino do Instituto de Química. Ele foi o primeiro diretor do Instituto. Isso a gente pode ver depois exatamente estas datas.

NA: Mas tudo isso ao mesmo tempo? Isso foi antes dele ser aposentado?

BA: Quando foi criado o Instituto, as ideias preparatórias e que foi apresentado ao conselho universitário, foi do professor Cardoso junto com o professor Atila Silveira Ramos, o reitor da Universidade era o Pedro Calmon, porque havia esta lacuna de se fazer pesquisa e de ser criado uma pós graduação e se unificaram os cursos de química porque havia o curso de engenharia química, curso de química industrial, bacharel em química, licenciado em química essa coisa toda, e nós chegamos a fazer a mudança, porque havia a necessidade de entregar o prédio que era do Consulado Alemão, e nós ainda fizemos esta mudança. E fomos os primeiros ocupar o bloco A, no centro tecnológico do Instituto de Química, depois veio o pessoal da Politécnica que era da química tecnológica que era do curso de Engenharia Química.

NA: E o pessoal da Escola Nacional de Química?

BA: Aí a Escola de Química foi junto.

BC: A Engenharia Nuclear era separada do Instituto?

BA: Criou a Engenharia Química separada do Instituto, porque era assim: o Instituto tinha os cursos básicos de química que eram três anos. Depois destes três anos a pessoa se direcionava para a Engenharia Química, para Química Industrial ou você ia para fazer a Licenciatura, que com os três anos você podia ser bacharel em química, sem contribuições tecnológicas, você tinha o seu diploma e quando você se inscrevia no Conselho Regional de Química se profissionalizava e vinha lá a sua inscrição com ou sem contribuições tecnológicas, que era o que diferenciava os Institutos. Eu fui para o Instituto já estava formada.

BC: A senhora foi ser professora no Instituto de Química?

BA: Fiquei como professora.

NA: Este curso básico de três anos dava a possibilidade da pessoa sair com o diploma de químico?

BA: Sim, bacharel, mas sem tecnologias. Para ter as tecnologias tinha que fazer a Engenharia Química ou a Química Industrial.

NA: Mais um ano ou dois?

BA: Mais três anos. Muitos faziam licenciatura.

BC: Tinha a Engenharia Química e Química Industrial?

BA: Foi criado estas duas. O Engenheiro Químico pode ficar responsável por uma fábrica, a construção da fábrica etc.. Agora o Químico Industrial não, ele é o químico da indústria, ele é o responsável pela fabricação de produtos químicos. Você tem que ter certas atribuições que não dava para outros. Quando você registrava o seu diploma no Conselho Regional de Química, você tinha essas atribuições, no seu registro vinha o que profissionalmente você poderia fazer.

BC: O bacharel poderia se dedicar à pesquisa?

BA: Sim poderia, não poderia se dedicar a contribuições tecnológicas isso só com a licenciatura.

NA: A senhora foi dar aula no Instituto de Química?

BA: Cheguei a dar aula lá.

NA: E a pesquisa?

BA: Não tinha pesquisa, os laboratórios não existiam, as coisas tiveram que ser todas elas organizadas, começou-se...

## Fita 12 – Lado B

BA: A pesquisa foi se organizando aos poucos, das disciplinas mais fáceis nos laboratórios e também dos professores, eu não tenho muita certeza de qual foi o primeiro e a segunda, da química analítica da professora Aída Espínola que está ainda no Instituto de Química, depois a parte de química orgânica do professor Cláudio Costa Neto, análise orgânica esta parte aí, depois teve o projeto do xisto.

NA: Xisto o quê?

BA: Xisto é um produto betuminoso natural, e você pode transformar, destilar quimicamente onde você pode extrair vários produtos, lubrificantes, etc.. Tem uma região do sul do Brasil onde existe um lençol de xisto betuminoso. Este é um projeto de sucesso do Costa Neto muito bonito, e tem lá na Escola de Química.

NA: Isto tudo foi antes de 68?

BA: Foi depois.

NA: O professor Cardoso já não estava mais?

BA: Já não estava mais. Eu fiquei lá mas aí já estava em contato com o pessoal, tinha este convite, daí eu comecei a pedir o desvinculamento da universidade para poder ir para a Comissão, porque a Comissão me requisitou.

BC: O convite era para a senhora ir trabalhar no Instituto de Energia Nuclear, e o departamento de química que estava sendo organizado, cuja chefia era do Coronel José Evangelista, nesta época.

BC: Tinha o de Física Nuclear, a produção de isótopos..?

BA: A produção de isótopos ainda não existia, eram, coisas correlatas com o departamento de física nuclear, logo depois foi crescendo e foi montado o Cíclotron, e a produção de isótopos bem mais tarde, mas tudo isso era um programa de pesquisa e produção. O departamento de física era subordinada à Comissão. Tinha a parte de Engenharia Nuclear, a parte de física nuclear, tinha a parte de eletrônica, e a parte de química que ainda não se chamava química nuclear, era só química depois mais tarde passou a se chamar química nuclear.

NA: Aí a senhora pediu a liberação da universidade...

BA: Eu comecei a me desligar e pedi a requisição, quer dizer eu passei de um órgão federal para outro órgão federal, tendo esta necessidade sem prejuízo do tempo de serviço, porque eu já tinha dezessete anos de serviços na universidade. Então eu fui desvinculada.

NA: A senhora achou que não tinha perspectiva na universidade?

BA: Eu não tinha, porque não havia verbas, eu não sabia como ia ficar a parte de aulas, a parte de pesquisa, esta parte de laboratório que era essencial precisava ser toda montada, havia nos laboratórios na Ilha do Fundão, havia vários defeitos. Os laboratórios de química experimental, você precisa ter bancadas de laboratórios, precisa de instalação de água, luz, gás, e não havia nada disso, não havia gás encanado era só de botijão, o perigo que isso oferecia, tinha as capelas, a gente chama capelas que são instalações próprias para trabalhar com materiais perigosos, que tem combustão, tem que ter filtros para sanar estes gases perigosos. Então você tem alunos, pesquisadores sujeito a intoxicação, não havia nada disso. As capelas, por exemplo, não havia saída, eram mau construídas.

NA: Mesmo a parte experimental, quando construíram as capelas construíram errado, sem saída?

BA: Você sabe que eles colocaram, inclusive antes de ir lá para a escola de arquitetura era lá na ..???, era aquela fumaceira e desligou tudo. Como você ia dar aula sem utilizar as capelas, era só giz e tabuleiro!

BC: Desde que a senhora voltou do MIT, já tinham decorridos sete anos, ou seja o que a senhora aprendeu lá, não serviu de nada aqui.

BA: Claro, mas eu fiquei trabalhando com o Danoll, no CBPF, fiquei dando uma colaboração com o pessoal de Minas Gerais, e também com o pessoal de São Paulo com o IEA de São Paulo com o professor Fausto Lima, com a possibilidade de ir para lá, fiz estágio na Orkima eu tinha que preencher estes buracos Aí aconteceu que eu me desvinculei da universidade por um pedido especial da Comissão me requisitando, e isso daí como funcionária pública você tinha o direito de ir para aquele orgão que tinha mais necessidade. Você podia ser colocada à disposição daquele orgão que tinha mais necessidade. Então eu sem prejuízo do meu tempo de serviço eu passei a trabalhar no Instituto de Engenharia Nuclear até que nesta condição..

BC: Aonde ficava?

BA: Ficava lá na Ilha do Fundão, naquela colina. Depois do Instituto de macromoléculas, passa a parte tecnológica faz uma curva e chega no Instituto de Engenharia. Em cima da colina, a parte mais alta da Ilha do Fundão é o Instituto de engenharia Nuclear. Depois que vem a Escola de Arquitetura.... O Evangelista, quando eu fui para lá, para organizar, para ver o que íamos fazer, qual o programa de trabalhos de pesquisa , o Evangelista já estava indicado para uma bolsa na França, para ir para Saclay, ele vai para lá e fica uns dois ou três anos, este é um dos grandes institutos de pesquisa nucleares da França, fica bem perto de Paris. Era lá que se fazia os estudos nesta área de química nuclear, de produção de rádio isótopos em reatores e em outras máquinas, o Cíclotron, o gerador de nêutrons, mas era propriamente as instalações de laboratório com seriam instalados aqui, não tinha nada no começo. Eram três ou quatro pessoas que tinham lá.

BC: Eram três ou quatro pessoas no departamento de química? Eram todos militares?

BA: Só tinha o Evangelista de militar. Era eu, depois a Ivone que era uma química que trabalhava com o Danoll, e tinham dois técnicos, não eram químicos formados, eles eram de nível médio.

BC: Mas a senhora quando saiu do Brasil aprendeu a trabalhar com física nuclear e a Ivone?

BA: Neste intervalo o Evangelista vai para lá. Aí ele propõe para a Ivone ir para ficar junto com o Evangelista. Ela também recebe o treinamento nesta área do laboratório que ele recebe. Ela foi e ficou um ano.

NA: E a senhora ficou sozinha?

BA: Fiquei sozinha. Fiquei planejando as coisas do instituto, neste intervalo várias coisas aconteceram, nós já estávamos nos anos 70, e foram criados o Curso de Engenharia Nuclear, e aí tinha o professor Cabral, que ficou como diretor do curso de Engenharia Nuclear, todo mundo conhece por ser um pianista de mão cheia, trabalhava com a Maria Clara Machado, e ele musicou várias peças da Maria Clara. Foi uma fase muitíssimo boa, como é o nome da Maria Clara o trenzinho...?? Foi ele que musicou, ele morava na Ilha do Governador, ele era uma pessoa muito animada. Ele me convidou para fazermos uma opção em rádio-química, seria um curso de pós-graduação na ?????? na parte de rádio-química. E aí começou a aparecer alunos, seis alunos e na verdade foi uma coisa maravilhosa. Foi uma fase áurea da COOP, porque tinha financiamento do BNDES e a gente fez uma estrutura devido ao curso de química, eu já tinha dado estes cursos na Filosofia como disciplinas optativas do curso de química na parte de química nuclear e rádioquímica com o professor Cardoso e me facultou isso, e aí quando eu cheguei dos USA, fomos criar esta opção em rádio química, e aí eu dava aula foi uma coisa formidável, muito embora de giz e quadro negro, inclusive a gente procurou fazer algumas aulas práticas.

NA: Por exemplo?

BA: Radiação de alfa, beta e gama como a gente reconhecia usando o contador Geiger, usando a aparelhagem que era emprestada para a faculdade.

NA: De onde?

BA: Eu era muito amiga do Dr. Osolando Machado que era radio terapeuta, médico, que era do Instituto Nacional do Câncer, nesta época também foi um dos primeiros a utilizar aplicações médicas de rádio isótopos no Instituto Nacional do Câncer. E havia uma física que era muito minha amiga e trabalhava no Instituto do Câncer, foi quando eu fui trabalhar no Instituto do Câncer também. Logo assim que eu vim dos USA, esse médico era da Organização Mundial de Saúde e veio para fazer pesquisa na área do câncer, mas eles não trabalhavam nesta área de química, que fazia marcação de moléculas. Aí a Ester me carregou para lá, eu passei a ser horista do Instituto do Câncer. Então eu trabalhava na Universidade ainda no tempo da Filosofia, e na sessão de medicina experimental, tinha um grupo muito bom de médicos, o Dr. Hugo Mauro Caspary, ele ainda é vivo, ele é professor da medicina da UERJ.

NA: A Otília não trabalhava lá?

BA: Ela era do Oswaldo Cruz, depois ela veio do Instituto. No início dos anos 80 que a Otília foi para lá. Eu empreguei meu tempo assim, lá na parte experimental.

BC: A senhora trabalhava com pesquisa?

BA: Trabalhava com pesquisa.

NA: O que é marcação de moléculas?

BA: As substâncias que saem dos organismos dos tumores, então elas são substâncias fosforadas, elas têm fósforo. Então a gente segue o caminho destes tumores com substâncias radioativas, com o fósforo 32, que é o fósforo radioativo, porque o fósforo comum não é radioativo. Então tem o fósforo 32 que é o radioativo e tem o emissor Beta e tem vida curta, então você faz experiências em vivo, não é em vitro. E a gente fazia com ratos, com cobaias. Eu aprendi muito nesta parte de biologia lá, porque eles tinham um biotério maravilhoso riquíssimo, aqueles camundongos que vinham do Instituto da Suécia do Instituto Carolyss, que eram coisas lindas, pareciam uns anjinhos que você trabalhava. E a gente introduzia o câncer neles, e eles morriam e depois a gente extraía os líquidos dos tumores neles, e marcávamos as moléculas neles das substâncias fosforadas.

NA: Como é esta marcação?

BA: O fósforo 32 é produzido no reator de São Paulo e a gente recebia este fósforo. São isótopos, eles têm as mesmas propriedades químicas, a única coisa que ele é radioativo, o emissor Beta.

NA: Portanto se a senhora injetasse nele um pouco de fósforo, é líquido, junto com o líquido o fósforo se incorporava e?

BA: Os médicos poderiam acompanhar, localizar o tumor e fazer a pesquisa.

NA: Por que ilumina?

BA: Não isso é outra coisa, são substâncias luminescentes, é outra coisa. Esses também podem ser acompanhados, mas essa não você acompanha tirando o líquido do tumor coloca no contador e vê o quanto de atividade depois como é que ela vai morrendo, que ela passa de órgão para outro ou de um tecido para outro, isso os médicos é que sabiam, o meu trabalho era outro.

BC: Dependendo do número que saísse?

BA: Eu fazia a contagem. Eles tiravam o líquido e vinha para mim, eu centrifugava, separava, lavava aquela substância e depois eu contava no contador Geiger, um equipamento que indica o produto radioativo e a degradação, porque ele tem uma meia vida, então você vai acompanhando.

NA: Isso dependendo da contagem significa o quê?

BA: Você faz um acompanhamento como é que vai evoluindo no organismo da cobaia.

NA: Quanto mais radioativo?

BA: Não tem mais nem menos, o radioativo é apenas a maneira de você detectar, você acompanhar o caminho do líquido que produz canceroso.

NA: O que significa o caminho?

BA: Significa se o tumor está crescendo ou decrescendo.

NA: Se ele está estacionado?

BA: Estacionado ele não fica, sempre tem uma evolução, e você acompanha na cobaia. O rádio isótopo acompanha a velocidade com que aquilo está crescendo. É uma das indicações, tem várias maneiras, mas em realidade o que você mede é a distribuição da radioatividade nos tecidos, como é que aquilo se entra na organismo.

BC: Quanto maior a distribuição??

BA: Aí já vem a parte interpretativa, aí já não cabia mais a mim, eu só tinha que marcas as moléculas que eram tiradas do líquido, e depois ver como aquilo era injetada numa cobaia sã, e ver como o tumor ia evoluindo.

NA: A senhora fazia isto?

BA: Eu não fazia nada disso. Eu recebia o líquido, contava, e dava os resultados para os médicos. A gente discutia numa mesa redonda. Cada experiência dessa dura em média sete horas, o fósforo tem uma meia vida curta, então você tinha que acompanhar a radioatividade até ela decair. Então foi um período muito bom. Eu fiquei lá quase três anos. Eu saí porque tinha outras obrigações, e eu não podia ficar dividida, ou eu ficava inteiramente lá com eles, o Dr. Queria que eu ficasse lá, eu também me interessei por aquilo, mas toda a minha formação foi mais em química inorgânica, eu não tinha mais a parte de orgânica de química biológica, são produtos diferentes que você trata. A minha era parte inorgânica, a parte de metais, de elementos químicos, e a parte biológicas você tem a parte de substâncias, você tem carboidratos, ferro, albumina, que são substâncias químicas. Eu trabalhava mais com elementos químicos, o Geiger, o ferro, alumínio, ouro, prata, cobre que são elementos químicas.

NA: E a senhora nunca foi chegada nisso não?

BA: Eu tinha mais de química inorgânica, quer dizer da físico-química inorgânica e não da físico-química biológica.

NA: Coincidiu a senhora ter saído do Instituto de Câncer com o convite do Evangelista?

BA: Mais ou menos, isso daí para mim foi assim: enquanto esse médico de Organização Mundial de Saúde trabalhando lá no Instituto eu iria ficar, era temporário, e quando ele foi embora o Dr. Kwanne eu fiquei ainda um pouco mais com o Dr. Hugo até inclusive quando eu saí de lá ele tinha conseguido verba para construir aquele anexo de pesquisa que tem no Instituto do Câncer na parte de trás. Na frente é a Praça da Cruz Vermelha, e atrás tem um prédio novo, que foi construído para a parte da medicina experimental, que

foi inaugurado por ele, e logo depois ele veio a falecer. Eu fiquei até a inauguração. Os laboratórios eram pequenos.

NA: Quem estava lá com o Dr. Hugo nesta época?

BA: Olha tinha o Mauro na parte experimental, tinham médicos, tinha o Osolando Machado que era da rádio terapia esta parte interagia muito com eles esta parte de radio-isótopos, porque começaram a aparecer estas aplicações de diagnósticos médicos através de rádio-isótopos.

NA: Ele tinha alguma colaboração ou alguma articulação com o Carlos Chagas?

BA: Ah sim havia, uma grande colaboração com o Carlos Chagas e com o Pena Franca também, era o grupo todo que já fazia aplicações médicas na parte de ensino, e depois eles faziam a parte de pesquisa ao mesmo tempo em que o Pena Franca começou. Aí tinham várias linhas de pesquisa....

### **Fita 13 – Lado A**

BA: Depois vocês conversam com a Aída Hasson, que ela sabe mais que eu.

NA: A senhora está falando do grupo do Pena Franca lá na Bio-Física!

BA: É lá na Bio-Física. Tinha várias linhas de pesquisa nessa linha de aplicações médicas de rádio-isótopos, os isótopos tem várias aplicações, médica, na indústria.

NA: No Brasil isso tinha começado nesse momento, foi o que senhora falou né?

BA: Ah sim!

NA: Tinha o curso de rádio-isótopos que a senhora já falou que fez né?

BA: Eu fiz o primeiro curso, depois fui professora assistente em outros dois cursos internacionais, no Carlos Chagas.

NA: A senhora abandonou essa área médica e voltou... para o instituto de engenharia nuclear.

BA: Eu fiquei inteiramente, aí estava lá na COP, fizemos este curso de pós-graduação e nós formamos os três primeiros, a primeira tese foi do Alberto Monteiro, que trabalha hoje no Instituto de Aeronáutica.

NA: Quem são eles?

BA: Alberto Monteiro, Lídia Mikiko Doyle Antunes de Carvalho, e Líona Batalha que trabalha na...., essas foram as três primeiras teses.

NA: E a Mikiko trabalha aonde?

BA: No Centro Técnico da Aeronáutica, o Alberto também trabalha lá.

NA: É mestrado isso?

BA: Não, eles são pesquisadores lá.

BC: Essas teses são de mestrado?

BA: São teses de mestrado.

NA: O curso na verdade começou com mestrado?

BA: Isso, e só depois veio o doutorado. Por exemplo o Alberto não fez o doutorado aqui ele fez doutorado na Alemanha, e isso foi uma batalha minha grande, para convencer a NucleBrás a fazer o doutorado dele lá, porque ele era muito aproveitado, um menino intelígentíssimo. Ele trabalhava na NucleBrás. Essa é uma estória comprida, uma estória da onça.

NA: Ele trabalhava na NucleBrás?

BA: Aliás nessa época era CBTN.

NA: Depois que ele fez o mestrado com a senhora?

BA: Sim, ele fez o mestrado na COP. Eu só lecionei radio-química, não sei das quantas , que era de lá da COP, e tinha outras disciplinas que era obrigatórios para eles fazerem e a parte experimental, eu comecei a montar o laboratório, aí já tinha o apoio necessário.

NA: Como chamava o laboratório?

BA: Laboratório de Química era sessão de química e como departamento só ficou mais tarde. Daí eu apresentei um plano de trabalho e esse plano foi aceito pela CBTN, o que eu me propunha a fazer, o laboratório de pesquisa em rádio-química e química nuclear, com vistas a você dar o apoio a parte não só de produção de rádio-isótopos, como também com vistas ao reprocessamento do combustível nuclear.

NA: Mas isso foi dentro da COP.

BA: Não.

BC: A senhora desculpe, o que significa CBTN?

BA: Companhia Brasileira de Tecnologia Nuclear.

BC: Depois virou a NucleBrás?

BA: Isso.

BC: Mas a senhora trabalhava com a CBTN?

BA: Trabalhamos com a CBTN, eu ainda estava na Comissão.

BC: O que a CBTN tinha a ver com a Comissão?

BA: Não porque a CBTN foi criada.

NA: A CBTN substituiu o Instituto de Engenharia Nuclear?

BA: Não substituiu, ela foi criada como uma companhia para o projeto de construção de reatores no Brasil.

BC: Mas ela estava subordinada à Comissão?

BA: Sim, quando foi criada estava subordinada à comissão. Mas depois ficou independente com a NucleBrás.

BC: Assim como o Instituto de Engenharia Nuclear...

BA: Era um Instituto de Pesquisa..

BC: E a CBTN era de produção?

BA: Não, a CBTN era para construção de reatores para produção de energia elétrica. Aí vocês tem que olhar ...

NA: A CBTN vai construir os reatores e o Instituto de Engenharia a parte de pesquisa. Tudo isso ligado à comissão! A pergunta é: Esse plano a senhora apresenta à Nuclebrás?

BA: Não, apresentei à CBTN. Depois ele foi apresentado junto com o acordo nuclear com a Alemanha, nesse período do tempo do Geisel, porque foi assinado um acordo para a construção de seis ou sete reatores, então acontece que nesse laboratório que a gente se propunha, dentro dessa programação ..

NA: Mas esse laboratório estava localizado aonde?

BA: Lá na ilha, lá no Instituto de Engenharia Nuclear, aí eu tive uma área os laboratórios estão lá..

NA: O Instituto de Engenharia Nuclear não tem nada a ver com a COP ?

BA: A COP foi só pós-graduação.

NA: Mas a senhora continuou ligada à pós-graduação?

BA: Sim continuei para dar aula. Mas dava aula só no curso de pós-graduação.

BC: Aí a senhora convence-os a mandar o seu aluno à Alemanha!

BA: Sim, mas aí já é outra estória.

NA: A senhora fez uma articulação entre a COP, o Instituto de Engenharia e a CBTN. Esse plano do laboratório era para ser montado no Instituto de Engenharia. O Evangelista continuava na França? Ou ele voltou?

BA: Depois ele voltou, mas aí teve uma parte política, ele ficou mais trabalhando aqui na sede da comissão, e eu fiquei..

NA: Sozinho?

BA: Não, foi criando já tinha esses alunos, tinha a pós-graduação, teve o apoio, nós trouxemos professores estrangeiros para vir aqui, veio da Inglaterra professores que a gente conhecia, para trabalhar aqui, para dar cursos especiais, professores que trabalhavam na parte experimental, que orientaram teses, porque a gente, eu não tinha condições, eu trabalhava na parte administrativa na organização e não poderia cuidar da parte didática, nós estávamos construindo um laboratório, então era um trabalho pesado. Foi um ano assim que trabalhei noite e dia na organização desse projeto. Então convidamos professores que vieram, ..

NA: A Silvia estava fora disso?

BA: A Silvia ficou na Universidade. Ivone de Almeida voltou e ficou trabalhando conosco lá no Fundão e nós ficamos construindo o laboratório, aí nós construímos...

NA: Com que dinheiro vocês conseguiram construir?

BA: Com o dinheiro da Comissão.

NA: quer dizer que o seu plano foi aceito?

BA: Foi aceito e o primeiro equipamento que eu recebi foi da Agência Internacional, eu fiz um projeto e a Agência me mandou um equipamento de doação com um especialista no assunto em polarografia, passou aqui conosco um tempo..

NA: A agência Internacional de Energia Atômica?

BA: Sim, e aí o Dr. Branks que era um iugoslavo perito em polarografia, que era técnica de análise, porque era um laboratório de análise radio-química e vieram especialista da Agência Internacional, ele veio e montou o equipamento, Isso tudo está em fotografias que eu deixei lá no Museu. Esse foi o primeiro equipamento.

NA: Não tinha restrições à pesquisa de Energia Nuclear no Brasil neste período?

BA: Olha, não encontrei isso.

NA: Nos anos 50 a senhora sabe que houve, por parte dos USA houve um certo cuidado com relação a isso.

BA: Mas você sabe que eram laboratórios básicos.

NA: Não tem nada a ver com processamento de Urânio?

BA: No final o que a gente pretendia mesmo era fazer um laboratório analítico que pudesse dar apoio a parte química dos reatores, que precisasse qualquer coisa ligada a esta parte dos reatores. Mas você precisava treinar pessoal, deles saberem trabalhar com a atividade alfa, beta e gama e com esse know-how, você usar as suas mãos, porque são tecnologia especialíssima que ..

NA: Que não havia no Brasil?

BA: Não, a não ser em São Paulo no IEA, com o professor Fausto Lima, e um grupo pequeno lá do Instituto de pesquisas Radiotativa de Belo Horizonte, então aqui a gente queria fazer este grupo.

NA: Este grupo de Belo Horizonte é o do Israel?

BA: Começou com o Vargas, da UFMG, este Instituto pertence ao IEA, que hoje é o IPEN Instituto de Pesquisa Energia Nucleares, inicialmente ele foi ligado à USP, depois ele passou para o âmbito da comissão, e o Instituto de Pesquisas Radioativas foi criado com o apoio do CNPQ , no tempo do professor Cardoso, isso se deve ao professor Cardoso, no tempo do Juscelino Kubtcheck, ele teve o apoio do Juscelino, esta é uma estória muito bonita. A gente era muito pequenino, era um grão de areais num areal, mas que a gente começou com muita energia, com muita fé, com muita esperança, o grupo todo trabalhando, modéstia à parte, a gente quer dizer foi uma fase muito bonita, até que a política começou a entrar, e depois a coisa, eu sou obrigado a falar destas coisas, eu nunca falei destes coisas publicamente, de uma certa forma eu fiquei muito magoada. (Silêncio da professora Bartyra) . E depois quase que a coisa ficou irreversível, mas quando faltava um pouquinho para ficar irreversível eles me tiraram.

NA: Eles a tiraram do laboratório?

BA: Eles me fizeram fazer uma opção, uma opção não, me disseram que iam dar o meu lugar para outra pessoa.

BC: A presidência da Comissão?

BA: Foi parte da comissão.

NA: Em que época foi isto?

BA: Foi em 77 e 78.

NA: A comissão...

BA: Foi quando entrou o Rex Nazaré para presidente da Comissão.

NA: Ele era militar?

BA: Não, ele tinha o apoio dos militares, quer dizer..

NA: A que a senhora atribui isso?

BA: Olha é um jogo, eu nunca quis entrar muito no âmago da questão, porque isso me afetou tanto. Apenas um dia eu fui chamada pelo diretor do instituto, me disse que iria preencher o meu lugar com outra pessoa.

NA: Quem a substituiu?

BA: Foi um coronel do exército, que nesta época ele era o diretor do Instituto de energia, porque aí o IEA passou por esse negócio de energia, aí eles mudaram o nome do Instituto de Energia Atômica para Instituto de Pesquisa Energéticas e Nucleares, quer dizer que inclui a parte de energia e a parte nuclear.

NA: E esse coronel tinha sido de lá.

BA: Sim ele foi diretor, nesse período todo do IPEN.

NA: E aí ele veio para o Rio de Janeiro, e ele era químico?

BA: Ele veio para o Rio e ele era do IME, no tempo de que estava no IME ele também estava lá.

NA: Como era o nome dele?

BA: Todo mundo chamava ele de Coronel Amorim.

BC: E o diretor do Instituto quem era?

BA: Era o Alcir, que era outro militar. Esse era físico. O Alcir trabalhava na comissão, mas ele era físico, tinha feito curso de Engenharia Nuclear e física nuclear.

NA: Na verdade eles era militares mas eles eram...

BA: Eles eram do IME entendeu?

NA: Sim mas eles eram físicos e químicos?

BA: Sim eles eram físicos e químicos e engenheiros, mas eles tinham passagem nesta área, porque aí teve cursos de engenharia nuclear na Politécnica que eu me lembro, e depois a Escola Técnica do Exército passou a ser Instituto Militar de Engenharia, e aí criou-se dentro do IME a parte nuclear.

NA: A senhora estava dizendo uma coisa interessante. A gente tinha que montar aqui, formar pessoas para trabalhar nessa área super especializada que tinha muito pouca gente no Brasil, mas os militares nessa escola técnica não formado gente para isso?

BA: Não era formação de nível médio.

NA: Não formava gente para isso?

BA: Não era só técnico de nível médio.

NA: Nível Superior?

BA: Não só nível médio. Nível superior não tinha.

NA: O IME não formava gente para isso?

BA: Formava mas não na parte nuclear, só depois que eles criaram o curso de Engenharia Nuclear no IME, aí foi criado o curso. Quase todos esses militares foram para a França, o Evangelista, quase todos eles.

BC: A pós-graduação na COP foi antes ou depois da criação do curso de Engenharia Nuclear do IME?

BA: A pós na COP, foi criada nos anos 70, mais ou menos, pelo menos na parte de engenharia nuclear, começou com Engenharia Química com o Luís Coimbra que era químico da Escola de Química, quem criou a primeira pós-graduação, e depois criou a COP. Foram os primeiros cursos, foi Engenharia Química, foi o mestrado e o curso de pós-graduação de Engenharia Química.

BC: Aí teve depois Engenharia Nuclear?

BA: Aí depois tiveram outros cursos.

BC: Aí o IME já tinha o curso de engenharia nuclear?

BA: Eu tenho a impressão que sim, pois foi criado tudo mais ou menos ao mesmo tempo.

NA: A senhora se sentiu usada, manipulada?

BA: Sim, me senti.

NA: Pelo que entendi a senhora estava usando um curso que a senhora tinha criado na COP, para formar um núcleo de alunos, um grupo de pesquisa com os alunos que a senhora trazia da COP, para dentro do Instituto de Engenharia.

BA: Eles tiraram esses primeiros alunos, eu nunca falei isso com ninguém!

NA: Eu acho que não há nenhum problema a senhora falar sobre coisas que a senhora viveu há trinta anos atrás!

BA: Trabalhei o resto do meu tempo até completar cinquenta anos na comissão, falei com o resto da comissão que iria embora. Eu fui aproveitada na comissão na parte administrativa, na parte de gerência de técnicas nucleares, aí eu fiquei ali de 86 até 94, quando eu completei 70 anos e me aposentei.

NA: Em 86? A senhora falou que lhe tiraram o cargo do laboratório em 78? O que a senhora fez neste período?

BA: Não eu falei a data errado. Eu saí do Fundão em 86, esta data está trocada, desculpe.

NA: A senhora ficou quantos no laboratório?

BA: Dez anos mais ou menos. Eu entrei lá nos anos 70, em 67 eu fui para a Califórnia com uma bolsa da Agência Internacional, eu tinha que fazer alguma coisa. Agência Internacional de Energia Atômica, eu tinha que trabalhar, aí eu já estava nessa área de química de átomos quentes, e aí eu fiz um application para a agência e eles me deram esta bolsa. Eu fui para Universidade da Califórnia para o campus de Irvine abaixo de onde fica o campus de Los Angeles e ..... Então era um campus novo, que estava sendo trazido por um grande químico, foi prêmio Nobel de Química em 86 ou 87, que foi o professor Rowland, Cheryl Rowland.

NA: Ele estava indo para lá?

BA: Ele tinha um laboratório de química na Universidade de Kanvas. Aí foi fundado esse novo campus da Califórnia, um campus novíssimo, foi um dos últimos campus da universidade da Califórnia, em San Diego, uma parte deserto, e aí trouxeram o professor Rowland que era um rádio-químico, para dirigir este departamento de química. Então como eu já tinha feito trabalhos nesta parte de átomos quentes, frequentava congressos e conhecia o professor Rowland, eu queria continuar assim nessa parte de pesquisa que era bastante nova, daí então eu fiz um application junto à Agência Internacional.

NA: Isso em 77?

BA: Não em 77, ele aí me aceitou. Estou confundindo as datas.

BC: A senhora ainda não tinha ido à comissão!

BA: Eu já estava na comissão, eu tinha ido e tinha pouquíssimo tempo, o Evangelista ainda não tinha voltado, eu aí fui para a Califórnia, eu voltei com várias ideias de formar este grupo no Instituto de Engenharia Nuclear e aí que foi organizado esse curso.

NA: Foi aí que foi a criação do curso de pós-graduação e o plano?

BA: Isso, foi o plano do laboratório da CBTN.

NA: Quanto tempo a senhora ficou lá?

BA: Fiquei lá um ano. Produzi um trabalho.

NA: Na mesma área de rádio-química?

BA: Sim, só que foi com outras separações em química, porque o Rowland estava interessado nos FluorCarbonos que foi justamente o prêmio Nobel de Química a ele, que era a história do BURACO NEGRO, estava ligado a isto. Eu me entrosei dentro do grupo dele, trabalhando com uma parte que era a rádio-cromatografia, que era um cromatografia gasosa, que eram as técnicas mais precisas e que até hoje se usam, e era um grupo de tinha

inclusive gente da Universidade de Daron de lá, professor George William estava trabalhando com o professor Rowland lá na Califórnia.

NA: Esta técnica é para separar elementos também?

BA: Ela é usada para separar compostos fluorados.

NA: Específica para FluorCarbonos?

BA: Sim especificamente para isso, a gente fazia ... eles se apanhavam no ar isso, numa determinada altura da atmosfera, e depois isso a gente analisava esses dados, então era a rádiocromatografia gasosa, uma técnica muito bonita, uma técnica linda...

### **Fita 13 – Lado B**

BA: é uma técnica limpa, você não precisa fazer grandes separações, você calibra uma coluna...

NA: Uma coluna de quê?

BA: Uma coluna de resinas e você calibra com diferentes substâncias e depois você passa um gás que você tem com a forma do ar e você vai passando por aquela coluna, e aí ele vai deixando os lugares, para você identificar o composto químico. Por exemplo, já depois disso foram feitos aparelhagem mais precisa, que são os espectrômetros. Eu não peguei esta parte. Os espectrômetros para determinação de substâncias sanguíneas, com fios de cabelo, do DNA.

NA: Análise de DNA.

BA: Isso, são espectômetros.

NA: Limpo quer dizer, precisão?

BA: Não só na precisão, mas você não apanha outros compostos, não tem interferências, você tem os elementos depois da experiência, os filtros limpinhos, com aquilo que você queria analisar. Você calibra aquele cromatógrafo.

NA: A equipe dele era grande?

BA: Era grande e formidável. Ele agora está aposentado.

NA: Tinha muitas mulheres?

BA: Não. De novo não,. Tinha algumas na pós-graduação.

NA: Mas de profissionais formadas?

BA: Era só eu. O professor Rowland esteve aqui no Brasil quando da organização da Conferência de Kioto, ele esteve aqui. Foi logo depois ele ganhou o prêmio Nobel. Aliás ele é uma pessoa muito boa.

NA: Qual foi a situação quando a senhora chegou lá para falar com ele?

BA: Eu já tinha experiência, sabia sobre o trabalho dele, e ele falou sobre a minha parte do trabalho. Ele foi lá apanhou um caderno de pesquisa de alguém que já tinha iniciado e me deu para ler para uma futura discussão. Daí eu fiz o meu trabalho. Só tinha aluno ali, de pós-graduação de doutorado, tinha alguns de mestrado obviamente.

NA: E homens?

BA: Eram só homens.

BC: Tinha algum outro brasileiro?

BA: Não.

NA: A senhora conhecia alguém na Agência Internacional de Energia? Como a senhora conseguiu esta bolsa?

BA: Abriu inscrição para bolsista e eu me inscrevi. Mandei o meu currículo e disse que gostaria de trabalhar em laboratório assim, assim, aí dei dois laboratórios: um na Universidade de Princeton, e o outro na Universidade da Califórnia, com o professor Rowland que irradiava com o reator de pesquisa. E lá tinha reator só para química. Na Universidade da Califórnia os reatores eram exclusivamente para físicos, e o reator de lá era só para químicos.

NA: Tinha esta disputa?

BA: Tinha.

NA: Os físicos tem precedência?

BA: Porque os reatores eram mais desde os primórdios, quem era rei sempre seria majestade, então o reator que eles montaram no campus de Irvine, era um reator de pesquisa mas de pesquisa para químicos.

BC: Isso pelo prestígio do Rowland?

BA: Não, mas ele era uma pessoa empreendedora, não era só o prestígio dele, quer dizer o prestígio era muito grande, ele era um expert da agência Internacional, mas era uma pessoa muito inteligente, ele não ganhou o prêmio Nobel sozinho, ele ganhou com outro cientista. Depois quando eu voltei da Califórnia, eu recebi um telefonema dele, solicitando minha ajuda no sentido que ele ia mandar um pesquisador para colher amostras desde toda a América do Sul, começando pelo Chile fazendo toda a costa chilena e vai para o Brasil. Ia recolher as amostras no Rio de Janeiro, na Bahia, no Recife.

NA: Recolher?

BA: Amostras de ar. Você pode dar um apoio aí ele falou? Com grande honra eu falei. Era um aluno que eu não havia conhecido, era um aluno de doutoramento aí organizei a viagem dele. Aí aqui no Rio levei ele para conhecer o pessoal que trabalhava comigo, depois fomos ao Corcovado, no pão de Açúcar, na praia de Copacabana para medir os certos níveis de ar que eram necessários, certas alturas para medir. Era só colher as amostras nos recipientes especiais e depois ele ia levar para analisá-las em Irvine. Aí movimentei os amigos do Espírito Santo a minha terra, para receberem o fulano de tal, leva para onde, Guarapari,. Depois disso eu tinha gente conhecida na Bahia, ele foi para lá também, depois foi para Recife, depois Fortaleza. Ele foi recebido assim regiamente, aliás ele adorou, e depois voltou duas vezes, para fazer algumas amostras aqui. Mas ele já conhecia. Foi muito bom a gente poder dar esta colaboração para o Rowland. E depois foi a grande alegria quando saiu o prêmio Nobel de 88 e ele ganhou.

NA: A senhora não quis ficar na Califórnia, tinha alguma chance de ficar lá?

BA: Mas aí eu já tinha o trabalho aqui no Instituto, era muito mais interessante a montagem do laboratório. Lá realmente não teve assim. Eu trouxe dois professores de lá, o Rowland me deu. Muita coisa de laboratório que ele me deu, para montar aqui, amostras, foi muito bom. Aí quando eu tinha que introduzir esta técnica da rádiocromatografia aí eu escrevi para ele e ele me disse: Olha você conhece o Gerárd que tinha sido meu contemporâneo de lá e estava trabalhando na WestingHouse nesta época, mas ele está de férias e por três ou quatro meses ele pode ir ao Brasil, e depois se ele gostar ele pode ficar mais. Aí ele veio.

NA: Gerárd de quê? Ele era francês?

BA: Não ele era americano, era Gerard Pallino. Ele deu o primeiro curso aqui na COP em pós-graduação, curso de rádio-química, teve duas pessoas que apresentaram teses de mestrado, depois ele veio e ficou um ano aqui no Brasil, trouxe a família, ajudou a montar o laboratório, uma época muito boa.

BC: O Cabral era o coordenador?

BA: Sim o Cabral era o coordenador do curso da COP nuclear.

BC: Ele acatava as suas propostas?

BA: Ah sim! Ele era muito amigo, o Coimbra também, o pessoal mostrava o currículo e, por exemplo, estávamos precisando de um professor de inorgânica: eu trouxe um professor peruano, que tinha doutorado na Inglaterra, e ele mora no Brasil até hoje, ele ficou trabalhando lá no IEN até hoje. Já está aqui há mais de trinta anos.

NA: Qual foi o outro professor que a senhora trouxe lá do grupo do Rowland?

BA: Foi o Haya.

NA: Químico também?

BA: Sim, ele trabalhou comigo lá em Irvine, quando eu cheguei ele comprou o meu carro. Ele tinha chegado da Índia para fazer a pós-graduação. Quando o Pallino voltou para a Califórnia o professor Rowland me ofereceu o Haya, então foi um apoio muito grande que ele me ofereceu. Passou aqui dois anos aqui no Brasil, mestrando aulas lá no COP, e daí já não tinha aquela apoio do BNDES, já não tinha mais dinheiro, porque essa época áurea da COP era quando o BNDES financiava esses professores de fora. Nós trouxemos estes dois e também dois ingleses da Universidades de Manchester, eram rádio-químicos de Manchester. Depois foram alunos para lá. Havia um intercâmbio muito grande. Para lá foi a Carmen Lúcia, mais dois alunos o Alfredo e o Luis Felipe que foram para a Inglaterra. E para a Alemanha foram vários: A Eliana Bataglia, a Lídia, o Alberto, A Delina o José Miguel todos eles fizeram estágios nos centros nucleares da Alemanha, sendo que o Alberto fez doutorado.

NA: Essa coisa da Alemanha estava dentro do acordo Brasil-Alemanha?

BA: Sim estava dentro do acordo.

NA: Incluía a possibilidade de intercâmbio e a senhora usou isso muito bem?

BA: Sim eu passei quatro meses na Alemanha lá no Instituto de Jülich, estagiei lá vendendo toda a montagem do laboratório, desta parte nuclear, passando por todas as técnicas. Os laboratórios aqui eram mais ou menos moldados nos laboratórios alemães, de Jülich e de Karlhue, fica perto de Heideberg eram os dois grandes centros nucleares da Alemanha. Jülich usava tecnologia de urânio natural, e Karlhue usava a tecnologia de plutônio. Então era assim: Karlhue aqui na América do Sul era mais direcionada para a Argentina a parte nuclear que a Alemanha deu à Argentina foi toda de Karlhue, e aqui do Brasil ela veio de Jülich.

NA: Como a senhora foi parar lá?

BA: Quando foi criada a CBTN eu já tinha essa organização desta parte de química, e houve uma reunião do grupo todo da CBTN e eu fui convidada para participar desta reunião.

NA: Quem dirigia a CBTN?

BA: Eram militares. Era um superintendente. Fui chamada pelo grupo que estava dirigindo a CBTN. A organização da CBTN. Tinha a superintendência de reatores, de pesquisa..

NA: Todos militares?

BA: Praticamente todos eram militares. Eles tiveram um apoio da pessoa lá de Minas.

NA: A senhora não tinha nenhum amigo assim?

BA: Não, amigo assim não. Eu fui chamada porque estava no Instituto, e porque eu tinha feito a proposta. Aí foi organizada uma reunião com um grupo de ...?? que veio ao Brasil para ver como seria organizada este programa nuclear. A parte de treinamento, então

como eu tinha feito a proposta eu participei desta reunião. Havia o pessoal do IPEN, eles tiveram uma participação ativa, foram muito treinados com o pessoal de Jülich e Karlhue, e a primeira coisa que eles fizeram, foi uma proposta que a gente fosse à Alemanha passasse de três a quatro meses conhecendo o trabalho, e depois vir para cá e organizar o laboratório. Então eu fui para a Alemanha e passei quatro meses lá. E aí quando voltamos, vieram pesquisadores de lá, e começamos a montar e comprar os equipamentos. O meu orçamento foi aprovado e por um triz não tornei aqueles laboratórios irreversíveis, tivesse mais um ano ficado lá eles tinham se tornado irreversíveis.

NA: Por que a senhora está dizendo isso?

BC: Sim acabaram com o laboratório!

BA: Porque a pessoa que foi para lá não estava capacitada, a pessoa não conhecia o trabalho, porque eles queriam que eu ficasse assessorando o sujeito.

NA: Foram vários laboratórios então?

BA: Tinha um laboratório de plutônio maravilhoso.

NA: Começou com o plano de rádio-isótopos e processamento de urânio e quais os outros?

BA: Não é reprocessamento de urânio, fica uma linguagem muito pesada você falando assim, eram laboratórios analíticos da área nuclear. Tinha um futuro para dar apoio a esta parte se fosse feito este reprocessamento. Era um caminho muito longo que a gente tinha que percorrer.

NA: Mas a senhora montou estes laboratórios?

BA: Sim.

NA: A senhora conseguiu este intercâmbio com os alemães, eles doaram equipamentos?

BA: Não, eles doaram know-how. Todo o pessoal que estava lá comigo foram para lá. Alguns foram só para o curso de rádio-química e já eram formados, eram químicos formados. Alguns já tinham sido meus alunos da Filosofia a Marlene da parte de espectografia, tinha sido minha aluna.

NA: Os alunos da pós-graduação a senhora não levou para a Alemanha?

BA: Houve assim pessoas que estavam lá em São Paulo que vieram para cá. As pessoas que foram para lá já tinham um certo treinamento foram sendo incorporados.

NA: Quantas pessoas passaram por estes laboratórios? Essa é uma boa questão?

BA: Muita gente, foi muito bom.

BC: Foram quase vinte anos?

BA: Foram dez anos.

NA: A senhora conseguiu montar estes laboratórios quando, a CBTN foi criada quando?

BA: Foi nos anos 70.

BC: A senhora chegou lá não tinha nada?

BA: Nada.

NA: Os laboratórios só foram criados a partir da CBTN?

BA: Certo. Não tinha nada.

NA: A que a senhora atribui o espaço e o apoio que a senhora teve da CBTN para criar esses laboratórios se não para organizar e treinar pessoas para a pesquisa para a energia nuclear?

BA: Isso você está certa. Cada ano de orçamento eu comprava os equipamentos com o dinheiro da CBTN. Esses laboratórios estão todos sucateados, todo mundo saiu, não tem que orientar.

BC: Isso a partir de 86? Já tinha tido a redemocratização?

BA: O Rex entrou em 86 no período do Figueiredo e saiu com o Collor. Olha o Rex ficou oito anos na comissão.

NA: A senhora saiu assim que ele entrou?

BA: Eu saí do Instituto de Engenharia Nuclear, mas eu vim aqui para a sede.

NA: A gente está falando quando que a senhora foi obrigada a deixar o laboratório, quando foi?

BA: Foi em 86.

NA: Lá pelos meados dos anos 70 a senhora começou a criar os laboratórios é isso?

BA: Sim. No princípio dos anos 70 e fiquei até 86, então são quase vinte anos.

NA: O que é mais estranho nisso, que quando troca o governo do Figueiredo para o Tancredo Neves e logo em seguida assume o Sarney, a senhora foi tirada do laboratório.

BA: Eu fui tirada no tempo de Collor.

BC: Não em 86 era o Sarney. O Arouca assumiu a FIOCRUZ em 85.

BA: No tempo do Sarney. Eu me aposentei no tempo do Collor. Em 94. O Collor já tinha saído. Eu entrei na comissão em 90, o Rex estava esperando ser reconduzido.

NA: Foi o Rex que foi lá e disse para a senhora que precisava dos seus laboratórios?

BA: Não foi ele não. Naturalmente com o acordo dele. Alcir Maurício me lembrei o nome do Coronel. Este sujeito que falou para mim. Ele era diretor de Engenharia Nuclear.

NA: O que é estranho que isso aconteceu na mudança do governo, do Figueiredo para o Sarney!

BA: Nesta época. Outro também que tinha, eles queriam ... a comissão pertencia à NucleBrás, voltou novamente a ser autarquia e até aí a gente era funcionário da NucleBrás. E aí a gente passou novamente a ser estatutário a gente era CLT, tinha contrato do CLT, e nesta época a gente voltou para a comissão. Em 86.

NA: O que a senhora foi fazer na comissão?

BA: Eu fiquei com uma gerência. Primeiro eu vim como funcionária, eles chamavam coordenação de aplicação de técnicas nucleares, antes da gerência. O diretor era um militar, que eu conhecia muito e nos relacionávamos muito bem. Ele não era químico, era engenheiro nuclear. E depois ele foi substituído, ele ficou como assessor do Rex e eu fiquei na gerência.

NA: O que vocês faziam lá?

BA: Tinha o seguinte: a comissão tinha esta coordenação que coordenava projetos de pesquisa com as universidades, com os centros de pesquisa. Então a parte que era de aplicações nucleares, eu recebia os projetos, por exemplo da UERJ, do Instituto de Bio-Física.

BC: A comissão financiava ou autorizava?

BA: Financiava, eram pequenos projetos, financiava com apoio, uma parte de apoio, não só com bolsas de estudo como também com bolsas de pesquisa, e essa pesquisa tinha uma pequena verba de material de consumo e serviços de terceiros.

NA: E a senhora analisava estes projetos e controlava o desembolso dos recursos, e julgava. Além disso também tinha os projetos que eram enviados para a agência internacional de bolsistas que aplicavam para a agência internacional. A Agência Internacional tem projetos grandes na área de agricultura na área de física e uma vez por ano a gente distribui entre os convidados, e eles fazem esse applications dos projetos.

#### **Fita 14 – Lado A**

BA: Então estes projetos são analisados e depois uma junta julga, porque são analisados por exemplo 20 projetos: desses 20 a gente seleciona 05.

NA: Do Brasil todo?

BA: Sim de todo o Brasil.

NA: Havia restrição?

BA: Não, desde o momento que tivessem laboratórios, a gente visitava as instalações, ia à Bahia, ao Recife, à São Paulo, Araraquara, Campinas, então a gente conhecia os laboratórios.

NA: Laboratórios civis inclusive, não só de militares?

BA: Não tudo civil, tira militar desta jogada.

NA: Os militares já tinham saído fora?

BA: Já não tinha assim, ainda tinha alguns projetos do MME.

BC: Foi nessa época o acidente do Césio?

BA: Eu estava na comissão nesta época. Foi uma coisa marcante, complicadíssima.

NA: Eu nem sei o que aconteceu com aquilo?

BA: Era um aparelho para medição de uma empresa lá, e era uma fonte de Césio, e aquilo ficou abandonado lá, a empresa abandonou aquilo lá. Aquilo estava lá como se fosse um lixo, e por ter o efeito da fluorescência as pessoas começaram a mexer no cristal de Césio, porque eles abriram a fonte! Ela era blindada, era feita de chumbo! Eles devem ter batido. Quebraram a fonte. Eu analisei uma parte final do relatório final da Agência Internacional, o Rex me deu para análise com outros químicos, mas...

NA: Qual é o poder da Agência Internacional de Energia Atômica, sobre o que se faz em termos de pesquisa no Brasil?

BA: Não tem poder.

NA: A gente presta conta à eles?

BA: Não tem prestação de contas, apenas uma parte de financiamento de pesquisa, tem uma parte que eles inspecionam os reatores e o controle técnico das fontes.

NA: Não existe um controle político?

BC: Isso está embutido!

BA: Ela não aparece, esse controle político realmente não aparece!

NA: Por exemplo: Vamos instalar uma usina de processamento lá...

BA: Ah não! Isso aí é um projeto muito grande, agora tem que ser submetido à ela.

NA: O acordo Brasil- Alemanha foi submetido à ela!

BA: Ah sim! Foi submetido.

NA: As usinas de Angra 1?

BA: Sim também.

BC: E as vistorias?

NA: Eles iam fazer uma vistoria agora a senhora viu?

BA: Não vi.

NA: Querem fazer uma vistoria agora, porque eles dizem que no Brasil está se processando Urânio! A senhora viu isto no jornal?

BA: Não. A parte que mais envolve química, é o enriquecimento de Urânio.

NA: Isto pode ser vendido?

BA: Pode, porque o Urânio enriquecido é utilizado nas usinas modernas. Por exemplo a usina de Angra tem uma tecnologia antiga, ela é feita com urânio empobrecido, que é a tecnologia da Westinghouse que é a primeira tecnologia que tem. Agora depois disso já se trabalha com a tecnologia do urânio enriquecido, o urânio encontrado na natureza ele é uma mistura de isótopos de urânio. Aí você enriquece no urânio, que é realmente aquele que dá, vamos dizer assim, no caso da reação nuclear para produzir a energia, ele precisa estar em maior porcentagem, porque o urânio que se encontra na natureza ele é um urânio empobrecido.

NA: Ele não é utilizado nem para produzir energia nem para produzir átomos.

BA: Ele precisa de ser processado. No caso de ele ser processado, é uma tecnologia muito elaborada que tem do ponto de vista não é recomendável, porque tem um risco muito maior. A tecnologia mais limpa, que se está falando, você tem um rendimento muito maior com o urânio enriquecido. Este enriquecimento pode ser feito por via química, pode ser feito por outras técnicas, por outras tecnologias, que é o processo de difusão, que foi montado lá em São Paulo, onde tem um projeto piloto de enriquecimento de urânio, que foi um processo alemão. A própria Alemanha já não tem mais nada, foi tudo desmontado. Todas as usinas foram desmontadas.

BC: Avaliação de risco?

BA: Não porque foi um acordo que eles fizeram, não sei se por questões políticas eles não podiam fazer nada. Eu já li mas não estou bem lembrada, que eles poderiam ter feito por ter toda a tecnologia, mas eles nunca tiveram instalações nucleares industriais, eles tiveram centros nucleares. Não sei se era do acordo do Plano Marshall, alguma coisa que tinha que os alemães ficaram impossibilitados.

NA: O grande problema me parece são as armas.

BA: As armas.

NA: Os USA ficam de sobreaviso em relação as armas?

BA: Sim.

NA: Eles não conseguem segurar tudo, a Índia por exemplo tem armas nucleares!

BC: O Irã também!

BA: O que tinha de hindu trabalhando nos USA, nos anos 70, fazendo treinamento. Eles tinham uma unidade de reprocessamento de urânio!

NA: Eles fizeram a bomba lá né?

BA: Sim.

BA: Esse Dr. Mertz, chefe de laboratório de Julich na Alemanha, que eu tive muito bom contato, ele esteve aqui no Brasil várias vezes, nos deu várias orientações, a orientação que eu tive lá na Alemanha foi toda dele, um alemão maravilhoso, um homem inteligentíssimo.

NA: Isso era um centro de pesquisa?

BA: Centro de pesquisa.

NA: Estava ligado à que? Alguma usina nuclear?

BA: Eles não tem usina, só pesquisa nuclear.

NA: Nem com relação à energia?

BA: Nunca tiveram. A França tem, a Itália tem, a Suécia também. A Alemanha não, só este parte de treinamento e pesquisa, eram dois grandes centros maravilhosos.

BC: Para o desdobramento tinha que ter usina né?

BA: Ah sim.

NA: A senhora estava falando do Dr. Mertz!

BA: Ah sim, ele nos orientava sobre a parte de refrigeração dos laboratórios, a parte de ventilação, a parte das capelas que tinham que ser montadas, e foi um tempo muito bom.

NA: A senhora publicou trabalho sobre isso?

BA: Olha antes da CBTN ser destruída, nós fizemos uma reunião de reprocessamento do combustível nuclear, eu que organizei esta reunião aqui no Rio de Janeiro, com todo o pessoal que trabalhava em São Paulo, em Minas, foi uma reunião formidável. Eu tive um pessoal que me ajudou a organizar, e ela foi lá no Instituto de Engenharia Nuclear.

Tivemos vários trabalhos que foram publicados, tivemos os anais da reunião, com todos os trabalhos que foram publicados. Na ocasião eu fiquei tão apaixonada que comecei a doar as coisas, era difícil ficar olhando aquilo. Mas as coisas mais íntimas, no tempo de treinamento, no tempo de estudos eu guardei comigo, e tenho até hoje. Mas nesta fase eu não queria nem olhar aquilo.

NA: Foi uma grande decepção!

BA: Foi muito grande decepção. Eu perdi realmente.../

NA: A senhora não teve como reagir a isso/

BA: Como reagi, aonde eu ia trabalhar? O que eu ia fazer?

NA: Ele podia dizer assim para a senhora: Olha a senhora pode ficar aqui, mas será minha subordinada!

BA: Lógico foi isso que ele me disse!

BC: O absurdo que não era nenhuma pessoa da área né?

BA: Ele era da área de química, mas ele estava na administração há muitos anos, ele não conhecia aquele processo!

NA: Qual a razão que ele deu? Nenhuma?

BA: Nenhuma. Eu também não perguntei a razão.

NA: Qual foi a consequência para o Instituto de Engenharia?

BA: Foi a dissolução do grupo todo.

NA: O Instituto de Engenharia ainda existe hoje?

BA: Sim.

NA: A senhora sabe quem está lá hoje na área de química?

BA: Não.

NA: Isso foi reerguido?

BA: Não. Assim como estava, eu deixei o projeto lá, mas eles tem que ter alguém que meta a mão na massa. Tem que ter muito discussão. Eu enfrentava, procurava não pensar

muito que eu era mulher e batia de frente. Tinha o diretor de desenvolvimento da CBTN e depois da NucleBrás, ele não gostava de mulher no trabalho, tinha que andar ali na linha, chegava no horário, ele era General.

NA: Mas o que ele dizia de mulher.

BA: Ele fazia pouco caso. Ele sempre se dirigia a você sem te encarar, olhava de soslaio, não cumprimentava quando podia, fazia pouco caso.

BC: Mas como era a senhora que tinha o projeto ele não lhe falava?

BA: Discutia lá com outra pessoa. Mas eu apresentei o projeto de laboratório, fui falando aí o Dr. Mertz e um representante diplomático ouvindo a minha apresentação.

NA: Aqui?

BA: E ele assistindo!

NA: O Dr. Mertz lhe apoiou?

BA: Sim, tanto que propôs a minha ida imediata à Alemanha.

NA: Essa comissão da CBTN era formada só por homens?

BA: Não, tinha algumas mulheres na parte administrativa, na parte de física também, mas na parte de química era só eu.

NA: A instância da comissão tinha outras mulheres?

BA: Não.

NA: Quem dirigia eram militares homens?

BA: Todos eram militares homens.

NA: E dos laboratórios dentro do Instituto de Engenharia?

BA: De mulher só tinha eu. Quem era de chefia que ocupava cargos era só eu.

Bi: Mas na parte de química nuclear eles os militares não tinham ninguém formado?

BA: Não os militares não.

BC: Não tinham muitas pessoas aqui no Brasil que tiveram a formação que a senhora teve?

BA: Na parte de química só o pessoal de São Paulo que está até hoje lá no IEA, a Constância, a Marina.

BC: Na sua expertise, no seu domínio a senhora era a única?

BA: Era a única.

BC: Eles tiveram que engolir?

BA: Você precisava de ter raça entendeu? Ter vontade de criar alguma coisa para fazer isso, porque realmente você precisa ter muita força de vontade de enfrentar, porque você terá muitos reveses, muitas críticas. Você sabe que você sofria críticas, mas eu nunca liguei para isso.

NA: Mas de onde vinha isso?

BA: Vinha das próprias pessoas, é muito difícil você dizer essas coisas, porque você sabe que elas existem, mas a gente não quer escutar. Porque se você for dar ouvidos a essas coisas você vai ficar discutindo, vai fazer inimizades, você faz inimigos. Então falou por aqui saiu por cá.

NA: A senhora está falando de um ambiente de trabalho que como qualquer ambiente de trabalho tem intrigas, invejas, ou está falando de um ambiente de trabalho muito mais complexo porque tinha um regime militar, e esse ambiente de trabalho está assombrado por certas pressões de comportamento?

BA: Lógico, tem isso também.

NA: E terceiro a senhora era mulher!

BA: Também tem isso mas você sabe que a minha condição de mulher, eu nunca me preocupei, nunca dei bola para isso, quando tinha que falar ou responder eu levantava e respondia. Eu me lembro por exemplo de uma reunião que teve aqui na comissão, com todo mundo da comissão sobre como ia o projeto. Cada um falava da parte de reatores, nunca era uma coisa só daquilo, daquele projeto. Eu tinha falado que estava montando um espectômetro de massa, que era um equipamento que só tinha em São Paulo. E eu ia comprar um, o projeto tinha sido aceito, ia comprar da Siemens, a Siemens tinha oferecido o treinamento de uma pessoa, eu aceitei, mandei uma química para lá, ficou lá na Siemens, assistiu a montagem na Alemanha, a Adelina é viva ainda, compramos o aparelho, foi montado e hoje é sucata no Instituto de Engenharia Nuclear, e aí perguntaram: e esse aparelho que nunca chega, veja só! Alguém numa outra reunião disse aqui que esse equipamento estava esperando para fazer uma medida, e até hoje a gente não ouviu falar dele! Eles falaram. Aí quando ele acabou de falar eu levantei e pedi licença. E falei: Eu queria dizer ao senhor que o equipamento está em tal situação, e ele ainda não está em funcionamento porque não foi liberada a verba para a compra daqui para tais coisas. Ele disse assim: eu não tenho culpa, não houve a liberação da verba, então sem isso, precisava de comprar umas coisas em ouro para fazer a montagem das amostras e tinha que fazer a importação. A importação era um processo que era um nascimento de um filho, até hoje! Você tinha que pedir, implorar, eu andava até a alfândega para desembaraçar era assim como um nascimento de outro filho, então você vê o desgaste que tinha uma pessoa física em montar algo, porque se você não fosse, você não desembaraçava, aquela coisa estava presa na alfândega. Ficou todo mundo surpreso falando: você hein Bartyra! Porque ninguém tinha coragem de falar nada. Eu quando tinha o que falar, eu levantava e falava, nunca tive vergonha.

BC: Isso era uma vantagem de ser mulher também?

BA: Eu dizia mesmo, não é culpa minha.

NA: Esses equipamentos eram compartilhados no Instituto?

BA: Não, era só da divisão de química, porque eram equipamentos de uso específicos.

BC: Não eram compartilhados, mas através deles a senhora prestava serviços para outras áreas?

BA: Não, tinha que ser só para aquela área, para aquela parte, eram equipamentos específicos.

NA: No Instituto de Engenharia tinha lá os laboratórios, os equipamentos que a senhora comprava para esses laboratórios não prestavam serviços para outros?

BA: Não, porque eles estavam na parte de treinamento, a gente não prestava serviços. No futuro a gente ia prestar serviços.

NA: Neste ponto que eu queria perguntar à senhora.

BC: Aí que aconteceria a irreversibilidade?

BA: Com certeza.

NA: A senhora chegou a montar quantos laboratórios?

BA: Eu tinha duas áreas grandes. Na parte de cima eu tinha os laboratórios de química da parte geral, de separação, com capelas específicas, tinha o laboratório de cromatografia, tinha um laboratório de espectofometria, tinha duas salas especiais de balança, e o laboratório genérico de química. Na parte baixa, eu tinha um laboratório de raio-x, um laboratório de espectrografia, um laboratório de espectrometria de massa, e um laboratório de raio-x.

NA: Tinha dois de raio-x?

BA: Não era só um. Tinha também um laboratório só para atividade Alfa, um laboratório específico. Ainda lá em cima tinha o laboratório de polarografia, tinha um polarógrafo, e tinha a parte de contagem, a parte de contagem Gama, de atividade Gama e de atividade Beta.

BC: Os profissionais que atuavam nesse laboratório, eram muitos? Era do Estado?

BA: Eram muitos e todos contratados.

BC: Quando a senhora saiu não teve reação?

BA: Alguns deles aí, aconteceu uma coisa. Neste período foi criada a NucleBrás e aí a NucleBrás que substituiu o CBTN, a gente conseguiu nesta ocasião de treinamento que todas as pessoas tinham sido treinadas especificamente. O Alberto que tinha sido aluno nosso, e foi a primeira tese que foi defendida na COP de rádio-química eu falei para o Alberto, eu queria mandá-lo para Berkeley, para o laboratório do ??Siborn?? que eu já conhecia, que tinha sido do tempo de Coryell, eu conhecia este laboratório e o Alberto

fez o application, foi aprovado, passou na prova de inglês Brasil-USA, aquele teste do Toepfel em terceiro lugar, e de todos os candidatos que foram apresentados, ele tinha sido selecionado para Berkeley, de modo que foi assim um ganho, eu fiquei maravilhada, fiquei satisfeitaíssima, porque ele tinha um currículo, que ele mandou escrever a apresentação da proposta, foi muito bom e ele estava com tudo pronto para ir para Berkeley, aí criou-se esse negócio de NucleBrás. Aí o General Sillius, que comandava, que era o diretor de desenvolvimento da NucleBrás, e aí ele disse assim: não tem nada de fazer curso nenhum, aqui tem que ter trabalho, aí eu discuti com ele. Argumentei que ele precisava fazer um doutorado, fazer um trabalho específico, ser especializado, gastei saliva e ele disse assim: a senhora não me convence Dona Bartyra. Eu disse: Mas não é possível coronel, ele ainda era Coronel, porque ele já está com uma bolsa aprovada em Berkeley, o senhor sabe o que é Berkeley?, o senhora sabe o que é o laboratório nacional de Berkeley? Ele falou: não quero saber esse negócio de treinamento de tirar doutor.

NA: Mas o Alberto estava lá na sua equipe?

BA: Ele estava aqui, ele tinha feito o application mas não tinha embarcado. Trabalhava comigo lá no laboratório.

NA: Ele tinha que ser liberado por esse Sillius?

BA: Tinha que ser liberado por ele. Aí ele disse que só consentia a ida do Alberto se fosse para a Alemanha. Eu disse: ele não vai para a Alemanha, mas você concede que vá fazer o doutorado na universidade de Archen, que fica perto da universidade de Jülich.

BC: A senhora já tinha recuado, não vai para Berkeley mas vai para Archen?

BA: Isso. Aí ele consentiu. Eu falei com o Dr. Mertz por telefone, por carta e ele disse que não tinha problema em o Alberto fazer uma tese. Ele ia orientá-lo, o professor Mertz era professor também e ele faz a tese na universidade, faz o application para lá, vamos ver se ele passa, estava fazendo treinamento em alemão aqui no Brasil, então

## Fita 14 – Lado B

BA: e foi doutor. Fez uma tese muito boa, uma tese maravilhosa, na Alemanha, fez o doutoramento na Alemanha e voltou e quando ele voltou, todo mundo ficou de olho grande nele. Aí era diretor do CPA esse físico que morreu ele era formado na universidade perto de Berkeley, ele era formado na parte nuclear, , são tantas reminiscências que fazem parte da minha estória que eu sou uma leoa, porque esses meninos todos eram minhas

crias, eles queriam desmobilizar o meu laboratório, queriam desativar o meu laboratório, começou por aí.

BC: O convite do diretor do CPA?

BA: Não, aí quando estava sendo passado de CBTN para NucleBrás aí nós passamos para a comissão, antes a gente pertencia a CLT. Foi criada a NucleBrás, e a NucleBrás queria desativar esse laboratório, porque ela ficou herdeira de todo o acervo que era da CBTN e queria mandar esses equipamentos e o pessoal para Belo Horizonte, para fundar grupos..

BC: Era Instituto de Engenharia e CBTN?

BA: O Instituto de Engenharia pertencia ao CBTN. O orgão máximo era a comissão, dentro da comissão foi criadaa CBTN, que não sei como era agregada, pois o presidente da CBTN era o presidente da comissão. Mas era uma companhia, administrativamente como orgão do governo, nessas misturas que fazem aqui no Brasil.

NA: A questão é a seguinte, quando transformou a NucleBrás o Instituto de engenharia foi junto?

BA: Não, ele não foi junto, o Instituto de Engenharia ficou na comissão, ela não quis aceitar o Instituto.

NA: Então o que a NucleBrás fez foi dizer que não queria os equipamentos do Instituto de transferisse para outro lugar.

BC: Eles queriam desmantelar o Instituto né?

BA: Claro. Vou fazer aqui outra confissão: Chegou uma pessoa lá para desmontar esse laboratório. Eles queriam que eu desmontasse, e eu falei que só iria desmontar aquilo que eu tinha montado. Eles queriam levar para Belo Horizonte. Havia um interventor dentro do Instituto, então estava sob intervenção, eles colocaram lá um militar muito bom, que foi muito meu amigo, chamava Coronel Belo e aí eu disse para ele...

NA: Esse pessoal de Belo Horizonte é de onde exatamente?

BA: De lá do Instituto de Pesquisas Radioativas, da UFMG, eles iriam encampar durante este período da CBTN a Universidade não tinha recursos, aí ficou sendo subvencionado aquilo lá pela CBTN. Mas eles queriam encampar aquela parte, porque tinha um pessoal que era de Belo Horizonte que estava dando apoio logístico à CBTN, tinha umas confusões políticas que eu não sei. Aí ele me chamou e eu disse: olha coronel eu não me responsabilizo por nada que eu não desmontar. Eu não vou desmontar nem vou auxiliar ninguém, quem quiser está aberto, agora eu não faço nada. Nós ficamos assim, havia um outro Coronel que era muito engraçado, e dizia assim: o Instituto de Engenharia Nuclear é filho da *Nega Maluca*, porque ninguém queria o Instituto, então ficou assim, todo mundo queria tirar o miolo, agora o pessoal que não podia ir para aquilo. Eles chegaram a promover viagens para o pessoal ir à Belo Horizonte para visitar o IPR, para conhecer

como era, para ver onde ir ia morar. Muita gente foi, eu não., mas os meninos faziam críticas desse negócio, foram técnicos entendeu, muito alvos os pesquisadores, , quer embalar, quem é que vai tirar, quem vai ficar responsável para desmontar um equipamento grande que ficava numa sala, um espectômetro ocupava uma sala inteira.

BC: Eles convidaram a senhora para ir à Belo Horizonte?

BA: Nem se atreviam a fazer isso, porque eles sabiam que eu não iria aceitar. Porque tinha outras pessoas que estavam no laboratório de química, eu não iria competir, mas eu não fui convidada. Os técnicos foram.

NA: Nessa sua equipe que trabalhava nesse laboratório, como chamava o laboratório?

BA: Chamava laboratório de rádio-química.

NA: Nesse laboratório de rádio-química, tinha a senhora de pesquisadora e quem mais?

BA: Tinha o Dr. Delido que trabalhava , cada um que era responsável pelos laboratórios era chefe de pesquisa, chefe de pesquisa do laboratório de cromatografia, chefe de pesquisa do laboratório de esptofotometria.

NA: E a senhora era chefe do laboratório?

BA: Sim eu era chefe do laboratório, comandava este grupo.

NA: Mas esta gente tentou ser cooptada, eles foram convidados para fazer uma viagem à Belo Horizonte?

BA: Muitos foram até lá, mas ninguém ficou. E depois ninguém mais voltou, ninguém falou mais.

NA: Porque a senhora acha que a NucleBrás queria constituir esse núcleo lá em Belo Horizonte? Tinha algum projeto a senhora conseguiu saber?

BA: Eu não quis saber de nada. Nunca procurei saber.

BC: Tinha uma parte de química lá?

BA: Tinha uma boa parte de química. Eles produziam rádio-isótopos, tinha um pouco de instalação, mas o meu era superior.

BC: Se fosse para unificar era melhor trazer o de Belo Horizonte para cá?

BA: Seria melhor.

NA: A senhora nunca questionou isso?

BA: Questionar o quê? Eu sabia que eu era indesejada. Eu me sentia assim.

NA: Esse Belo era o interventor da NucleBrás no Instituto, a senhora não conversava com ele?

BA: Conversava muito comigo.

NA: Qual era o motivo?

BA: Mas não tinha nenhuma explicação, ele era uma pessoa..

NA: Um pau mandado!

BA: Eu acredito que sim, essas coisas são tão delicadas, ele inclusive sofria tanto junto conosco dentro do Instituto que ele tirou férias e foi para Caxambú ou São Lourenço e teve um enfarte e morreu. Em plena gestão lá do Instituto.

NA: E aí o que aconteceu?

BA: Foi um negócio assim, uma calamidade.

NA: Quem substituiu ele?

BA: Foi um físico lá do Instituto, chamado Luís Osório Brito Aguina era da parte de reatores ele ficou lá, e depois eles nomearam o Alcir Maurício para lá.

NA: Os outros sofreram o mesmo tipo de corte, a parte de reatores não sofreu nada?

BA: Não, foi só no meu laboratório, eles queriam acabar com aquilo. Nunca assim encontrei uma explicação, naquela mudança ele achavam que era uma coisa inviável, porque ninguém se responsabilizaria pela desmontagem dos equipamentos, a embalagem deles, nem os próprios fabricantes nem a Hewlett-Packard, a maioria dos equipamentos era deles, tinha os espectômetros da Siemens, eles não se responsabilizaram por desmontar aquilo porque estavam nos habitats deles, laboratórios que foram feitos, com instalações e ventilação para eles.

NA: Mas isso acabou não indo? Isso foi antes da senhora sair. A senhora acha que a tentativa de desmontagem só desta parte de química tinha a ver com o quê? Talvez esta parte de química não interessasse ao projeto da NucleBrás para energia nuclear.

BA: Talvez.

NA: Que maneira poderia aplicar aquilo que a senhora fazia ao projeto da energia nuclear que estava sendo levado pela NucleBrás.

BA: Em princípio o projeto original tinha sido aceito.

NA: Mas qual foi esta mudança?

BA: Isso eu não posso lhe falar porque eu nunca participei de nada.

NA: Nunca lhe chamaram para dizer que o trabalho que a senhora fazia não interessava ao projeto de energia nuclear?

BA: Nunca, se sabia pelos corredores que isso iria acontecer, que não ia se formar um departamento de química e que eu não iria ser a chefe do departamento de química. Aqueles equipamentos, o Instituto ia ficar com a parte do Cíclotron, a parte reatores e a parte de eletrônica, mas a parte de química não iria existir mais.

NA: Mas por quê?

BA: Ninguém sabia, eu senti realmente que era uma coisa quase que pessoal. Eu não ajudei a desmontar o laboratório, não assumo nenhuma responsabilidade, quem quiser fazer que faça. Então começou a ser formado um grupo paralelo de química que era da NucleBrás, um grupo lá de Minas, que eu realmente não fui convidada para participar, e começaram a tirar pessoal que era da minha parte, algumas moças até foram para lá.

NA: Para onde?

BA: Para este grupo.

BC: Quem estava presidindo a NucleBrás?

BA: O Paulo Nogueira Batista, o Paulo já tinha saído! Quem era que ficou presidindo?...

NA: Isso foi logo que virou NucleBrás essas pessoas foram para o grupo paralelo de química no Instituto de Engenharia?

BA: Um outro grupo de química dentro do Instituto de Engenharia.

NA: Não lhe falaram nada, vamos embora até logo?

BA: Isso.

NA: Como chamava o grupo?

BA: Grupo de Engenharia Química coisa assim.

BC: Quem liderava?

BA: Não cheguei a saber! Nasceu natimorto. Muitas dessas meninas que foram para lá, foram aproveitadas na administração, na parte de assessorias de presidência e de vice-presidências lá da NucleBrás, ficaram nesta parte de trabalho com papel, burocrático. Pensaram em trazer esse, porque eu era do quadro efetivo, então a única coisa que eles fizeram era trazer uma outra pessoa, eu tinha que sair de lá. Então aí nomearam este diretor do Instituto que era o Alcir Maurício. Então quando ele assumiu era aquele bochicho daqui e de lá.

BC: A senhora conhecia ele?

BA: Conhecia, ele era da comissão, desde o tempo que eu trabalhei no IME quando eu trabalhei aqueles três anos lá, ele estava lá. E de vez em quando vinham me contar sobre o funcionamento dos departamentos, eu fiquei preparada psicológicamente para ir embora, pois ali eu não ficaria. E tinha o administrador lá do Instituto que era muito meu amigo, o outro que era chefe do Ciclotron que era meu amigo de muitos anos, inclusive estivemos juntos lá no MIT, que era o Arthur Hervásio da Silva e ele me disse: eles vão tirar você e vão trazer o Amorim de lá, ele que você vai ser o chefe e eles querem que você fique assessorando o Almirante. Sei que houve a festa de Natal do Instituto, e eu não fui, estavam todos lá fui embora para casa porque eu tinha carro nesta época, cumpri o meu horário direitinho e o pessoal que estava lá comigo já sabia que eu não ficaria. Aquela tristeza dos meninos, vinham falar comigo de vez em quando, aí o Dr. Delido que estava comigo falou que iria embora comigo. Tinha um rapaz que estava para fazer tese, tínhamos conseguido para ele ir para a Inglaterra defender a tese dele, nós estávamos orientando a tese dele, tinham vários, alguns tinham pedido transferência para o IRD para o Instituto de Luzimetria não queria mais ficar lá e aí o Alberto tinha sido carreirado, tinha um grupo que tinha sido carreirado na Alemanha que era o Alberto a Lídia e o Gilberto. O Gilberto só tinha defendido tese, mas quem tinha sido carreirado na Alemanha era a Lídia e o Alberto, a Eliana e a Alzira. Eliana e Alzira estavam na NucleBrás. E ficou a Lídia a o Alberto e o Gilberto que estavam terminando a tese. Eu fiz o que estava no CPA, estava organizando um grupo de pesquisa para trabalhar com um grupo de laser que estava lá no CPA. E ele achou o Alberto e catequizou o Alberto para ir para lá. Eu não pude fazer nada. Eu vou me lembrar o nome dele, no auge lá do CPA ele morreu de repente. Ele era da Aeronáutica. Ele tinha sido formado por lá, eu lembro o nome dele depois. Antes disso, ainda no período da CBTN o grande diretor do Instituto que deu muito apoio lá para .... foi o Roberto Gomes de Oliveira, que era também engenheiro, inteligentíssimo, uma pessoa maravilhosa, foi professor da COP, e foi nomeado como diretor do Instituto no tempo do Hervásio ainda. Mas ele tinha um projeto, e houve um desentendimento a gente nunca chegou a saber o que foi. Ele era talhado, era formidável, tinha vindo com aquele espírito empreendedor americano, recém formado em PHD, quando a pessoa chega cheia de idéias, mas ele se juntou ao pessoal da COP e organizou um projeto chamado de reatores rápidos. O Hervásio estava na comissão, e eu sei que este projeto foi levado à Brasília através do Roberto junto com o pessoal da COP, sem o parecer do Hervásio que não foi consultado, e conclusão: o Roberto foi exonerado. Aí foi nesta ocasião que nomearam este interventor o Coronel Belo. O Roberto ele teve uma paixão, este rapaz ficou desarrornado, recém formado, um rapaz jovem, ele foi para o Instituto lá com Vargas nesta época, tinha sido nomeado secretário de ciência e tecnologia, pelo Aureliano Chaves que eram muito amigos. E o Vargas trouxe o Roberto para o Instituto de Tecnologia, nomeou o Roberto, que o Instituto de Tecnologia estava sem pária, era ligado ao Ministério do Trabalho.

BC: A NucleBrás também estava? Ou estava nas Minas e Energia?

BA: Nas Minas e Energia que o Aureliano tinha sido ministro. Foi assim que o Vargas...

NA: O Vargas foi nomeado secretário de ciência e Tecnologia de Minas?

BA: Não, do Rio de Janeiro.

BA: Foi criado no tempo do Aureliano.

BC: Ele era vice do Figueiredo!

BA: Foi no tempo do Aureliano, porque foi quando o Vargas tinha vindo da França.

NA: O Aureliano era conhecido como o homem das cavernas. Foi no governo Figueiredo. Daí por isso o Vargas nomeia o Roberto para o Instituto Nacional de Tecnologia?

BA: O INT, o Roberto foi para lá para um cargo administrativo. Era secretário de ciência e tecnologia aqui do estado do Rio, eu não estou me lembrando o nome, era amigo do

Roberto. Eu sei que o Roberto não se ambientou muito bem, e o Roberto foi saindo, olha vocês sabem que ele teve um estado de depressão que o levou à morte!

NA: Ele se suicidou?

BA: Não sei o que se deu ao certo, foi uma coisa tão complicada que se passou com o Roberto! Ele me dava muito apoio, ele ficou encantado com os laboratórios, com aquela formação americana! Teve um estado depressivo, ficou doente, e foi um desarranjo total na vida dele. Um PHD, moço, a gente chorava tanto! Eu me lembro que eu não podia me conformar com a morte dele. Foi uma perda irreparável. A gente tinha esperança que o Roberto pudesse reerguer o Instituto, porque ele era um idealista. Nesta parte administrativa ele tinha uma tia que ocupava um cargo muito importante aqui na Fundação Getúlio Vargas, e que o administrador do Instituto era uma pessoa da Fundação Getúlio Vargas, o Roberto convidou para ele ir para lá, foi uma administração excelente.

NA: Que período foi isto?

BA: Início dos anos 70, 70 e poucos.

NA: Qual é a origem do Instituto de Engenharia Nuclear a senhora sabe?

BA: Olha quando foi feita a Exposição de Átomos para a Paz aqui no Rio, se pensou em se comprar um reator e se montar aqui no Rio, que poderia ser ligado à Universidade ou não, um reator Argonauta que é um reator de pesquisa, cujo modelo é de Argônio. Porque Argônio é um laboratório nacional americano tinha feito um protótipo de reator de pesquisa para a universidade, e chama-se Argonauta.

NA: Como a senhora disse, esta história do Instituto, ele teve uma vida muito curta, de dinâmica, ele foi dinâmico num certo período, mas a pergunta que fica é por quê? Porque ele teve esse breve período, quem eram os diretores à frente, e a senhora conseguiu montar aquele laboratório seu, desde os anos 50 que a senhora vinha tentando fazer pesquisa, aí no Instituto de Engenharia?

BA: Sim mas não nos anos 50.

NA: Mas desde os anos 50...

BA: Eu tive contato com a comissão nos anos 60, depois de 63 é que eu fui contratada pela comissão.

BC: A Nara está incluindo a sua trajetória ...

NA: Então a senhora montar o seu laboratório no Instituto de Engenharia, num período, e aí eu acho que se deve à minha ignorância, a respeito desta estória mais da energia nuclear no Brasil, é onde a gente pode tentar entender ou explicar, porque que é que este Instituto teve um período curto, e ele desaparece e ninguém mais investe nele, e a senhora entrou nisso, me parece que isso talvez seja....

### **Fita 15 – Lado A**

BA: Foi dada uma ênfase...

NA: Só para recuperar que não estava gravando, a senhora disse que o Instituto de Engenharia existe até hoje, mas a senhora disse que houve uma fase áurea dele, mas a fase áurea dele ou do seu laboratório.

BA: Fase áurea do Instituto, quando todo mundo trabalhava lá. Nós fizemos simpósios, reuniões, fizemos cursos, ...esta é a fotografia da montagem do laboratório, estes dois álbuns.....só estou dizendo isso agora, assim que foi a minha saída de lá. Ele me chamou na sala e me disse para eu ficar de assessora do departamento. Eu falei que eu ia embora do Instituto. Falei que ia entregar o laboratório. Preparei tudo. Laboratório de tudo, chaves, cofre, material. E o pessoal falando para eu ficar, eu senti que eles eram meus amigos. Se fosse uma pessoa que eu pudesse, com um nível de conhecimento igual ao meu, eu aceitaria. Agora uma pessoa inferior, que estava fora do circuito experimental, de pesquisas de trabalhos de rádio-química que a gente fazia, porque esta pessoa tinha trabalhado, ele tinha sido durante o tempo da Orkima, acho que era diretor, ele ficou até ser trazido para o Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, quando o IEA passou para IPEN esta pessoa passou a ser diretor de lá, ele foi diretor do IPEN até... que ele ficou lá alguns anos. Então ele ficou na parte administrativa, eu não tinha nada contra ele, só com o trabalho a ser realizado. Agora como é que eu vou ficar sobrecarregado e o outro levar a fama. E a responsabilidade era toda minha. Era uma pessoa que estava desatualizada, não conhecia nada daquilo. E foi realmente isso que aconteceu. Ele ficou como chefe do departamento e as coisas decaíram. Por causa do comando. Nesta época ele era coronel depois é que passou a general, era fulano de tal Amorim o nome dele. Ele era químico.

NA: A entrada dele lá é uma articulação política, mais do que qualquer outra coisa?

BA: Só se for uma política burra.

NA: Mas isso é um jogo político!

BA: Mas você chegar e desfazer aquilo, eu nunca teria aceito uma coisa dessas.

NA: A senhora está dizendo que ele não tinha nada a ver com a área acadêmica certo? Acontece que ele abandonou isso e virou um administrador, que cujos cargos dependia da política, do dono do poder na hora, eram nomeados por alguém, ou pelos generais ou

pelos políticos, agora eu continuo intrigada com algo. O que a senhora fazia, ou seja, a senhora disse que mais um pouco a senhora tinha tornado aqueles laboratórios irreversíveis. Uma pergunta: ou o projeto não estava maduro e se não estivesse maduro ele não tinha apresentado resultados, que pudessem ser aplicados no projeto geral do Instituto de Engenharia.

BA: Em nenhum dos outros departamentos isso acontecia, era a mesma situação, ninguém estava.. você tinha que formar o pessoal, você tinha de ter o pessoal técnico para os projetos, e os trabalhos a serem feitos, porque isso leva tempo, isso não se faz num passe de mágica.

NA: Qual era a natureza do Instituto de Engenharia, ele não era uma Universidade?

BA: Ele era um Instituto de pesquisa, ligado um órgão que era a comissão, que era ligado à presidência da república, uma área tecnológica. A gente não se propunha a fazer só pesquisa básica, mas você tem que ter a pesquisa essencial, e daí que você vê que as outras vão surgir. Ele não tinha a cabeça para ver aonde ele vai aplicar aquilo. Você já tem algumas direções, você já tem alguns pontos de apoio, principalmente num país como o nosso, quer dizer virgem, onde as coisas estavam começando, e que tinham um começo, mas com falta de recursos, uma série de dificuldades, uma burocracia imensa, para você retirar um equipamento de algumas destas empresas, você tinha depois a manutenção dos equipamentos, você tinha os reagentes específicos, você tinha que comprar, importar, aqui não se fabricava nada!. Você não podia fazer nada. Você tinha que importar um padrão radioativo, para poder medir os padrões. Isto custa dinheiro e é importador e são laboratórios específicos que vendem isso. Não só da parte nuclear mas de outras tecnologias, você tinha que ter os padrões para calibrar os equipamentos.

NA: Qual era a relação de trabalho que estes laboratórios começaram a fazer, nesta área de rádio-química com a questão de energia nuclear?

BA: Nós estávamos preparando, formando o pessoal.

NA: A senhora chegou num momento em que conseguiu montar os laboratórios e formar pessoas. Na verdade a senhora falou aqui que o projeto inicial lá no CBTN era de produção de rádio-isótopos?

BA: Eu não ia produzir rádio-isótopos, eu ia separar.

NA: Sim mas a senhora estaria numa linha de pesquisa que estava relacionada aos rádio-isótopos, por que o Instituto de Engenharia tinha este objetivo?

BA: Tinha o objetivo de formar pessoal em reatores e o relacionamento com outras áreas. Na parte de eletrônica ele precisava da física nuclear, precisava da química que eram suportes que você precisava para desenvolver, não é só aquela máquina que está ali.

NA: O Instituto de Engenharia foi criado para alguma coisa relacionada com a energia nuclear?

BA: Era formação de engenheiros nucleares.

NA: Aí é que está: ele é um Instituto de formação de pessoal!

BA: Não é porque ele não pertencia à Universidade. Por exemplo os outros laboratórios, Argônio não é Universidade, Jullich não é Universidade, são laboratórios nacionais que produzem rádio-isótopos que fazem pesquisas na área nuclear, de física nuclear, agora eles dão a formação para o engenheiro, por exemplo: a Universidade tem lá o curso de engenharia e vem fazer estágio experimental no laboratório de pesquisa.

NA: Sim mas qual é a aplicação tecnológica do Instituto? Eles produziam o quê? Qual o produto aplicado do Instituto?

BA: Eles aprendiam como era o combustível nuclear, que tipos de combustíveis poderiam ser usados. Poderiam fazer modificações dentro daquele reator para melhorar, era um reator de ensino, na área nuclear, era o be-a- bá da área nuclear. Depois você sai de um reator de ensino para um reator de pesquisa, por exemplo: o reator do IPR já é um reator de pesquisa, já o IEA já é um reator de pesquisa mais avançada, um produtor de rádio-isótopos, que ele tem no combustível uma quantidade que dá para produzir o átomo.

NA: O argonauta não faz isso?

BA: Não o argonauta pode até produzir, determinados rádio-isótopos, que tem uma sessão de choque grande, mas que produz muito, porque realmente a energia que ele trabalha é uma energia baixa, de ensino. Para treinamento de pessoal. É como foi o reator de Howard na Inglaterra, que foi o primeiro reator usado, que serviu depois de ensino, porque lá se faziam cursos e cursos e cursos.

BC: No Brasil não tinha outros reatores?

BA: Não. Você podia utilizar o reator do IEA como reator de ensino, como também o reator do IPR também, agora este reator aqui ele tinha como finalidade a produção de rádio-isótopos baixo. Ele pode produzir iodo radioativo, ele poderia produzir fósforo. Mas não chegou a produzir, porque na montagem dele ficou faltando alguma coisa. Isso vão tendo melhoramentos, porque a tecnologia disto é rápida. Então eles não acompanharam, e não puderam fazer a reforma no núcleo do reator para ele ficar com esta capacidade. A não ser reatores de rádio-isótopos de sessão de choque.

NA: Talvez o fim do seu laboratório, esteja ligado à isso, a própria finalidade para a qual o Instituto de Engenharia tinha sido criado. E este projeto que criou o Instituto de Engenharia num certo momento, em uma década seguinte já não interessava a quem criou ou seja a comissão de energia nuclear, isso é uma especulação? Não quer dizer que a rádio-química deixou de ter importância na formação de engenheiros nucleares, ou de químicos nucleares, não é isso. A rádio-química é uma área importante na área de energia nuclear?

BA: Continua sendo.

NA: Porque então que isso foi desmontado, perdeu-se o interesse na formação de gente desta área que a senhora fazia lá no Instituto de Engenharia.

BA: Eu realmente não sei responder.

NA: O seu sucessor não foi capaz de levar à frente um projeto que a senhora tinha criado?

BA: Não, pelo menos assim parece.

Bi: De qualquer maneira o caminho escolhido foi estanho, tiraram a senhora!

BA: Ele ainda continuou alguns anos lá, e por falta de pessoal capacitado.

NA: Surgiu um outro núcleo de rádio-química igual ao seu no Brasil?

BA: Que eu saiba não.

NA: Lá em São Paulo não tem um?

BA: Não. Porque precisa de ter... O que têm é um grupo de São Paulo e o IPR, são os remanescentes.

NA: Fora disso não tem?

BA: Tem a rádio-química de pesquisa na Unicamp, só pesquisa e ensino, eram dois químicos americanos que vieram aqui durante o milagre brasileiro foram convidados para vir à Campinas, estão lá até hoje, são inclusive naturalizados brasileiros, são muito meus amigos, tiveram um grupo expressivo, de muitos trabalhos e formaram alguns rádio-químicos que se espalharam, e cuja disciplina foi ensinada na Universidade de Araras, e em Ribeirão Preto, principalmente com ênfase em aplicações médicas, devido a faculdade de medicina que é muito importante lá em Ribeirão Preto. Havia um pequeno grupo na Bahia, mas que não foi adiante, eu visitei lá.

NA: Quem era, era da Universidade?

BA: Era da Universidade, eles trabalharam com gerador de nêutron, eles tinham recebido de presente não sei de qual programa destes americanos,..

BC: Era na química?

BA: Estava na química e na física, nos dois lugares.

NA: A senhora não pensou em voltar para a Universidade não?

BA: Olha nesta época, eu poderia ter voltado para o Instituto de Química.

BC: Tem contemporâneos seus lá?

BA: Tem inclusive na área da físico química tem o pessoal que trabalhava conosco, mas o resto do pessoal todo estava aposentado. A Silvia estava aposentada. Não tinha mais nenhum professor. Eu já estava aposentada quando eu vim aqui para a comissão. Eu poderia ter voltado, tive um convite para trabalhar em núcleos universitários, mas aí eu

achei que não merecia o meu esforço, não tive animação, nem forças mais para dar aula de giz e quadro negro.

BC: Por que nos cursos que a senhora dava na COP os laboratórios eram do Instituto de engenharia?

BA: Sim a parte experimental deste pessoal toda foi feita lá. Por isso que justamente foi criado o Cabral o Duílio eles aceitaram imediatamente, vamos fazer, e tinha gente que estava pedindo. Nós tivemos estes professores estrangeiros que vieram e quantos experts da Agência Internacional estiveram aqui! Vieram para ver os programas que a gente fazia.

NA: Eu estou achando que o seu laboratórios pereceu em função da finalidade, por ser mais acadêmico do que uma função tecnológica, não seria isso?

BA: Pode ser talvez.

NA: Ele acabou assumindo uma feição muito acadêmica demais para os projetos aplicados e políticos do governo. A comissão que depois virou NucleBrás a gente tem que ver qual é a finalidade de NucleBrás? Hoje nem se sabe mais, mas neste período ?

BA: Era a indústria nuclear.

NA: Quando ela virou NucleBrás, aí desmontou o seu laboratório, qual era o projeto da NucleBrás?

BA: Ela tinha que formar uma fábrica de enriquecimento, formar uma fábrica de elementos pesados, são as fábricas que estão aí em Itaguaí, formar, vocês deviam conhecer a escola técnica que tem lá em Itaguaí! Uma maravilha, nunca funcionou, se funcionou foi muito pouco. Toda equipada, uma beleza.

NA: A senhora foi convidada a ir lá?

BA: Fui lá para conhecer a escola que estava sendo montada.

NA: Isso foi antes da NucleBrás?

BA: Foi durante o tempo da NucleBrás, a escola que estava montada. Os laboratórios de química de Angra, foram os meus técnicos que saíram formados por nós que foram lá para trabalhar em Angra. Alguns deles trabalham até hoje, alguns já se aposentaram, quer dizer você precisa dosar a água, medir a água, tudo é da parte de química. O reator precisa você saber da radioatividade da água, como mede aquilo, saber as técnicas que medem os índices de radioatividade, a contaminação do meio ambiente, isso tudo é feito pelo químico. Você precisa saber fazer, isto não é feito de uma hora para outra. São os cuidados que você tem que ter com o laboratório que você trabalha com material radioativo, são três graduações: laboratórios verdes, amarelos e laboratórios vermelhos, são escalas de contaminação e de perigo. O nível que você trabalha você precisa medir o nível de contaminação do seu laboratório, o aparelho contamina e depois o que você faz no seu laboratório não tem mais sentido, se não tomar cuidado, atrapalha a própria pesquisa,

porque aquilo que você mede já não é mais aquele valor, já está contaminado a própria balança.

NA: A senhora tinha estes cuidados?

BA: Nós tínhamos um manual.

NA: A senhora conseguiu implantar um esquema de segurança?

BA: Sim todo mundo seguia. Não podia trabalhar de sandália, avental sujo.

NA: A senhora deu uma de Mr. Aquele dos USA, que falava nessas coisas!

BA: O meu nome foi para lá no quadro de contaminação, porque eu entrei no laboratório com um casaco e eu estava numa área verde, eu estava na rua e entrei num hall, e tinha uma mesa e eu recebi o material assinei o protocolo e dei o meu material e quando entrei, eles eram tão rigorosos que não podia entrar com o meu casaco de frio, de inverno. Durante muito tempo eu tive aqui guardado este boletim de contaminação que ele me botou no quadro. Foi o único lugar que eu fui chamada atenção.

NA: Este laboratório que a senhora montou tinham muitas meninas, moças?

BA: Tinham várias, eu não lembro de quantas, porque eu tinha estagiárias, todo mundo queria estagiar no meu laboratório.

NA: Os meninos da Universidade?

BA: Sim da Universidade, mesmo da escola de química vinham, os técnicos da Escola Federal de Química queriam fazer estágio lá, eu tinha cinco ou seis que eles tinham que fazer quatrocentas horas de estágio, queriam fazer. Eu tinha um contato grande com a Escola Federal de Química, eles levaram material para estudo...

### **Fita 15 – Lado B**

BC: A escola de Engenharia?

BA: Isso mas já estavam fazendo engenharia química, tinha que fazer estágio.

BC: Aí quem queria fazer engenharia química continuava?

BA: Sim.

NA: O pessoal da Universidade ia fazer estágio lá com a senhora?

BA: Sim fazer estágio de quatrocentas horas, duzentas horas e eu tinha que assinar.

NA: Esta área de interesse da rádio-química: As mulheres se interessavam por esta área?

BA: Sim se interessavam.

NA: Não tinha risco de contaminação?

BA: Grávida e casada não. Eu tinha uma aluna que era a Sabrine ela era ótima, ela foi minha aluna na Faculdade de Filosofia depois quando ela se formou eu a indiquei para trabalhar num laboratório de aplicações médicas, com sequência de rádio-isótopos, e depois ela veio fazer mestrado. Era filha de alemães. Quando ela ficou grávida ela não pode mais entrar no laboratório. Período de gravidez e amamentação não podia entrar no laboratório. Esta foto tem lá também. Era muito lindo nós íamos almoçar todos juntos, chamava a atenção no IEN nesta época, todo mundo ficava esperando o outro. Eu comia muito pouco porque eu levava o meu lanche, eu não gostava daquela comida mas às vezes eu ia entendeu, e ficavam todos naquelas mesas grandes. E quando chegava no fim do ano, nós fazíamos sempre uma festa de confraternização, aqui neste bar aqui da praia vermelha, aqui no Pão de Açúcar, nós fizemos uns três anos seguidos a festa ali. Era baratíssimo e muito bom. Eu me lembro que as meninas faziam fantasias e eu lembro porque foi um ano marcante. A Lídia que até hoje trabalha no CPA, toda semana ela me passa um e-mail dizendo que nós éramos felizes e não sabíamos. Ela está se aposentando lá no CPA este ano. Então a Lídia não estava fazendo o trabalho dela direito, não estava produzindo bem. Então isso era com a Lídia. Tinha a Irene que era nossa secretária, era muito vaidosa, e a Irene aparecia toda hora com um cabelo cortado de um jeito, na época estava se começando a se usar peruca. Elas fizeram com a Irene uma peruca toda cacheada, para a Lídia que ia muito a festa e a gente dizia que ela precisava ficar mais em casa fizeram uma roupa de freira para ela, para a Sabrine ela ficou grávida fizeram uma caixa com um sapatinho de lã, porque ela não podia entrar no laboratório, a e ainda tinha um amigo oculto. Tinha este Dr. Delido que era muito sério chamava a atenção de todo mundo, tinha sido educado assim na Inglaterra e ele andava sempre de camisa branca, de colarinho, de gravata, e o pessoal vestiu ele de Batman!

NA: Ele veio de onde?

BA: Ele era peruano, eu tinha conhecido ele, porque na COP não tinha professor de inorgânica, então eu sabia que ele era ótimo, veio dar um curso de três meses e depois a COP o contratou, e depois ele foi contratado pela NucleBrás, e depois pelo IEN. Mas esta estória nos rendeu boas risadas. E tinha o Henrique César que ia para a Alemanha, então aí fizeram um rolo de papel higiênico todo escrito em alemão, com coisas de química, era o discurso que ele tinha que fazer de despedida. Cada um tinha a sua fantasia.

BC: E qual a sua fantasia?

BA: A minha era sempre de saia e blusa, uma caricatura, sempre bem zangada. Sempre abotoando os aventais do pessoal. Nós tínhamos um quadro onde o pessoal podia escrever todas as suas idiossincrasias, tinha o quadro de avisos, as revistas que saíam, os artigos que saíam, aprendi isso nos USA, as poucas revistas que saíam.

NA: Tem revistas específicas de rádio-química?

BA: Tem, no Brasil não. Só estrangeira.

NA: A senhora publicou artigo nesta revista?

BA: Sim publiquei trabalhos.

NA: Neste período?

BA: Mais quando eu estive no exterior. Aqui os trabalhos de tese dos meninos, alguns trabalho eles desdobraram e era aceitos e eram publicados.

NA: O laboratório teve publicações? Deu tempo de fazer?

BA: Não tenho nenhuma. Lá no Instituto de Engenharia Nuclear tem tudo, eu dei tudo. Uma publicação técnica e uma publicação mais científica. Das monografia que eram publicados então tem lá, capa azul.

NA: A senhora exigia deles?

BA: Fazia eles publicarem, foram várias publicações, os trabalhos que era feitos.

NA: Vamos encerrar aqui, são nove horas da noite!!

Data: 29/06/2004

### Fita 16 – Lado A

NA: Para fazer um parêntese aqui na nossa entrevista e a gente ainda não perguntou a senhora sobre o Instituto Lafayette, que foi um lugar que formou muitos químicos também, tinha Faculdade Nacional de Filosofia onde a senhora fez, a Escola de Química e o Instituto Lafayette. A senhora lembra do Instituto Lafayette?

BA: Eu não lembro como, eu acho que eles começaram querendo fazer uma universidade, mas honestamente não tenho nenhuma lembrança.

BC: Eles tinham o curso de História Natural?

BA: Eu não me lembro. Lembro já que depois eles passaram, agora como foi essa passagem eu não me lembro, eles construíram aqueles prédios maravilhosos, tinha a Dona Alzira e Dr. Lafayette e tinha a família toda que trabalhava ali eram todos professores, mas eu realmente eu não me lembro como universidade. Como faculdade de filosofia não me lembro. Lembro de professores mas já na Universidade do Estado da Guanabara.

NA: Como assim, professores no Estado da Guanabara? Professores de Química que tinham feito o Instituto Lafayette?

BA: Professores de Química. Não, que tinham formado na Faculdade de Filosofia e fizeram curso para lá e passaram, por exemplo o Mozart Azevedo, o professor Braun Ledat que era o catedrático de química inorgânica, os dois eu conheci porque eles tinham sido meus professores. O Mozart era contemporâneo, era de duas turmas acima de mim na Filosofia, mas ele trabalhou conosco no laboratório com o professor Cardoso, antes de ir para os USA. E quando ele se formou o Mozart, ele fez ao mesmo tempo, ele está vivo mas está muito doente, bem velhinho, ele é um pouco mais velho que eu, deve ter 85 anos. O Mozart eu acho que podia se fazer dois cursos que era do governo ao mesmo tempo, eu sei que ele fez o curso de medicina, logo que terminou a faculdade de Filosofia na Escola de Medicina que depois foi para a UERJ. Ali tem um grande hospital do Estado, e ali tinha uma escola de medicina, que acho que era particular, o Mozart fez o curso de medicina ali, e foi nesta época que estavam surgindo estas aplicações médicas de rádio-isótopos, e o Mozart ele foi para os USA, não sei se do CNPQ. Quem ocupou até o lugar dele nesta escola de Medicina foi o Pena Franca.

NA: O Eduardo?

BA: O Eduardo Pena Franca, e depois ele veio trabalhar com o Carlos Chagas. Nesta época eu não me lembro bem como a coisa foi feita. O Mozart fez concurso para catedrático e eu fui assistir a posse dele na UERJ, ele foi um dos primeiros professores catedráticos. Começou com o curso de física, e quem comandava ali o curso de física era uma família de físicos, o professor Roberto Alcântara Magalhães.

NA: Isso aqui é a sua livre-docência?

BA: Isso é a minha tese. Mas o professor Alcântara, os filhos dele os três eram físicos, e ele que era professor de física na UERJ.

NA: A sua tese é de 63 apresentada na Faculdade de Filosofia, do Estado da Guanabara para livre docência da cadeira de química superior, o nome da tese é: contribuição do estudo dos metais tri-valentes na extração por solventes. Aí tem um sub-título que chama: Extração do Cloreto de Gálio no sistema agora complica aqui:  $HCl$ - $GA(III)NITROBENZENO-BENZENO$ . São solventes orgânicos mistos. Mas enfim a banca era do professor Alcântara.

BA: O pai do Roberto estava lá e nós não tínhamos conseguido por questões políticas, o professor Cardoso tinha convidado o Mozart para ser parte da banca. Mas olha, honestamente eu e a Silvia sempre tivemos que n”os éramos da cadeira de físico química, não se ele pensou que iríamos concorrer com ele, eu sei que ele declinou para vir, o professor Cardoso ficou muito amolado, porque tinha sido aluno dele, e ele também já era o catedrático da cadeira e ele declinou o convite. Então nós ficamos sem ter, não saiu o edital do nosso concurso porque faltava um professor. Aí o Alcântara apesar de ser de física ele participou. Os outros dois professores foram da Escola de Química, foi o Zanite e o professor Caldas, o Zanite da físico-química e o Caldas de química analítica. E o Mozart ficou muito tempo sem falar comigo e com a Silvia, esta coisas políticas entendeu?

BC: Caldas não é o Renato Caldas não?

BA: O Renato Caldas trabalhava com o Pena Franca e era médico. O outro professor Caldas era o Cid Caldas era da Escola de Química, era professor de química analítica. O Caldas que também é um amor de médico, o Renato ele foi diretor da Bio-Física, uma pessoa maravilhosa uma morte precoce demais.

NA: Lá no Instituto Lafayette não tinha química?

BA: É que era a Faculdade de Filosofia que eles organizaram.

BC: Tinha o curso de letras e de história natural.

BA: Isso.

BC: O pessoal da química não vinha da história natural!

BA: Só sei que quando passou para a EUG, aí sim..

NA: Quem era o catedrático lá na UEG?

BA: Quando eu fiz o concurso era o Mozart Azevedo. Ele que era catedrático de físico-química e de química superior.

NA: Química superior quer dizer o quê?

BA: Vamos dizer assim: são partes da físico-química que são optativas: dentro da físico-química você tem dois grande ramos: a termodinâmica e a eletroquímica essas são as mais conhecidas. Fora disso você tem outros assuntos, outros campos que se relacionam muito com a física. Por exemplo química de superfícies, a coloidoquímica, então essas eles chamavam nessa época de disciplinas optativas que eram dadas. Você tinha assim: no terceiro ano você tinha físico-química clássica, tradicional: termodinâmica e eletroquímica, e depois tinha química superior que tinham estas disciplinas optativas e entre elas tinha a química coloidal, tinha a química de superfície, a rádio-química que veio logo depois, aliás a química nuclear, a rádio-química não, ..

NA: Na verdade tinha uma interface muito grande com a física?

BA: Exatamente isso. E até hoje tem. Justamente estes trabalhos..

NA: Esta interface da química superior é dos anos 50 né?

BA: Ah sim.

NA: Qual é a origem dessa aproximação?

BA: Foi criado propriamente pelo professor Cardoso, porque ele queria fazer aquelas disciplinas, então tinha que ter dentro da cadeira de físico-química umas disciplinas optativas, não eram obrigatorias, o aluno poderia optar, por estudar coloidoquímica, eu quero conhecer química de superfície. Quando foi criada a rádio-química eu que dei a disciplina, foi quando eu voltei dos USA. Fui eu quem inventei.

NA: O que se chamava de química superior e mais especificamente eram temas, assuntos não tradicionais, estavam emergindo e isso tinha a ver com a física. Eram assuntos novos?

BA: Isso. Se você ler o trabalho que a gente fez sobre a interdisciplinaridade entre a física e a química, você vai ver lá o que eu e a Silvia escrevemos. Quer dizer que há, como eu estava contando para vocês, aquilo que eu fiz na Inglaterra: nesta parte de rádio-química, que é a determinação da sessão de choque, sessão de choque é uma medida dos físicos que eles usavam para identificar um parâmetro de uma reação nuclear. Mas depois de algum tempo que essas reações nucleares mais comuns estavam sendo usadas, estavam sendo conhecidas, verificou-se que este número não estava correto, pois essas reações eram um pouco mais complexas, não era uma reação simples. A reage com B e dá C+D. Então além do C tinha o C uma linha, C duas linhas, e o D também tinha outras reações. Então aquela área do núcleo que servia para identificar uma reação, aquela medida não estava correta, ela precisava de correções. Então foi que entraram os químicos, começando a identificar outras reações secundárias que se formavam dentro da reação principal. E elas contribuíam também para a sessão de choque. A sessão de choque se media por uma sessão de choque total. Era formada por outras pequenas reações, algumas eram instantâneas e outras você não tinha condições de medir, pois acontecia muito rápido. Outras de vida mais longa você podia medir.

NA: Quem é que neste momento, quando a senhora foi para a Inglaterra em 57, que no Brasil estava pensando sobre isso?

BA: Não tinha ninguém.

NA: Quando a senhora voltou, quem eram as pessoas que a senhora tinha uma interlocução?

BA: O Danon, o Vargas também mas ele estava preparando.. com o Danon eu interagia muito mais, eu antes de ir para a Inglaterra eu lhe dava com o Danon, foi meu contemporâneo, quando eu fiz vestibular ele fez comigo, no mesmo ano, só que não entrei na Escola de química, ele entrou, o Horácio.

NA: Esse assunto da sessão de choque, stopping power, foi apresentado à senhora lá na Inglaterra, eu lembro que a senhora falou aqui que o chefe do laboratório lhe falou sobre isso lá, o Mr. Martin lhe falou que eram as linhas de pesquisa que a senhora tinha para fazer, como química.

BA: Não só como química, era o que eu tinha condições de fazer aqui no Brasil, porque tinha um gerador de nêutrons, tinha um reator então eu tinha como fazer reações nucleares e produzi-las.

NA: Mas o Danon já fazia isso?

BA: Não ele não fazia isso. A primeira linha de trabalho do Danon foi separação de rádio elementos. E depois a coisa foi evoluindo até chegar no efeito Mosbauer que também é um efeito físico-químico, e até deu origem a um espectômetro Mosbauer que se usa para identificar substâncias. Esses efeitos são físico-químicos, são produzidos por fenômenos físicos e que originam reações químicas. Foram aparecendo novos equipamentos e aí apareceu o Rottatmotation que é o estudo de átomos quentes que deu origem a um grupo muito efetivo da qual o professor Rowland ele era um dos pioneiros desta técnica. Ele começou na Universidade de Kanvas e depois ele veio para a Universidade da Califórnia.

NA: Quando foi não tinha ninguém aqui que fizesse rádio-química?

BA: Tinha o professor Fausto Lima no IEA.

NA: Não mas em 57 não tinha o IEA!

BA: O Instituto de Energia Atômica de São Paulo! O professor Fausto Lima. Foi ele quem criou o laboratório de rádio-química. Ele também está vivo. Da qual ele teve duas alunas que estão vivas uma delas é a professora Constância Pagano que está no IPEN que é a diretora da produção de rádio-isótopos e a Marina Vasconcelos que propriamente da rádio-química, porque a Constância é só da produção de rádio-isótopos para uso médico. Para agricultura.

BC: Quando a senhora foi para a Inglaterra a senhora tinha conhecimento do trabalho dele?

BA: Eles estavam organizando o IEA. O IEA foi criado na gestão do professor Cardoso no CNPQ no ano do Juscelino foi 1957. Quando eu fui para a Inglaterra.

NA: Está aqui 1956, neste ano foi criado o IEA na USP que seria transformado em IPEN, Instituto de Pesquisas Energética e Nucleares, diretamente subordinado a presidência do AQUINEM, e aqui ainda fala do IPR foi em 52, o Instituto de Pesquisas Radioativas ligado à UFMG, o grupo do Tório.

BA: Este foi o primeiro grupo de reatores que foi criado, porque o Brasil tinha muito Tório.

NA: Aonde fica esta concentração de Tório no Brasil?

BA: No Espírito Santo nas areias monazíticas, e nos minérios que tinha por aí. Por isso que fiz o meu trabalho das determinações quantitativas do Tório em areias monazíticas. Este grupo queria aproveitar o Tório para fazer reatores, e a grande jogada que se pensou, que era de se fazer reatores à Tório.

NA: Por que a gente dispunha do Tório?

BA: Dispomos ainda. Orientado pelo professor Cardoso eu fiz este trabalho.

NA: A senhora publicou aonde?

BA: Foi publicado na revista na Sociedade Brasileira de Química e nos anais da Academia. Isto aqui foi a primeira coisa que fiz na minha vida, para o curso normal, é uma publicação didática para o curso normal e geral. Tinha muita falta nesta parte de química, não tinha livro nenhum que seguisse o programa do curso normal. Então foi publicado em 52 chamado Introdução ao Estudo da Química, foi publicado na Faculdade de Filosofia.

BC: As alunas compravam?

BA: Eu não me lembro. Se o pessoal comprava, porque eu lecionei um ano no curso secundário, um ano no Sacrecoer e no Colégio São Paulo, substituindo uma professora lá em Ipanema. Este aqui é o programa do Ministério da Educação.

NA: Porque aqui diz: de acordo com o programa do ensino normal da prefeitura do distrito federal.

BA: O curso era da prefeitura do distrito federal.

NA: Quais eram os manuais que se aprendia química neste período?

BA: No ensino secundário nenhum.

NA: E se aprendia química como?

BA: Acho que no blá blá blá e mais nada. Tenho alguma coisas que eu não me perdôo de ter emprestado nesta minhas andanças. O professor Cardos me deu uns três ou quatro livros que eram dessa época, de química que eram dos professores do Instituto de

Educação, o grande Instituto de Educação. Daí a minha idéia de fazer uma coisa mais elaborada.

NA: E como a senhora fez isso, a partir de quê?

BA: Dos meus livros, do programa.

NA: Quais foram as referências bibliográficas que a senhora usou para isso?

BA: Não tinham referências bibliográficas brasileiras, só americanas e francesas. Mas eu tinha dois que eram escritos em português pelos professores do Instituto de Educação aqui da Escola Normal. E aí havia um grupo que era muito interessado em educação de escolas normais que se chamava BABAI, era lá de Minas, e o ministro da educação era mineiro o Abgar Renault. Então essas moças tinham um grupo muito homogêneo.

NA: Mas como a senhora discutia coisas com elas se era em Minas?

BA: Eu tinha esses livros que tinha usado de base para escrever esse. A única coisa que eu queria contar é como eles desapareceram. Eu conheci o Vargas e ia com uma certa frequência à Belo Horizonte preparar a tese dele de catedrático. Então lá eu conheci este grupo de educadores, através de duas outras meninas que eram assistentes do Vargas, e que também professoras da universidade e eu naquele entusiasmo achando que elas me devolveriam os livros, emprestei os três livros que o professor Cardoso me deu, sendo que tinha um de história natural que era feito à mão, por um padre do Colégio Barnabits. Tinha as flores, a corola tudo desenhado à mão! Essas meninas com essa minha amiga, que era professora de pedagogia da Faculdade de Filosofia que trabalhou com o Dr. Alício Teixeira, ela foi encarregada por organizar as estórias primárias do ...

## **Fita 16 – Lado B**

BA: Lá no Amapá, que era território que foi criada esta companhia brasileira para a extração do manganês. Então a pessoa que estava organizando, era uma espécie de superintendente, ele era casado com uma amiga nosso lá de Minas, fulano de tal Gusmão, e aí ele convidou a Mariana que era professora de pedagogia, para organizar este grupo, e o grupo que organizou, ela colocou anúncios, foi difícil ela conseguir professores que fossem lá para o Amapá, mas ela conseguiu isso com o grupo de Minas, era um grupo muito entusiasmado, chamado BABAI, eu posso ter esses nomes direitinho depois para vocês. Eu emprestei esses livros uma vez, mas depois com as idas e vindas e depois a revolução, eu não tive mais contato. Eu já pedi para quem fosse lá para ver quem ainda está vivo na parte de ciências, que organizou este pessoal que foi para o Amapá na serra do navio, mas ninguém mais ouviu falar.

BC: Isso foi no início dos anos 50?

BA: No início dos anos 50.

BC: E ela conseguiu o pessoal para ir para o Amapá?

BA: Sim ela conseguiu, este trabalho da Mariana foi maravilhoso.

NA: Mariana do quê?

BA: Mariana Álvares da Cruz.

NA: Era a educadora?

BA: Era a educadora e trabalhava na Faculdade de Filosofia e era assistente do Alício Teixeira.

NA: Mas a senhora conheceu através das assistentes do Israel?

BA: A Mariana eu conheci na Faculdade aqui. Porque foi criado no Ministério da Educação o grupo CADES, que era o grupo de professores que estavam dando aula no secundário. CADES é: Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário.

NA: Isso aqui eu vou ler: Clóvis Salgado era o ministro de educação e cultura, o diretor do ensino secundário era Gildásio Amata professor de química e José Carlos de Melo Sousa que coordenador dos cursos do CADES.

BA: Esse foi meu professor no colégio ... de matemática e era muito meu amigo, e quando ele foi assistente do Gildásio. Eu substituí o Gildásio no Colégio Andrews. Quando ele foi nomeado diretor do ensino, o professor Cardoso também trabalhava no Andrews, o professor me disse: eu estava recém-formada: eu vou te colocar lá no Andrews para substituir o Gildásio.

NA: Isso aqui não tem data!

BA: Eu procurei também a data e não achei!

BC: Provavelmente seja do início dos anos 50!

NA: Provavelmente, porque a bibliografia que está aqui é dos anos 50. Tem alguma coisa aqui da revista de educação de dezembro de 55. É interessante porque é uma apostila de didática de ciências.

BA: Porque era dado ciências no curso normal, não tinha química! Aqui só aparecia no curso secundário.

NA: Só aparecia no curso secundário?

BC: Para as normalistas era o curso de ciências, A disciplina de química só aparecia só para quem fazia o científico.

NA: Então a senhora introduziu o estudo da química num lugar onde não se estudava química que era a escola normal. As professoras do magistério não estudavam isso?

BA: Estudavam ciências em geral. No normal se estudava física, química e história natural. Quando eu fiz o meu ginásio a química só se separava na terceira série. Na primeira e segunda série você tinha ciências naturais. O ginásio de cinco anos. Eu fui da última turma do ginásio de cinco anos.

NA: Eu estou lendo aqui os autores da apostila de didática de ciências. Tem o Albert.

BA: Esse que era o professor de didática da Faculdade de Filosofia.

NA: Ele é diplomado, ele é médico?

BA: Sim, geralmente toda a parte de química e ciências era dada por médicos. O meu professor de química lá no Espírito Santo era médico, o professor Oredes.

NA: Não tinha químico! Os químicos na realidade, quem formam os primeiros químicos? É a escola Nacional de química a partir de 34. Agora são eles que vão dar aulas na UDF.

BA: Não são eles. Na UDF os professores vieram da Europa e alguns já foram para a Faculdade de Filosofia.

NA: Os químicos então...

BA: Para São Paulo, o próprio lá para a Maria Amália todos os professores eram alemães e italianos, professores de física e de química. Eu dei para o Instituto de Química agora o primeiro livro de química orgânica que foi publicado aqui no Brasil, professor Erik Hauman.

NA: Na verdade é só a partir da USP e da Faculdade Nacional de Filosofia, junto com a Escola de Química que é a UDF aqui no Rio, é que se formou os primeiros químicos, por isso que estava dizendo, quem dava química eram os médicos, quem ensinava química em qualquer lugar, seja no secundário ou onde for, eram os médicos.

BA: Isso. Nos cursos que eu participei da CADES, eu participei no curso de...

NA: Mas vamos falar disso aqui!

BA: Era essa publicação foi feita a pedido deles.

NA: Mas tinham cursos e daí?

BA: Estes cursos era uma vez por ano, durava trinta dias e era um curso de especialização,...

NA: Para graduados?

BA: Não os professores que ensinavam nas escolas secundárias nos estados.

BC: Quem promovia era o ministério?

BA: Quem promovia era o ministério. Você convidava os professores dos órgãos, você não ia ganhar nada, só experiência, você tem a passagem de avião até lá, quando chegar lá você vai ser hóspede da cidade, você vai fazer o curso. Então o curso durava quatro semanas, e três semanas você dava aulas de teorias e práticas e eu tive uma publicação que não tenho mais. E depois eu comecei a fazer alguma coisa também no INEC, porque daí eles me convidaram para trabalhar no INEC que era um treinamento de professores de química. Aí com a Letícia Faria que era diretora do grupo no tempo do Anísio Teixeira aqui na Voluntários da Pátria 77, e também foi uma época muito boa.

NA: A senhora fazia muitas coisas que não nos contou aqui!

BA: Letícia Faria ainda é viva, mora em Brasília.

BC: Mas nestes cursos a senhora ia para os estados?

BA: Ia para os estados. Eu tinha uma coordenadora, uma delas era a Mariana lá na Faculdade de Filosofia, ela também foi convidada para participar do CADES, eu não participei do primeiro curso da CADES, eu participei só do segundo. O primeiro curso se não me engano foi em Friburgo, a Mariana pode confirmar porque ela participou de todos como coordenadora. Então quando foi no segundo curso eu já conhecia e o professor Luís Carlos de Melo e Sousa falou que ia dar o meu nome para o professor Gildásio lá ministério da educação, e deu o meu nome para participar desse curso da CADES, daí Mariana me procurou lá na Faculdade de Filosofia me convidando para participar do GRUPO DELA. Então eu participei do curso de Fortaleza, participei de um curso em Curitiba, do curso de Santo Ângelo no RS, e depois em Ana Rech também no RS, perto de Canela, que era uma colônia italiana. Então ali nós ficamos morando numa pensão e demos um curso ali. Depois ia ter um curso em Belém do Pará eu não fui porque eu fui para a Inglaterra, mas eu tenho uma fotografia do grupo todo da CADES lá em Fortaleza.

NA: Isso foi uma iniciativa do Gildásio?

BA: Foi uma iniciativa dele. Ele era de química. Mas os cursos não eram só de química. Era geral, tinha de línguas, nós éramos uns doze professores que participavam do curso, a Mariana que coordenava tudo. Então tinha aula de conteúdo, e tinha aula de didática especial da disciplina, das técnicas usadas por exemplo em química. Técnicas de ensino, porque eles não sabiam nada! Eu por exemplo quando eu fui no curso em Santo Ângelo, um médico italiano ele não quis fazer o curso, eu fiquei lá sem fazer nada, porque ele era o único professor de química do colégio e ele não quis fazer o curso. Depois de tanto conversar com ele, ele quis fazer o curso, porque só poderia lecionar quem tivesse aquele certificado do curso de especialização. Então ele fez.

NA: Por que ele não queria fazer o curso?

BA: Nós éramos muito jovens entendeu! Todo mundo.

NA: Ele achou que a senhora não sabia nada!

BA: Ele já era um senhor, não quis se submeter, e ele era o único, quer dizer eu ia dar uma aula só para ele. Mas ele fez a prova de didática, a Mariana aplicou a prova, e era o

único ginásio que tinha lá em Santo Ângelo. Era um batalhão de fronteira aquilo. A Mariana dava aula de didática geral, ela sempre muito alinhada, morena bonita, e ela muito competente muito séria, eles reparavam em tudo na Mariana, e quando no final fizeram esta observação de quantos sapatos ela tinha, quantos vestidos ela tinha! Até hoje nós somos muito amigas. Já imaginou nesta época você dar curso e toda elegante! Sapato de salto!. Lá em Curitiba foi maravilhoso, eu tinha um aluno que era professor de química e a família dele toda era de músicos, e ele disse assim: eu vou fazer aqui um coral!, E ele organizou esse coral e cantou para nós, foi maravilhoso, um hino italiano..., e eles vinham lá de Curitiba, nessa época eles trabalhavam naquela terra roxa, e os homens tinham as camisas amareladas, cor de terra, e a gente achava estranho, mas era por causa da água e por causa da terra.

NA: Tinha muitos homens nestes cursos?

BA: Tinha bastante, tinham poucas mulheres.

BC: Mas geralmente eram médicos?

BA: Geralmente eram médicos, eram professores.

NA: Alunos de ciência de segundo grau quem são?

BA: São médicos, dentistas e farmacêuticos, ou então eram freiras. Lá em Fortaleza tinham umas freirinhas todo dia de aula, levava um embrulhinho de presente para a professora. De biscoitos.

NA: Vocês eram bem tratadas por este homens?

BA: Muitíssimo bem tratadas.

NA: Eles não faziam piadas essas coisas?

BA: Só faltavam nos colocar num altar!

NA: Não faziam brincadeiras, paqueras?

BA: Olha Fortaleza tinha festa todo final de semana. Tínhamos contato com um grupo de intelectuais, jornalistas, professores, que escreviam. Eu tenho ali um quadro que foi dado por um grande pintor de lá. Essa mulher rendeira aqui, desta época!. Ele tem um grande quadro na galeria Prestes Maia, o sobrenome dele é Zenon. Quando ele ganhou o prêmio e ele foi convidado para expor em São Paulo eles foram recebidos pelo Roberto Marinho naquela casa maravilhosa deles lá no Cosme Velho. Aí o Zenon não tinha companheira para ir e se lembrou de mim. A minha empregada me disse que tinha um senhor lá embaixo perguntando se a senhora está em casa! Era de tardinha, eu morava na Urca. Era ele! Ele veio me convidar para ir nesta exposição. Ele era amicíssimo daquele pintor o Bandeira. O Bandeira estava na França e estava voltando para o Brasil, os quadros dele estavam todos armazenados naquela antiquário ali na Barata Ribeiro. E ele morava na cobertura. Eu aceitei o convite e fui na exposição do Bandeira fomos apresentados, ele era uma pessoa formidável, ele era uma espécie de mouro, uma pele bem morena, os

quadro maravilhosos, eram painéis. E todo mundo falando francês. Tinha uma jornalista famosa, nos anos 50, ela foi durante a revolução sem papas na língua.

NA: Ah a Leomar?

BA: Não a Leomar era do Correio da Manhã. Ela era muito amiga da Elizete Cardoso, e a Elizete Cardoso estava lá, e o filho da Elizete Cardoso era jogador de futebol do Botafogo, era namorado ou noivo desta jornalista. Eu fiquei sentada num canto ao lado do Zenon bem quietinha. Naturalmente eu falei um pouco de francês, mas não entendia nada de pintura. Quando foi no dia seguinte ele falou que nós iríamos na festa do Dr. Roberto Marinho, um jantar, e eu fui parar lá!. Só fui esta vez, nesta época já era um espetáculo, estava todo mundo num salão grande, tinha uma porta de correr de vidro, onde você enxergava de um lado e não via do outro, já se usava isso nessa época. De repente vieram os garçons e disseram que o buffet estava servido. Abriram aquelas portas e tinham umas mesas, era para os artistas que tinham ganho os prêmios que iam participar da inauguração da Prestes Maia em São Paulo.

BC: O Zenon era dentista tinha sido seu aluno em Fortaleza?

BA: Que nada, o Zenon era desenhista, eu conheci-o neste grupo de intelectuais em Fortaleza, que quando eles souberam que havia estas professoras aqui do Rio de Janeiro, fizeram um salão em nossa volta. A elite local nos recebeu. Mas em Fortaleza foi muito especial.

NA: Quantos anos a senhora tinha?

BA: Acho que 30 anos. Nunca fiz contas da minha idade. Eles declamavam Garcia Lorca, Pablo Neruda, era uma coisa maravilhosa era um sarau literário. A gente aprendia muito. Esse aqui que foi o meu primeiro trabalho publicado.

NA: Está aqui. Bartyra de Castro Arezzo, esta ata da Sociedade Brasileira de Química volume 17, número 3 e 4 de 1948. Ao lado observações de sobre a determinação quantitativa do Tório em areias monazíticas. A senhora fez?

BA: Esse foi com o professor Cardoso na Faculdade Nacional de Filosofia.

NA: A senhora fez alguma pesquisa de campo lá?

BA: Tinha nas areias monazíticas, eu conhecia da época que eu morava no Espírito Santo, mas o professor Cardoso tinha as amostras de areia monazítica. Esse aqui foi o do Márcio.

NA: Olha a senhora aqui num curso com o Carlos Chagas Filho!

BA: A Haída deve estar aí!

NA: Deixa eu ver, nós temos esta foto que a Haída nos deu.

BA: Deixa ver esse aqui foi o primeiro curso, tem o primeiro curso aí.

NA: Está escrito 1975.

BC: Este curso é de rádio-isótopos?

NA: Não eles colocaram ao contrário, é 57 ao invés de 75!

BA: Eles colocaram errado.

NA: Olha aqui ela aqui é a primeira.

BA: Tinha a Elisa Pena Franco...

### **Fita 17 – Lado A**

BA: Eu acho que esse é o primeiro. Aqui está escrito primeiro?

NA: Esse é o primeiro curso. Não está escrito que é o primeiro, mas ela disse que esse é o primeiro curso porque ela tem esse foto também.

BA: Eu tenho lá, mas eu queria achar porque aqui está aquele menino cineasta que era sobrinho do Carlos Chagas, ele era físico. Como era mesmo o nome dele?

NA: Quem é esse loiro aqui? A senhora lembra?

BA: É que aqui tinha muitos latino-americanos, tinha português, essa moça aqui acho que ela era gaúcha, esse daqui era paraense – um médico paraense – esse daqui não foi o primeiro curso não. No primeiro curso tinha aquele Calil, era lá do Pará.

NA: Esse aqui é um outro trabalho seu de 63. Esse eu já li!

BA: Esse daqui são as regras são as regras de laboratório.

NA: De segurança?

BA: Isso!

NA: Essa aqui já é de 1980? Comissão Nacional de Energia Nuclear; Instituto de Engenharia Nuclear; Departamento de Química, Regulamento de Segurança para os Laboratórios de Química Nuclear da divisão de química pura e aplicada, preparada por Alfredo Bellito e Bartyra Arezzo. A senhora fez né? Fez as regras?

BA: Não, essa aqui eram todos eles que trabalhavam conosco...

NA: Daí aqui tem telefones de emergência, telefones particulares, né?

BA: É as pessoas responsáveis. Aqui tá, certificados que foram dados pela UEG.

NA: Isso aqui é o curso de livre-docência, de 13 de julho de 69.

BA: É! Depois é que eles expediram o diploma, demorou mais. A gente precisava para a faculdade lá não sei de que, daí eles expediram esse negócio aí.

NA: Isso aqui foi a senhora que fez? Da Faculdade Nacional de Química?

BA: Não esse daqui foi dado por uma moça lá do Instituto de Química, foi a tese dela de mestrado, eu acho, que conta a história, então isso aqui foi uma cópia que a gente tirou. Ela pediu para a gente corrigir, ler eu e a Silvia, então eu encontrei essa cópia para mostrar para vocês, que eu não tinha jogado fora ainda.

NA: A senhora tem o nome dela?

BA: Nádia, você sabe que aqui não tem nem o nome dela?

NA: Esse é o título?

BA: Eu não sei se foi o título, se foram as notas primeiras que ela escreveu para serem corrigidas, então eu e a Silvia andamos lendo, porque isso aqui estava guardado comigo.

NA: Isso aqui é que eu não estava entendendo: eu estou com uma certidão aqui na mão da Faculdade de Filosofia e Ciências e Letras da UEG, o diretor é o professor Átila Magno da Silva, e essa certidão diz o seguinte: que a senhora é doutora em Ciências por ter sido aprovada em concurso de títulos e provas, na verdade é doutora pela livre docência que ela fez em 66. Então o título dela de livre-docência equivale ao título de doutora?

BA: Aposentei na Comissão pelo cargo de chefia que eu tinha na carreira. Na universidade não, eu me aposentei como professor-adjunto. Foi nessa época que eu precisei do Certificado que eles não tinham expedido ainda.

NA: Eles fizeram uma equivalência do doutorado e o seu título de doutora aqui.

BA: Inclusive aqui eu tenho o decreto que eu achei outro dia, que foi publicado no Diário Oficial aonde dizia esse negócio da UEG.

NA: A gente queria para tirar cópia. A gente pode pegar emprestado para depois trazer de volta?

BA: Não sei se dá para tirar, será que tá claro aqui?

NA: Quem fez isso para a senhora? Porque isso aqui foi do computador, se a senhora tivesse um arquivo de computador, a senhora mandava pela Internet para a gente, mas não tem, na verdade eu vou ter que tirar xerox disso aqui e mandar digitar.

BA: Isso foi alguém que fez lá na Comissão. Eu acho que isso aqui foi feito quando houve essa reclassificação.

NA: O que está junto aqui; a lei!

BA: Isso aqui é o que tinha que foi a lei...

NA: A última data que tem aqui é de 91. A banca do mestrado que a senhora foi.

BA: É eu me aposentei em 92.

NA: Já é computador, dá para ver aqui.

BA: Acho que foi na Comissão.

NA: Eu vou levar num envelope tá? Bom vamos voltar para a nossa conversa.

BA: Olha aqui é a classificação dos elementos que eu achei.

NA: A tabela periódica.

BA: É a tabela periódica dos elementos químicos para mostrar para vocês.

NA: Cadê o Gálio aqui? Eu nem sei, nunca tinha ouvido falar do Gálio. É Ga né?

BA: É.

NA: Ele está aí?

BA: Tem que estar!

NA: Aqui achei! Não esse é o Ge. Ge é o que?

BA: Ge é o Germânia!

NA: Não tem Gálio!

BA: Tem minha filha tem que ter. Está aqui ele!

NA: Ah do lado do Germânia.

BA: Deixa eu acabar de arrumar esse negócio, não sei porque esse negócio foi para aí!

BC: Isso foi uma tese de uma moça chamada Nádia, na época da Faculdade de Filosofia e Instituto de Química.

BA: Ela é do Instituto de Química.

NA: A Nádia.

BC: Mas aí não tem o nome todo dela?

BA: Eu não sei se ali no computador eu não tenho o sobrenome dela.

BC: Mas ela defendeu essa tese, isso é um pedaço que ela deu para ela revisar.

BA: Aqui tem a parte da Faculdade de Filosofia.

NA: De quando é isso aqui?

BA: Ela nos deu isso há dois anos atrás.

BC: Onde ela defendeu isso?

BA: Lá no Instituto de Química.

NA: Como é o nome dela?

BA: Nádia. Agora eu acho também que no computador não tem o nome dela, porque só em Nádia. Olha isso aqui que a gente foi ontem com o professor.

BC: Isso é a tese disso aqui? Isso não é a tese completa né?

BA: Eu acho que não é a tese completa.

NA: Mas é a introdução!

BA: Isso aqui foi uma parte da Faculdade de Filosofia que ela deu para mim e para a Silvia, e a Silvia tirou uma cópia.

NA: A tese era sobre o quê? Que assunto?

BA: Era sobre a criação do Instituto de Química.

NA: Olha aqui o Dr. Hasseman, está tudo aqui..

BC: Todo o corpo docente.

NA: Olha o Athos!

BA: Athos da Silveira Ramos.

NA: Tem que procurar no site do Instituto de Química. É mestrado ou doutorado a tese dela?

BA: Eu acho que foi doutorado, acho que nessa parte ela já tinha feito mestrado. Porque ela é da parte orgânica.

NA: Química orgânica.

BA: Ela trabalha no laboratório de orgânica.

NA: Vou procurar no site.

BA: Agora eu não sei, esse aqui é o ?????? que a gente foi ontem né? Eu trouxe para vocês verem.

NA: Vamos voltar para nossa conversa.

BA: Esse aqui é o livro que eu falei para vocês que fala sobre a Faculdade de Filosofia que é do Miguel Armani.

NA: A Faculdade Nacional sobre Filosofia nos anos 62 a 64.

BA: É sobre a política, ele é muito ligado ao Brizola, essa coisa toda, fala do grupo dos onze. Ele dedica esse livro à professora Elisa e ao Thion.

NA: à Elisa Frota Pessoa, Luís Carlos Prestes. Depois da Elisa Frota Pessoa, o Jaime Thion, meu professor ele diz aqui. Eram professores dele. É um livro da Editora Revam. De quando é esse livro?

BA: De dezembro do ano passado, um pouco antes do Natal do ano passado.

NA: 2002! Alinha justa Faculdade Nacional de Filosofia de 62 a 64. Eu vou comprar esse livro para dar uma olhada nele.

BA: Se quiser emprestado não tem problema. Meu irmão já leu, eu já li.

NA: Não é um livro recente, a gente procura.

BA: Procura aonde?

NA: Na Revam mesmo.

BA: Ah sim! Mas se vocês quiserem emprestado para ler, depois vocês me devolvem, se vocês quiserem comprar, usem para a pesquisa de vocês. Os cinco últimos capítulos, focalizam mais a Faculdade de Filosofia. Você sabe que eu procurei encontrar um livro do Proedi, onde eu tenho um depoimento que eles fizeram da Faculdade de Filosofia. Você tem o livro? Porque eu procurei o meu e não sei aonde foi parar, eu emprestei para alguém.

NA: Esse depoimento para a gente é importante. Bom vamos retomar a entrevista.

BC: A senhora estava em Minas trabalhando com o tema antes da senhora ir para a Inglaterra. A gente queria saber como estava o Brasil antes da senhora ir para a Inglaterra.

NA: Quem fazia? O que fazia?

BC: Em Brasília tinha o grupo do IPR (Instituto de Pesquisa Radioativas).

BA: Era o primeiro grupo de pesquisas radioativas, com o objetivo de usar o Tório para a construção de combustível nuclear.

NA: Quando a senhora voltou da Inglaterra em 58, inventou um curso de rádio-química lá no professor Cardoso, quem mais fazia radio-química nesse momento?

BA: Tinha o pessoal de São Paulo do professor Fausto, do IEA

NA: É a senhora falou deles, que mais, ninguém?

BA: O pessoa lá de Minas do IPR. Campinas nessa época não tinha, só veio mais tarde com o grupo Lacar que formou o laboratório de rádio-química.

NA: Estou com uma lista d plataforma dos grupos de rádio-química existentes no Brasil hoje, o primeiro que aparece é o da Unicamp, da Carol Collins, e hoje quem é líder nesse grupo é uma aluna dela a Maria Elisabel Amarete Silveira Bueno. O nome do grupo é Análises por Fluorescências de Raios-X. A senhora conheceu a Carol aonde?

BA: Ela está aposentada agora. Eu a conheci num congresso de química de átomos quentes, meu primeiro contato com ela não me lembro se foi no congresso da Pensilvânia, acho que o primeiro contato foi na época do American Chemistry Society.

NA: A senhora falou que ela é americana, o marido dela também é americano. Os dois eram químicos, mas nos USA, tem uma lei que impede que marido e mulher trabalhem juntos, então eles trabalharam em vários lugares do mundo e acabaram vindo para São Paulo, se instalaram lá onde moram até hoje, mas a senhora conheceu ela nos USA?

BA: É eu os conheci num congresso, mas quando eles vieram para cá, procuraram entrar em contato comigo.

NA: O que eles faziam tinha a ver com o que a senhora fazia?

BA: Não primeiro ficaram só na parte de ensino, dando aula e também com teses, eu agora não me lembro das teses, mas participei de umas 3 ou 4 defesas de teses que a examinadora Nara Carmen me convidou, mas eu não sei quais eram as linhas de pesquisa destas teses.

NA: Essa análise de fluorescência de raios-x ela já fazia?

BA: Não, isso é mais recente, eles trabalhavam muito nessa parte de química de átomos quentes.

NA: Esse Antônio Quinelato a senhora não conhece né?

BA: Não.

NA: O outro grupo foi de rádio-química de Pernambuco do Carlos Costa Dantas.

BA: O Carlos Costa Dantas eu conheço.

NA: Ele é engenheiro?

BA: É engenheiro formado em Recife, que pena que eu não tenho o livro dele aqui, eu dei, de toda a minha parte de ensino de livros de rádio-química eu não tenho nenhum.

NA: Esse grupo de Pernambuco é antigo? É dos anos 50 ou 60?

BA: O do Dantas é um pouco mais tarde que 50.

NA: A senhora já disse que nos anos 50 não tinha muita gente. O nome desse grupo Grupo de Rádio-Química mesmo?

BA: É.

NA: Um outro que é o Andreas Reinaldo Rodrigues é do QUENEM?????

BA: É eu conheço de nome esse Papa. Onde é que ele está?

NA: No QUENEM ( ????? Nacional de Energia Nuclear)

BA: Aqui no Rio?

NA: Não sei se é no Rio, sei que é do QUENEM, faz instrumentação em metrologia.

BA: É não tem nada a ver. Instrumentação é da parte eletrônica.

NA: Ele é físico?

BA: Sim, ele é físico.

NA: O outro grupo é de laboratório de rádio-química de Poços de Caldas que também é do QUENEM.

BA: Esse eu conheço, como é o nome?

NA: Maria Helena Tadeci.

BA: Conheço de nome.

NA: Ela é química. Deve ser mais nova que a senhora.

BA: Sim, sem dúvida.

NA: Um grupo da USP chamado de Química Ambiental da Maria Olímpia de Oliveira Resende?

BA: É Maria Olímpia sim, na época estava na Química Ambiental. Eles usam técnicas rádio-químicas nessa área de meio ambiente, praticamente o grupo mais se dedica a pesquisa ambiental, usando como técnicas de medida, medidas nucleares. Aplicação de técnicas nucleares.

NA: Só tem mais um grupo aqui que é de rádio-química do QUENEM também, que é do José Marques de Oliveira Godoy. A senhora conhece, é da sua época?

BA: Conheço, ele é mais novo. O Godoy foi diretor do Instituto de RádioProteção e Tensiometria.

NA: Pois é, o interessante são as aplicações, porque quando a gente chama na plataforma da Internet o tema rádio-química, vêm esses grupos aqui, são sete, mas são coisas muito diferentes umas das outras. Só tem dois grupos de rádio-química, um que é do Carlos Costa Dantas e o outro dessa Maria Helena Tadeci. Bom, é como a senhora diz, a rádio-química é uma técnica que estão utilizando ou é uma abordagem?

BA: É uma técnica de medida.

NA: É uma técnica para estudar outras coisas que são as aplicações?

BA: É, são as aplicações nucleares. Você pode aplicar na indústria, na medicina, na agropecuária, no setor ambiental. Então você usa estas técnicas nucleares. Dentro destas técnicas estão: a extração com solvente, você tem que marcar a molécula com substâncias ativas e depois você tem que empregar uma técnica que indique a presença da radioatividade, estas são técnicas práticas. Mas você não faz propriamente uma pesquisa rádio-química!

NA: Mas existe. A senhora fazia? Pesquisa pura em rádio-química?

BA: Era o que a gente fazia. A gente estava estudando o comportamento dos radioelementos, era aquilo que a gente conhecia, porque até então se conheciam muito poucos elementos químicos aqui na classificação periódica, até se descobrir a radioatividade, depois se descobriu substâncias que eram isótopos que tinham o mesmo número atômico e massas atômicas diferentes, os isóbaros de massas atômicas iguais e número atômico diferente e tem aqueles elementos que são substâncias estáveis que se encontram na natureza, não é uma única. Por exemplo: o Urânio, você tem o Urânio 235, o 238, você tem vários que são isótopos daquele Urânio, tem as mesmas propriedades químicas e propriedades físicas diferentes. Outro exemplo é o Hidrogênio: você tem o Hidrogênio 1, o Hidrogênio 2, o Hélio um exemplo de isótopo do Hidrogênio, tem o Hidrogênio 3 que é o Tritio.

NA: Aqui na tabela só tem um Hidrogênio e vários números!

BA: Não, mas tem o H2 e o H3.

NA: H2 e H3 não tem!

BA: Então não colocaram. Bom, mas aqui tá o Carbono 12, mas você tem o carbono, 13, 14. O Carbono normal encontrado na natureza é o 12.

NA: O que a senhora quer saber é o número? Aqui tem o H1.

BA: Ele tem isótopos, é o H2 e depois o H3, que é o Trítio.

NA: Isso se chama número de oxidação?

BA: Não, número de oxidação é outra coisa.

NA: É o número atômico então que a senhora está falando?

BA: Número atômico é o número 1, é o primeiro número da classificação periódica, mas eu quero é o isótopo dele.

NA: Aqui não tem isótopos, nem nessa, nem na outra tabela. Mas não tem importância, depois a gente vê isso.

BA: Daqui a pouco eu me lembro do número.

NA: A senhora fazia a pesquisa pura, básica em rádio-química. A rádio-química tem muitas aplicações, o seu laboratório era de pesquisa básica né?

BA: No IEN era uma linha de pesquisa fundamental básica, porque antes de você fazer outras pesquisas, tem que fazer a básica, tem que saber a direção que você vai.

NA: A senhora teve financiamento do CNPQ, algum auxílio?

BA: Não, auxílio do CNPQ não. Nós tivemos auxílio da Agência Internacional, era um auxílio que eles davam em equipamento

NA: Quer dizer, que a sua pesquisa era financiada pelo IEN?

BA: Certo, pela Comissão. Seu departamento fazia um orçamento do que você tinha, qual as suas propostas dos trabalhos que seriam feitos. Esses trabalhos exigiam equipamentos básicos para a pesquisa. Nós compramos com o dinheiro do CTPN e da InterBrás o espectômetro de massa, o espectômetro de emissão, o espectofotômetro grande. Com exceção do raio-x que veio do laboratório mineral que era da Comissão que fechou e eles mandaram para nós, quase todos os equipamentos nós compramos.

NA: A senhora na semana passada estava nos contando que o seu laboratório praticamente foi tomado da sua coordenação, da sua chefia, da sua liderança, e eu fiquei pensando depois disso que o seu laboratório a senhora poderia definir como um laboratório de pesquisa básica. Será que isso não tem a ver com o fato de terem lhe tomado o laboratório das mãos, a pergunta é a seguinte: Em que medida, aquilo que a senhora fazia, a pesquisa de radioelementos, a análise de elementos radioativos e químicos interessava à política nuclear brasileira? A senhora já pensou nisso?

BA: Num programa nuclear você pode deixar de ter laboratórios relacionados com a rádio-química, dentro da área nuclear, porque você precisa mesmo que seja um laboratório...

BA: ter análise de contaminação da água, de contaminação do ambiente. Os químicos fazem essa análise.

NA: Mas não era isso que a senhora fazia?

BA: Pois é, mas entre os trabalhos que você faz, você aprende a fazer essas análises, você não precisa fazer uma coisa, se não souber o be-a-bá., porque você aprende a fazer essas análises executando um trabalho como esse.

NA: Mas isso é um tipo de trabalho rotineiro?

BA: Veja bem, depois que ele vai lá para o reator se torna uma rotina, tem que fazer isso permanentemente, até você treinar o pessoal você não vai fazer isso de rotina porque você não tem a rotina do reator, então você aprende a fazer as análises executando o trabalho. Dentro da rotina pode acontecer um problema e esse problema você tem que resolver sem saber como aconteceu aquilo, pode acontecer por acidente.

NA: Eu estou tentando entender como acabaram com aquele laboratório, além da questão política, parece que aquilo que a senhora fazia não estava sintonizado ou muito próximo ou de acordo com a orientação da política nuclear brasileira. A senhora estava em um campo de pesquisa básica, mas aplicada, eu estou fazendo só uma especulação.

BA: Nós estávamos dentro de um começo, você saiu do zero, ninguém tinha conhecimento de nada, então você tem que se propor a organizar um laboratório com trabalhos de formação de pessoal. O pessoal tem que estar formado. Ver aí se não tem teses orientadas!

NA: Tem, você já falou dele, Alberto Monteiro. Trabalho publicado, orientação de teses. Alberto Monteiro dos Santos em 72 na COP, a tese dele é: determinação do rendimento de fissão de 115 Ag (prata 115) na fissão do 232 th (Tólio 232) nêutron.

BA: Então do Tólio 232 por nêutrons, esse era o grupo do Tólio, então a gente deveria conhecer todas as reações nucleares que se passavam com o Tólio. O Tólio é um elemento químico de massa atômica 232, então a fissão do Tólio é a fissão com nêutrons, você faz uma reação nuclear do Tólio com nêutrons e então se media o rendimento, o elemento que nós medimos era a prata , se formam vários elementos como eu falei para você com uma reação nuclear se formam várias, aí se formava a prata. No caso do Alberto ele mediu quanto de prata se formava numa reação nuclearde nêutrons. Esses nêutrons tinha uma energia de 24 milhões de elétrons volts (14mev).

NA: As outras teses que a senhora orientou, reações de recíuo de Trítio, sistema Metanol é o Stelin augusto Coelho Filho, também é da COP; depois tem comportamento do zircône meio nítrico na extração com TDP, 30% v/v e dodecano.

BA: Por que esse aí é a concentração que você faz a extração do reprocessamento?

NA: A última tese aqui que também é de mestre, são teses de mestrado. É determinação de Urânio e Tólio em carvões minerais brasileiros, utilizando análise por ativação com nêutrons e piternios.

BA: O carvão brasileiro tem material radioativo, então havia uma polêmica de que as usinas não poderiam queimar o carvão brasileiro porque ele tem concentração material radioativo na fumaça que se espalhava, então usar o carvão brasileiro na queima da produção de ferro, então, nós fizemos essa medida. Aliás, deu 3 ou 4 trabalhos. Esse daqui foi da tese depois desse menino, Luis Fernando, nós fizemos mais 3 ou 4 trabalhos, que a gente publicou. Desdoblamos a tese em 3 ou 4 trabalhos. Porque esses aí são problemas radioquímicos que existiam, dentro de você usar ou não o carvão como combustível nas metalúrgicas, além dele ser uma carvão pobre que tem muita substância orgânica, se falava também que ele tinha funções radioativas. Então, isso você faz treinando o pessoal, aí você aprende as técnicas de radiação, de separação e de medida; você pode medir por contado Geiger, por espectografia de raio-x, por espectografia de massa, por espectofotometria, por colarografia, então são vários medidas de acordo com o material que você está trabalhando, é muito amplo, tem que ter conhecimento de todas as técnicas de separação – resinas, solventes orgânicos, solvantes misturados, solventes mistos, por volumetria, por gravimetria.

BC: Esses conhecimentos são importantes para o reator funcionar?

BA: Sim, o reator ele apenas irradia e forma substâncias.

NA: Tem os reatores de estudo, de pesquisa. Tem o ciclotron 74.

BA: O ciclotron é uma outra maneira de irradiar, é outra máquina radiação.

NA: Todas essas coisas que a senhora está falando, de análise do ambiente, da água, precisam também né? O Ciclotron também precisa?

BA: Sim, o Ciclotron também mas é mais para produzir e separar por processos radioquímicos.

NA: Nesse momento lá dos anos 60 e 70, lá no laboratório, que mais fazia isso no Brasil, a análise de elementos?

BA: São esses mesmos grupos que existiam de São Paulo?

NA: Mas não era muita gente né? Fazia a mesma coisa que a senhora fazia?

BA: Não faziam a mesma coisa, faziam o mesmo tipo, eles faziam análise de nêutrons com 14 MEV. O Fausto Lima por exemplo tem trabalhos publicados nessa área de carvões da evolução de carvões, de queima de carvões.

NA: A senhora publicava com ele?

BA: Não, o grupo deles era lá e o meu era aqui. Tínhamos contato.

NA: Em congressos?

BA: Não só em congressos, mas também em reuniões, a gente convidava para eles virem fazer conferência aqui, ou a gente ia para lá. Nós tivemos o 1º Congresso Interamericano

de RadioQuímica no Uruguai em 1963, nós fomos. Eu tenho fotos do grupo todo aqui do grupo do Fausto, não tinha o pessoal de Belo Horizonte que não estava aqui.

BC: Mas tanto Belo Horizonte como São Paulo estavam subordinadas aqui?

BA: É depois ficaram por questões orçamentárias, não tinham dinheiro para pagar os pesquisadores. Tinha esse envolvimento. Eu não sei essa filiação como é que se dava, mas eles tinham a comissão e a comissão dava uma ajuda de recurso para o INEN, depois ele se desligou da universidade e ficou só na comissão quando ele foi transformado em Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares daí todo o pessoal ficou ligado na comissão.

NA: Não será por isso, vocês eram poucos, poucos grupos, pouca gente trabalhando com rádioquímica numa área e num campo muito complicado, porque nessa área apesar de vocês estarem em instituições acadêmicas, a senhora nem tanto mas a maioria sim, essa é uma área no Brasil dominada por interesses políticos militares, então a senhora pode ter sofrido com essa dominação pelos interesses políticos militares e daí o extremo controle dessa área, as políticas para essa área serem extremamente controladas e talvez muito estreitas e a senhora estava fazendo uma coisa que pensava no futuro, na frente como qualquer acadêmico, vai pensar, informar gente, criar o campo de pesquisa. A senhora tá entendendo o que eu estou falando? Isso não necessariamente ia ao encontro dos interesses imediatos e pragmáticos da política nuclear brasileira. A senhora concorda com esse raciocínio?

BA: Eu não concordo com a sua lógica. Porque por exemplo no seu lugar nós não vamos colocar outra pessoa..

NA: Que não tinha a menor competência?

BA: Ele era um químico

NA: Mas não fazia o que a senhora fazia.

BA: Ele estava afastado há muito tempo daquilo que eu me encontrava fazendo. Porque também eles me ofereceram para que eu continuasse trabalhando no lugar, numa posição subordinada a uma pessoa que estava desatualizada, que não estava dentro daquela programação que a gente estava fazendo, mas que tinha sido aprovada por eles, porque se não fosse aprovada era muito simples. “isso aqui não vai ser feito” eles diziam.. A minha programação tinha sido aprovada não só pelo IEN mas também pela comissão e pela NucleBrás.

NA: No momento seguinte mudam os homens, muda a política.

BA: Mas eram os mesmos, não tinha mudado nada. Eram os militares que estavam no poder nessa época, eles queriam de uma certa forma dar essa posição para essa pessoa, eu estou convicta disso. Eu era uma chefia de um departamento que o meu grupo havia montado, nós havíamos trabalhado para aquilo, começado aquilo do zero e depois você dar na hora que aquilo está em uma fase produtiva, o pessoal com treinamento, o pessoal que foi para fora e voltando já estava quase naquela posição de se tornar aquilo,

irreversível, então vamos dar os lados para outro. Eu realmente era uma pessoa não grata, foi como eu me senti. Agora ele ficou lá ainda, 3 ou 4 anos, mas acontece que houve o declínio, os meninos foram saindo, cada um foi procurando sua vida, aquilo tinha que extinguir.

NA: Isso foi desmontado?

BA: Sim, foi desmontado porque ele ainda ficou lá até falecer, nunca mais eu voltei lá, para não dizer que eu não voltei eu quando estava na comissão com Rex. O Rex me deu uma missão, ele disse: Eu quero que você vá ao IEN fazer isso assim, assim e assim; e eu sou comandada, eu vou, mas por minha livre e espontânea vontade foram 2 vezes que ele me mandou lá, fui a serviço e voltei e fui bem recebida lá, mas eu nunca mais voltei aos laboratórios, eu fiquei na parte da diretoria conversando com o diretor mas aos meus laboratórios nunca mais eu voltei.

NA: Aqui diz no seu currículo que a senhora saiu em 83 no governo Figueiredo de 80 a 83 a senhora foi chefe do departamento de química do Instituto de Energia Nuclear e junto no mesmo período a senhora estava coordenando o projeto de reprocessamento do combustível nuclear e tinha sido antes disso de 78 a 80 chefe da divisão de reprocessamento do Instituto de Energia Nuclear.

BA: Isso que está aí foram nomes que foram dados pela NucleBrás. Isso aí estava na programação deles de nós termos um laboratório de apoio caso viesse a ser feito algum dia o reprocessamento, era inteiramente da parte de química.

NA: Na verdade, diz o seu currículo também que em 69 foi sua origem na Comissão Nacional de Energia Nuclear.

BA: Em 63.

NA: Em 79 a senhora é chefe da divisão de química.

BA: Sim, mas eu fui contratada em 1963 no laboratório de dozimetria.

NA: Em 63 a senhora já estava no IEN, logo que voltou dos USA. Tudo isso que a senhora está falando, eu acho que a senhora tem razão, mas eu fico pensando, acho que é uma coisa que a senhora está dizendo para mim conta muito de terem colocado uma pessoa sem qualificação necessária, para botar para a frente o trabalho que a senhora ia fazendo. Isso para mim é um sinal de que estavam dando pouca importância ao trabalho que a senhora fazia, mas não é porque o seu trabalho não era importante, mas não era importante para a política do governo, porque daí tem lá um pragmatismo, muda militar, muda os cargos, isso é muito comum na política científica brasileira.

BA: É a primeira vez em todos esses anos que eu estou tocando nesse assunto, nunca toquei, nem com os meus melhores amigos do IEN, quando se falava alguma coisa eu saía de mansinho, nunca quis tomar partido, porque acho que foi uma situação desconsertante que eu não encontro nenhuma justificativa, eu acho que meu trabalho foi um trabalho honesto, sincero, proposto, escrito, aprovado, eu não tirei nada do meu bolso, quando fui mandada para a Alemanha para um estágio, fui mandada com esse objetivo

que era de estar dentro desse programa que eles pretendiam fazer. Eu nunca me senti discriminada. Naquela época o General achava que mulher não devia estar trabalhando nessas áreas, se me davam uma missão eu queria cumprir e cumpria certo. Se me dissessem: “Amanhã você vai falar com o Paulo Nogueira Batista”, que era presidente da NucleBrás, vai falar sobre seu programa, seu novo trabalho, na mesma hora eu me preparava e chegava lá e descrevia o que eu estava fazendo. “Você tem uma reunião amanhã em São Paulo”, eu também ia. Havia uma sinceridade à minha honestidade.

NA: Eu não quero criar uma polêmica para a senhora, mas criando. Parece que a interpretação que a senhora tem eu acho que realmente é sincera, a senhora tem uma visão muito pessoal disso. O que eu estou querendo dizer é que não seja tão pessoal assim; porque a política científica brasileira, tanto científica como tecnológica desde os anos 70 para cá, ela foi muito importante para a ciência no Brasil por um lado, fez muitas coisas boas em várias áreas, houve muito crescimento, publicações, formação de gente. O Brasil tem uma ciência hoje e a senhora testemunhou isso que não tinha nos anos 50, isso se deve em grande parte a política que os militares implantaram no Brasil a partir de 70, mais especificamente 75, lá pelo governo Geisel, agora também isso não quer dizer que essa política tenha sido correta, linear e levou ao progresso não: teve muitos erros e muitos recuos inclusive quando se mudava de governo, as equipes que cuidavam da política científica também mudavam ao longo de 20 anos, então isso tudo é sensível para certos campos de conhecimento, alguns morreram, desapareceram, as pessoas não conseguiram recursos para ir para fora do Brasil, teve muita coisas no meio desse caminho, então assim, eu acho que se a senhora vê com esse meu olhar a sua questão fica menos pessoal e talvez mais igual.

BA: Eu não aceito muito você dizer que a minha é pessoal.

NA: A senhora tem uma visão muito pessoal sim, mas eu acho que o que lhe aconteceu pode ser entendido de uma outra maneira.

BA: Esse contexto que você fala é um contexto muito amplo, eu acho que a gente não chegou, o pedacinho que a gente decidiu trabalhar nessa época é uma coisa muito pequena porque nessa ocasião o pessoal do próprio instituto me perguntava: por que você quer comprar isso? E eu respondia, eu justificava o que tinha que justificar, então sempre que me perguntavam “como você consegue as coisas”? Eu tive um participação nisso sim, muito pessoal, eu na minha posição, me deram aquela cargo e disseram: você é a responsável por isso daqui. Lá tinha coisas que eu fazia tomando nota, ano tal, compra de tal. Para ter aquilo era anual a nossa programação, o pessoal que veio para trabalhar conosco que não tinham mestrado em várias áreas, havia dificuldade e falta de laboratórios, então o que a gente encontrou era assim. A gente tinha a parte experimental dos nossos laboratórios juntamente com esse acordo com a CORPO porque foi a própria CORPO que propôs de fazer dentro desse programa nuclear criar uma opção de radioquímica, porque eles viam também essas necessidades, você pode olhar em qualquer reator, qualquer centro de pesquisa a parte de química é uma parte importantíssima, você não pode ter só a física ou a parte eletrônica. Não sei por que a gente se interessou por isso, com vocês conversando comigo parece que eu estou puxando as coisas para o meu lado, honestamente.

NA: Não parece, a única coisa que tá parecendo, é que a senhora acha que isso é uma coisa muito pessoal, a única discordância é essa. Independente da senhora fazer um trabalho honesto, que batalhava e além de ciúmes e além da política existia uma outra coisa: Quem é que começou a fazer esses trabalhos quando instalaram Angra 1 e 2? Esse trabalho que a senhora falou de radioquímica deve ser feito lá, alguém tá fazendo isso lá, não é que não seja importante, talvez não fosse importante ter pesquisa fundamental, básica, formação de gente entro do IEN. Na página do IEN hoje diz assim: Por que existe o IEN? Qual é a finalidade do IEN? Quatro décadas depois o IEN mantém o compromisso com a pesquisa científica e o desenvolvimento tecnológico na busca de soluções para a melhoria da qualidade de vida da sociedade brasileira.

### **Fita 18 – Lado A**

NA: A comissão nacional de energia nuclear, a política nuclear brasileira, isto que eu estou querendo lhe mostrar, se o IEN é uma instituição de pesquisa e desenvolvimento tecnológico para aplicações pacíficas, isto é a finalidade do IEN, só que o IEN está subordinado a uma política governamental, ele não é universidade, ele não tem autonomia, uma agenda de pesquisa que ele próprio determine!

BA: Mas veja só em qualquer país, você tem um órgão que é um órgão coordenador de toda a política nuclear, e que você tem também, está dentro deste contexto o treinamento de pessoal. Por exemplo: lá na Inglaterra nesses idos de 50 eles trabalharam em pesquisa com o pessoal que já vinha sendo formado, que já vinha sendo, que já tinha uma base e construíram esse primeiro reator. O que eles fizeram depois de ter construído esse primeiro reator? Eles transformaram aquilo num centro nuclear que chamava-se Powered??, e que eles passaram a continuar a viver você precisa sempre de ter sangue novo, você faz como? É educando o pessoal, é formando o pessoal, você ensinando pesquisa. Esse centro tinha uma escola dentro desse centro, das pesquisas industriais, das pesquisas que eram de coisas que eu nunca procurei saber, tinha os cadernos dados por eles, uma escola de treinamento dentro da área nuclear, aonde você aprendia as aplicações pacíficas da energia nuclear, aplicações dentro dos diferentes campos da ciência, em pesquisa, em medicina, em agricultura, na indústria, essas eram as principais.

BC: Essa proposta de formação também acontecia em São Paulo, e em Minas?

BA: Não tinha por que era muito pouca gente. Por exemplo o grupo do Tório de Belo Horizonte todo ele teve a formação francesa.

BC: Mas quando eles voltaram eles não fizeram cursos aqui?

BA: Fizeram, teve alguns cursos como esse que o Carlos Chagas fazia, eles fizeram pequenos cursos.

BC: Mas numa associação com a pós-graduação só vocês?

BA: Eu acho que eles também fizeram, mas eu tenho a impressão que teve alguns trabalhos de tese e mestrado deste grupo. Nesta época não havia a criação de cursos de mestrado. Estes cursos de mestrado só foram criados nesta época, os Institutos as

universidades foram reformadas, e foram criados os Institutos de pesquisa, porque não existiam propriamente nenhum. Você não pode trabalhar em pesquisa aplicada, você tem que trabalhar em pesquisa fundamental. Havia eu sei uma discussão sobre o porque de fazer pesquisa fundamental! Mas você não pode fazer nenhum outro tipo de pesquisa se não fizer a pesquisa fundamental.

NA: Aonde tinha esta discussão?

BA: Aqui mesmo se falava, os jornais falavam. Mas você não pode fazer a aplicada se não fizer a fundamental. Aí se criou o CENA, ficou específico trabalhando em aplicações técnicas de pesquisas nucleares na agricultura, o que era só o que ele fazia. Hoje ele não faz só isso.

BC: O CENA era ligado a quem?

BA: Quando ele foi criado foi ligado á comissão. Centro de Energia Nuclear na Agricultura. Depois ele foi ligado ao ministério.

BC: Foi criado depois do IEN?

BA: Acho que sim.

BC: Eles criaram um CENA para a área de saúde?

BA: Não o que tinha era só na agricultura. O que tinha na área de saúde era o Instituto de Bio-Física, que mais fazia nesta área de saúde.

BC: Aplicação?

BA: Os rádio-fármacos que fazia, que já era o diagnóstico médico. Os rádio-fármacos são substâncias que são aplicadas no diagnóstico médico. São substâncias marcadas por produtos radioativos, por exemplo: você faz análise da tireoíde com uma substância que é marcada que é o Iodo 131, e você marca. As primeiras aplicações médicas que foram feitas foram essas. Então dentro do líquido tireodiano ele era marcado com o Iodo radioativo, que é o Iodo 131, ele tem uma vida curta, e que depois de algumas horas ele saia pela urina, e você recolhia aquela urina e media a radioatividade beta que ela continha. Você sabia qual era a quantidade que tinha ficado retida na tireoíde. Depois mais tarde apareceu uma outra técnica que era de luminescência, você media diretamente aqui na tireoíde com um contador beta de luminescência, a pessoa tomava e você via aquele mapa da tireoíde, aquilo que a tireoíde absorvia do Iodo. Isso daqui são diagnósticos médicos, que são aplicações médicas dos rádio-isótopos. Primeiro foi o fósforo, depois foi o Iodo, e depois apareceu vários outros que se faz diagnósticos. É muito vasto.

NA: A senhora em ir para a universidade?

BA: Eu saí da universidade.

NA: Eu sei que a senhora não foi.

BA: Eu vim para a comissão, talvez eu tivesse voltado para a universidade, mas ...

NA: A senhora não foi convidada por nenhum grupo destes de São Paulo ou Belo Horizonte para trabalhar com eles?

BA: Ah sim fui convidada, mas não tive assim... a gente precisava dar um tempo para ver as coisas assentarem. Inclusive eu ir para fora eu tinha muita vontade. Mas eu não sentia com muitas forças, eu tinha que ter sentido isso de uma vez só!

NA: Mas a senhora é tão batalhadora, o que aconteceu?

BA: Você vê a coisa se desmantelar, fugir da sua mão, e você tem que ter condições de onde agarrar, porque nesta situação ninguém realmente sai em socorro de ninguém.

NA: Ninguém saiu em seu socorro?

BA: A h isso não!

NA: Dentro do IEN ninguém falou nada?

BA: Não eu tive amigos. Do departamento do Cíclotron queria que eu ficasse lá.

BC: Mas alguma forma de manifestação pública não houve: não queremos que troque a chefia!

BA: Nunca tive.

NA: A senhora teve apoio pessoal! Nada para tentar desfazer a coisa que foi feita?

BA: Não.

BC: A senhora não era amiga do Alcir?

BA: Eu? Não eu o conhecia, mas não tinha intimidade.

BC: Ele era o diretor do IEN quando isso aconteceu?

BA: Eles formaram a equipe deles. Ele pensou em trazer esse fulano.

BC: Quando ele assumiu o IEN além de mudar a senhora ele mudou outros departamentos?

BA: Não. Fui a única a ser mudada.

BC: Antes dele quem era o diretor?

BA: Teve esse período dos militares, depois foi o Aguina, o Mundim. O Aguina é Luís Osório Brutaguina, ele é ainda do departamento de reatores, foi realmente um dos primeiros engenheiros que idealizaram o argonauta. Porque foi o primeiro grupo foi só de reator, e depois eles viraram a necessidade na formação de outros grupos que eles

precisavam de um apoio eletrônico, um apoio de rádio-proteção, e o de química foi o último e o de física, e depois precisavam de química. Eu fui convidada para fazer parte do grupo de química, mas quem foi o primeiro foi esse coronel José Evangelista, eu fui levada por ele. Quando ele voltou da França ele ficou muito ligado aqui á sede. Aqui ficou um pouco acéfalo porque o Evangelista tinha ficado aqui na sede.

NA: Quando a senhora saiu do laboratório o Evangelista estava aonde?

BA: Estava aqui na sede.

NA: Não fez nada?

BA: Nunca.

NA: Ir lá falar com o Alcir, que bobagem era aquela!

BA: Que eu saiba não. Ele era uma pessoa autoritária, eram três coronéis ali dentro da comissão, a família Maurício.

BC: O Evangelista que tinha mais dois irmãos?

BA: Não o Alcir!. Ele não gostava de mim. A gente tem sismos depois.

NA: Queria lhe perguntar sobre o projeto de reprocessamento, se isso tem a ver com o rejeito?

BA: Você tem a produção do combustível, ele trabalha produz a energia elétrica e tal então depois ele tem que ser substituído. Então esse combustível que foi usado e tem que ser substituído , ele poder ser guardado e ficar indefinidamente num depósito, por exemplo os USA guarda lá no Kansas, tem um lugar numas cavernas num negócio lá subterrâneo, que eles guardam esse combustível nuclear que foi usado. Ou então você pode reprocessar e reutilizar esse combustível, por exemplo os japoneses fazem isso, a França faz e a Índia também têm. Reprocessa é você abrir o combustível e trabalhar com ele químicamente ele é dissolvido, essa aí que foi a tese de doutorado do Alberto Monteiro de Castro lá na Alemanha, foi justamente nesse aproveitamento do combustível de urânio, o reprocessamento, é muita bonita a tese do Alberto.

BC: E dá para usar depois?

BA: Você separa o plutônio, e esse plutônio pode ser reutilizado. São instalações grandes, só se faz em escala industrial. O reprocessamento via líquida, que é como os indianos fazem, ele não é muito indicado porque ele gera no final muito lixo, então você tem que arranjar a quantidade de rejeito líquido é muito grande. Então para você guardar esse rejeito líquido, guardar é o seguinte: esperar que ele decaia e naturalmente aqueles elementos radioativos vão perdendo atividade e vão caindo, depois que é o que realmente de faz. Mas quando se usa o reprocessamento de urânio natural, o reprocessamento requer muita solução ácida nítrica, é muito perigoso. Os alemães desenvolveram uma tecnologia que é transformar este líquido em sólido, vitrificação chama-se o processo. Que tem toneladas líquidas de um material e você transforma em cubos sólido vitrificado, e que realmente não é solúvel.

BC: Já não é mais radioativo?

BA: Ele pode continuar tendo atividade mas ele não sofre por exemplo com a ação da chuva, porque por exemplo se você guarda estes tonéis de coisa líquida, se houver algum terremoto aqueles tonéis podem ser quebrados e aquele líquido se espalhar e contaminar tudo. É uma tecnologia muito cara. É anti-econômica.

NA: Essa reunião de 74 que é a primeira reunião sobre esse assunto?

BA: Nós fizemos a primeira porque nós pretendíamos fazer outras!!

NA: Mas isso não foi para a frente por quê?

BA: Não se teve mais oportunidade de se fazer.

NA: Essa coisa do reprocessamento que a senhora acabou de falar..

BA: Ah sim os trabalhos continuaram, entendeu.

NA: Mas isso é uma coisa que ninguém mais pesquisa e discute porque não tem aplicação, quer dizer não é que não tenha aplicação, mas é uma coisa complicada?

BA: Você tem restrições para fazer, é muito dinheiro então você tem por exemplo: se realmente voltarem a serem usados esses programas nucleares, não usando os reatores de urânio natural mas usar o de urânio enriquecido, aí você tem que pensar realmente numa tecnologia, porque você vai usá-lo para gerar energia elétrica, que é uma energia limpa, mas tem esses inconvenientes. Se a coisa for levada assim, muita coisa mudou, as técnicas melhoraram, não se vai ter mais um acidente como se teve ali nos USA, foram todos acidentes de falha humana. Por exemplo lá na Rússia foi falha humana. Válvulas que foram mal fabricadas, que tem ser revistas, uma supervisão integral.

NA: A senhora é completamente a favor da energia nuclear ? Não tem restrições a ela?

BA: Eu acho que sim, eu acho que a tecnologia nuclear deve ser usada para fins pacíficos, agora para uso de armas nucleares não, todo mundo é contra.

NA: Como é que vai separar uma coisa da outra?

BA: Aí é uma decisão política?

NA: Mas quem tem a técnica para uma coisa tem para outra certo?

BA: Olha os que têm. A Índia tem armas nucleares?

NA: Tem a bomba.

BA: Tem a bomba atômica, isso é uma coisa, mas armamentos, outros artefatos, como os USA tem um arsenal. Eles guardam lá essas coisas de vários tipos, coisas pequenas. Mas você vê que é tão útil, se não tivesse as pilhas de plutônio você não poderia mandar um satélite lá para cima! É uma beleza! Dura a vida inteira! Só de você pensar nisso, de usar

uma bateria de plutônio gerando energia, tem outros problemas que não são esses corriqueiros, mas a bateria está lá formidável trabalhando eternamente. O tempo de vida dela é várias vezes a vida humana. Assim como tem este perigo, nós temos outras tecnologias, de indústrias químicas que são muito mais perigosas e que estão ali dentro do nosso dia-a-dia. Por exemplo a fabricação de produtos a base de Arsênio, são esses venenos para matar ratos e outros buchos, são produtos venenosíssimos, que uma gota dá para matar um cavalo. Se você trabalhar com mercúrio, é perigosíssimo trabalhar com sais de mercúrio, e as pessoas trabalham em laboratório com isso. Você tem maneira de você detectar quantidades mínimas para o trabalho, você usa filtros especiais para o mercúrio. No laboratório de química gente tinha para detectar CO<sub>2</sub>, NO, então existem esses filtros especiais que você usa no laboratório e que você está vendo ali quando ele muda de cor. Se você trabalha com material radioativo você tem a verificação de todas as capelas das bancadas, não pode ter aquele nível de radiação as paredes, inclusive se está tudo contaminado você não pode nem trabalhar, porque as medidas que você faz contaminam o aparelho que você está usando. Você tem que ter todos os cuidados, não ter unhas pintadas, trabalhar de luvas, com sapatilhas, não pode ter cabelo comprido.

NA: Mas é ruim de mulher trabalhar nisso?

BA: Não, olha aqui. Nunca fiz minhas unhas!

NA: Mas até hoje esse negócio de mulher trabalhando com energia nuclear, ??

BA: Tem eu nuca tive você sabe.. eu já usei unha postiça para ir em alguma festa. Eu tenho horror a unha comprida. Empregada minha de unha comprida não funciona. Eu acho uma coisa anti-higiênica.

NA: Na verdade este aspecto das exigências que um trabalho requer, nem todo mundo se adapta e se adequa a esse tipo de coisa?

BA: Ah sim. Você só vai para uma coisa desta se você gosta, se você acredita, realmente não é qualquer pessoa . Você não vai com aquela cabelão num laboratório, porque além de ser anti-higiênico você está arriscado a uma faísca.

NA: A Mariana não podia fazer isso?

BA: Ele foi uma excelente professora. Ela não tem computador, ele só fala comigo no telefone. Eu me convenci de algumas coisas. Para trabalhar com certas coisas você tem de ter algo especial. Essa minha amiga se você visse o jeito que ela pega numa chave de fenda você fica horrorizado. Você dá gargalhadas, ela não sabe torcer a chave de fenda! Ela não tem jeito.

NA: Como a senhora aprendeu isso?

BA: Sozinha, eu sempre aprendi isso sozinha, eu sempre consertei ferro elétrico, sempre coloquei tomada, sempre consertei tudo dentro de casa, quando eu tinha a minha vista, tudo eu arrumei aqui mesmo nesta casa. Quando eu estava adolescente eu já fazia isto. Eu não acho que é serviço de homem eu acho que é serviço de pessoa.

NA: Os homens acham que isso é serviço de homem!

BA: Mas não é.

NA: A geração do pai dela, a sua mãe fazia isso?

BA: Mamãe não , mas ela sabia pegar...

### **Fita 18 – Lado B**

NA: Tinha coisa de costuras?

BA: Teve coisa de costuras.

NA: Na verdade a senhora tem uma grande habilidade manual, e gosta!

BA: Gosto muito, assim para artes desenho essas coisas, não. Eu aprecio muito, para essas coisas geométricas de retas eu gosto muito, agora para pintar acho que não teria essa habilidade. Por exemplo para a costura eu via a mamãe costurar e como curiosidade eu fazia aquilo, principalmente depois que ela morreu.

NA: Os químicos tem que ter essa habilidade manual?

BA: Eu acho que sim. Nós tivemos um assistente do professor Cardoso o Valter Faria, ele era teórico, ele era de giz e quadro negro, mas ele no laboratório era um desastre. Ele não sabia pegar um aparelho, ele pegava e quebrava.

NA: São coisas assim, são tubinhos, são pequenas.

BA: Ele para dar aula teórica era fantástico, mas a aula experimental! Ele não dava. Eu que dava aula, a Silvia.

NA: O professor Cardoso era bom no laboratório?

BA: Tinha uma habilidade manual, prática ele era uma coisa, consertava qualquer coisa, olhava para cá. A gente admirava a habilidade dele, é uma coisa natural. Mas ele exercitou naquele tempo no Silva Araújo, e no laboratório do serviço público, você tem a solução que é problema, então se você não tem aquele tino experimental, você ..

BC: As mulheres são mais habilidosas que os homens?

BA: Isso você nota, tem sim. São mais cuidadosas.

NA: As suas alunas o que a senhora percebia?

BA: Dei aula para alunas tudo bem. Agora tem aquele negócio de casar e ter filhos, eu acho isso tudo normal, mas por exemplo, eu nunca fui obsessiva de deixar de estudar para poder ir namorar. Houve uma época que eu gostava muito de dançar, aquilo era como se fosse um esporte. Mas eu tinha uma aluna que era uma excelente profissional mas ela

tinha uma preocupação com o filho que era impressionante, ela deixava os filhos na creche.

BC: Isso no seu laboratório.

BA: Quando eu via lá estava ela no laboratório, quando me via saía de fininho. As vezes ela deixava o trabalho por ter os filhos doentes. Mas você tem que saber separar o trabalho profissional, aquela coisa obsessiva.

NA: A senhora acha na sua experiência que as meninas tendem a serem mais habilidosas que os homens?

NA: Isso é uma bobagem ou não?

BA: Eu acho que não depende do sexo, eu acho que é uma vontade que a pessoa tem de ser mulher e ser uma profissional, de ser alguém, e ser capaz além de ser mulher ela também ter uma profissão, saber separar cada coisa.

NA: Mas a gente está falando da coisa lá do laboratório?

BA: Eu acho que as meninas são mais cuidadosas. Mas também tem homens que também são. Você cometer essas coisas que podem causar desconforto em um laboratório, é uma atitude de descuido. São pequenas coisas de deixar gavetas abertas, o material espalhado sobre a mesa, essas coisas.

NA: O professor Cardoso tinha assistente homens?

BA: Era só eu e a Silvia.

NA: O resto era homens?

BA: Eram homens, depois veio a Mariana Penha.

NA: Quantos assistente eram?

BA: No começo era eu a Silvia e o Valter. A Silvia gostava muito de química, ele tinha o meu feitio. Ela casou com três filhos, ela soube encaminhar bem os filhos dela, eles estudaram, são todos formados, mas ela é uma pessoa muito cuidadosa, ela tem uma irmã que também é química. Mas não tem aquele espírito profissional que nem ela. Ela é uma profissional com letras maiúsculas, ficava no laboratório até tarde.

BC: Tinha disciplina?

BA: Isso. Quando você tem que terminar um trabalho, não começa a arranjar desculpas para fugir do compromisso, como filhos essas coisas. A organização dela sempre deu para conciliar os filhos com a vida profissional.

NA: Isso é possível então!

BA: E depois tem que ter a sorte de encontrar um marido que entende isso, porque isso é importante.

BC: A senhora tinha medo que isso acontecesse com a senhora?

BA: Eu nunca tive por meta o casamento, mas com um homem que gostasse das mesmas coisas, que apreciasse as mesmas coisas, que a gente pudesse compartilhar as coisas.

NA: A senhora não teria um casamento tradicional?

BA: Não. Eu tive namorados aquele primeiro amor, você sente que está nascendo na mulher essa transformação, mas eu não acho que a mulher nasceu para se casar e ter filhos, mesmo que não seja a profissão, eu acho que isso pode acontecer, isso não é uma obrigação que você sente, uma determinação acho que não é.

NA: Mas isso é tão contraditório, porque as mulheres vivem atrás disso!

BA: Pois é.

NA: As mulheres tem uma verdadeira obsessão pelo casamento, não é nem pelos homens.

BA: Eu mesmo quando jovem, eu sempre achei o casamento tradicional com vestido de noiva aquele negócio, eu falava: não é possível que isso aconteça, inclusive fui madrinha de casamento de vários colegas, e eu dizia: como é que pode fazer este cortejo, eu achava um teatro eu pensava comigo. Não quero nada disso, se tiver que casar vou no cartório e fim. Mas a minha mãe me dizia que eu era incompetente.

NA: É?

BA: As minhas amigas se casavam, e eu era incompetente para arrumar um marido! Ela gostava de escutar as minhas confissões. No entanto quando eu ia viajar para fora ele sempre me apoiou, nunca me prendeu ela entendia que aquela era o meu destino. Nunca me escreveu uma carta pedindo para eu voltar! Ela ficava preocupada porque quando ela morresse eu iria ficar sozinha. Quando eu vivi lá fora eu sentia muita falta realmente, da convivência. Claro que amigos você tem, mas com o tempo você aprende a superar estes momentos. Eu sempre viajei muito mesmo lá no exterior. Na Inglaterra foi a coisa que eu mais me senti só. Então domingo caindo aquela nevada e eu ficava olhando pela janela, tudo branco, e eu saía de casa. Botava as botas, o casaco e ia para qualquer lugar de trem. Às vezes eu encontrava gente que conversava comigo.

NA: Quer dizer a senhora não dava chance para a depressão aparecer!

BA: Isso. Claro que tinha dias que eu ficava, mas assim eu procurava entender que eu estava lá por eu queria! O pessoal do exército brasileiro que estava lá em Londres me chamava para ir, mas eu colocava outras coisas no lugar. Os piquenique que o British Council fazia eu estava sempre lá, levava o meu farnel. Outro dia tinha um baile, e eu ia. Muito cortada por trem expresso, você leva uns dois meses para entrar no ritmo, e também para entrar no ritmo de prever as coisas, você planejar. Por exemplo: nesta casa que fiquei hospedada eles me perguntaram aonde eu iria passar a semana santa? eu falei: não sei! Mas você não fez uma previsão, porque aqui você não acha hotel, nem passagem isso e

aquilo!. Mas tanto me falaram que quando eu fui ao norte da Inglaterra, na Escócia eles me arranjaram uma guesthouse para eu ficar, arranjaram um trem, o Mr. Martin falou que seu eu quisesse ficar mais um ou dois dias lá não tinha problema. Eu fui lá, peguei um trem, fiquei lá, conheci gente, passei a semana santa deliciosa e voltei segunda feira. Quando eu cheguei no laboratório e todo mundo queria saber como é que tinha sido. Aí chegou junho e era a festa dos mineiros, era o primeiro sábado de junho de que eles fazem o lançamento do partido trabalhista e Darmon é uma cidade cercada de minas de carvão. Então o Mr. Martin me chamou e me disse que era uma grande festa ali na cidade de Darmon, onde eram reunidos todos os mineiros, cada mina tem a sua representação, como sempre tinha que ser na beira do rio, tem regata, e se bebe muita cerveja. Se você quiser ficar para ver a festa, fica porque é um negócio peculiar aqui na Inglaterra. Imagina se eu vou perder essa oportunidade. Foi uma coisa formidável, você sabe aquelas minas, aqui como tem escola de samba, lá tem aqueles estandartes antigos de 200, 300 anos eles levam a família inteira, cachorro, gato tudo. E vem as crianças, e aqueles que são chefes do partido, são facções do partido. E eles desfilam, e eles fazem o lançamento do Legal Day. De manhã tem esta passeata onde é aprovado o candidato e depois tem o piquenique no rio, e que é aquela bebedeira. Eu trouxe de lembrança uns canecos de lá. Era sempre num sábado, e no domingo o pessoal amanhece dormindo na rua, como escola de samba. Dormiam naquela estação de ônibus, todo mundo bêbado. Isso acontece no condado de Darmon, o candidato dos mineiros. Esse hindu que era muito meu amigo, ele disse para eu não ficar na cidade, porque ele já estava lá há dois anos. Mas como eu viria embora no ano seguinte eu fui ver. Foi um espetáculo.

NA: Tem uma coisa curiosa no currículo que em 1970 diz assim: na ausência dos titulares a senhora respondeu pela divisão de física nuclear, metalurgia, metalografia, aplicação de rádio-isótopos no IEN. O que aconteceu?

BA: O pessoal entrou de férias! Eu botei isso aí porque na minha carteira de trabalho, e eu achei interessante colocar isso aí. Eu tenho quatro ou cinco carteiras de trabalho. Isso era no tempo da NucleBrás.

NA: Deve ser NucleBrás, porque logo em seguida em 72 a senhora era chefe da seção de química. Porque a senhora saiu da chefia da divisão e foi para chefe da seção.

BA: Porque daí eles mudaram, começou era um grupo de química, depois foi seção de química ligada à física.

NA: A senhora foi chefe da seção de química nuclear da divisão de reprocessamento!

BA: Isso aí foi no tempo da NucleBrás. O reprocessamento foi criado no tempo da NucleBrás.

NA: De 72 até 78! E ela saiu da chefia da seção de química para assumir a chefia da divisão em 78.

BA: Por isso é que eu digo..

NA: Por que a senhora saiu de chefe da divisão?

BA: Foram coisas administrativas, eu fui convidada.

NA: Mas o seu laboratório estava dentro disso aqui?

BA: Estava, pertencia a isto.

NA: Porque daí em 80 mudou, ai a senhora é chefe do departamento de química de novo?

BA: Aí já foi, já estava o IEN saindo da NucleBRás, a NucleBrás não queria ter mais o Instituto de energia Nuclear. A NucleBrás queria ter a organização dela, então nós passamos, voltamos a ser outra vez estatutários. A gente pertencia, porque era uma companhia de economia mista.

NA: Não pertencia a ninguém?

BA: Nós ficamos numa época ligados a comissão, a gente não sabia se ia voltar.

NA: Depois que saiu da NucleBrás aí ficaram ligados à comissão?

BA: Voltamos a ficar ligados a comissão, mas aí a gente foi indenizado, foi em 80. Porque a gente passou a funcionário público, de acordo com a minha carteira profissional. Quando a NucleBrás começou a crescer e criou este programa com a Alemanha, então ela tinha lá o seu programa, então ela achava que o Instituto não cabia dentro daquela estrutura que tinha, não cabia dentro da NucleBrás, e o Instituto voltou para a Comissão. Algumas pessoas, alguns técnicos que eram do departamento de química, passaram para a NucleBrás.

NA: Não interessava para a NucleBrás a partir do acordo com a Alemanha continuar com uma instituição de pesquisa, que era o IEN.

BA: Ela já queria, já tinha mandado muita gente se especializar na Alemanha, aí ficou muitos técnicos da NucleBrás, eu cheguei a perder gente, bons químicos tinham feito mestrado lá e eles foram para a NucleBrás, a gente sentiu muito, mas de qualquer maneira o que a gente fez foi aproveitado em outro setor. Tinha até um rapaz gaúcho que era muito bom. O sobrenome dele era Rubenichi, como era o primeiro nome dele... depois ele foi para a Alemanha, ficou lá uns três anos...

## Fita 19 – Lado A

NA: Estou perguntando qual era a finalidade da comissão.

BA: Toda a parte de regulamentação de energia nuclear no Brasil.

NA: A parte mais técnica de execução é da NucleBrás?

BA: Isso, era um órgão normativo.

BC: Mas na lei de criação ele era um órgão de orientação, planejamento, supervisão, fiscalização e pesquisa científica.

BA: Tinha pesquisa também, e o IEN estava ligado também. Isso na criação da comissão, agora quando depois foi criado a CBTN e a NucleBrás eu acho que daí...

BC: Mas a NucleBrás vem depois da CBTN?

BA: Vem depois.

BC: Ela era para a construção de reatores né?

BA: Para a construção de reatores. Mas ela tinha lá a lei de criação dela lá. Isso vocês encontram lá na comissão, tem até uns prospectos muito bonitos!

NA: Tem na Internet!

BA: Tem as atribuições dela. A comissão tem esta parte normativa.

NA: A senhora estou vendo aqui também: acabou o laboratório, a senhora já tinha nos contado que foi chamada para a comissão, não quis ir para a Universidade, já lhe perguntei duas vezes, e aí está aqui no seu currículo...

BA: Veja bem, o professor Cardoso tinham aposentado pelo AI-5, então já não tinha mais ninguém lá.

NA: Mas e o Instituto de Química e a COP?

BA: Mas não tinha mais ninguém no Instituto. Na COP já tinha saído o Cabral, já tinham outras pessoas, quer dizer já havia tido uma mudança grande dentro da .., a organização era outra, a COP já não estava mais com aquele...

NA: Sem dinheiro do BNDES?

BA: A coisa já não tinha mais assim.. o programa nuclear já não estava mais dirigido para a parte energética, então não tinha mais lugar para o meu caso, a parte básica. Não havia mais mestrado, não havia mais condições para..... como é que você ia fazer para usar aqueles laboratórios para a parte experimental! E depois ficar com aulas de giz e quadro negro!

NA: A senhora ficou muito enfezada não foi?

BA: Enfezada não, fiquei sentida.

NA: Mas junto com a mágoa, não tinha uma certa ... estou furiosa com esta estória? Não quero mais saber disso!

BA: Não sei. Não quero mais saber disso não, porque eu não perdi os meus contatos.

NA: Foi uma coisa chamada: coordenadora do subprograma indústria do programa de aplicações de técnicas nucleares.

BA: Porque havia lá na comissão uma coordenação de técnicas nucleares..

NA: Para que esta aplicação de técnicas nucleares?

BA: Porque a comissão dava recursos para quem fazia aplicação de técnicas nucleares, dava auxílio de pesquisa. Então dava para a Fiocruz, para o CENA, PARA AS Universidade da Bahia, de Fortaleza, quem tinha pesquisa dentro da área nuclear, em que elas aplicavam nas diferentes áreas, na medicina, na agricultura. Então cada uma desta coordenação era coordenada por um coronel, então o Rex me colocou para eu ficar com ele, você vai ficar na coordenação, vai ficar com o coronel Manoel Dias que era o chefe da coordenação de aplicações de técnicas nucleares. Então esta coordenação tinha diferentes setores: de aplicações na indústria, de aplicações médicas, de aplicações na agricultura, então cada uma dessas tinha um sub-coordenador, aquela pessoa que coordenava aquelas pesquisas. Então a gente recebia aquelas pesquisas, via o que precisava, se realmente aquilo estava de acordo com o programa da comissão, e que recursos pedia. Só podia pedir recursos de serviços de terceiros e material de consumo. A comissão não dava para material permanente, que era por exemplo equipamentos, isso não dava. E eles tinham que prestar contas, apresentavam relatórios, não me lembro qual era a periodicidade que era feito, e a gente analisava aquilo aprovava, dava para o coordenador geral que era o Manoel e a gente tinha uma verba para prestar conta daquilo. Eu fiquei com a parte da indústria.

NA: Mas indústria em geral?

BA: Em geral.

NA: Isso era da comissão certo?

BA: Certo.

NA: Mas por exemplo a indústria pedia um recurso para a comissão para aplicar técnicas?

BA: Não, para aplicar ela tinha um projeto.

NA: Mas que tipo de indústria mandava um projeto para lá?

BA: Deixa eu me lembrar. Tinha o IPEN, então lá tinha uma coordenação grande de indústria. Ela fazia prestação de serviços para a indústria. Por exemplo indústria de alimentos. Então precisava de recursos para material de consumo e aí pedia a comissão. Tinha o projeto, precisavam de recursos para esses elementos de despesas, ou material de consumo ou serviços de terceiros, para pagamento e conserto de equipamentos coisas assim.

NA: Agora nenhuma indústria direto pedia à comissão?

BA: Não, direto não. Não tinha cabimento. A COP tinha, porque daí era direto.

NA: Agora a comissão não tinha relações com a iniciativa privada?

BA: Não tinha.

NA: Aliás isso era permitido? O uso de técnicas ou de energia nuclear na indústria?

BA: Sim, tem muitas indústrias que hoje se faz com fabricação de parafusos por exemplo, naquele tempo já se fazia..

BC: Mas para conservar a radioatividade?

BA: Se faz sim, se faz para condimentos. Por exemplo para Erva Doce, se faz para ...

NA: Erva Doce como assim?

BA: Se faz para tirar fungos, pimenta do reino...

NA: Eu não vou mais isso não, isso não fica radioativo?

BA: Claro que não, de forma alguma. A Holanda faz isso, tem uma instalação enorme, todos os condimentos passam por isso.

BC: Isso é feito há muitos anos já?

BA: Há muitos anos. Isso custa uma fábula de dinheiro, ela não pode parar, tem que trabalhar permanentemente, porque os condimentos quando entram ali, eles já entram embalados, é apenas para você saber a quantidade.

NA: Entram aonde?

BA: Entram na máquina.

NA: Como é o nome da máquina?

BA: É um gerador nuclear para alimentos. Não é um reator. Ele apenas tem radiação gama e mata as bactérias.

NA: Mas por falar nisso a senhora tem uma coisa curiosa aqui. Em 84, foi para uma comissão de revisão da farmacopéia brasileira?

BA: Trabalhei no Instituto Oswaldo Cruz.

NA: Como é que foi isto?

BA: Me convidaram.

NA: Radio fármacos. Revisão e confecção de monografias na área de rádio-fármacos, da Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde. Conta para a gente como foi isso?

BA: Eu estava na comissão. Aí teve um projeto da Agência Internacional e eles queriam colocar aqui no Brasil, quer dizer, havia certas empresas que tinham vontade de usar este irradiador de cobalto, para alimentos, é uma instalação muito grande, é como se fosse uma esteira e você coloca as caixas todas ali, tudo embalado e ela leva uma certa dose de radiação, perfeitamente regulada e o material entra naquela esteira, recebe a radiação e vai embora. E com aquilo estas bactérias, fungos destes condimentos que ficam armazenados e são secos, o acondicionamento deles vamos dizer assim são caseiros, de pequenas fazendas, aquilo é feito de qualquer maneira. Aqui no Brasil se mandava, tinha uma produção muito grande de pimenta do reino no norte em Belém do Pará, e se mandava isso tudo ensacado para a Holanda e lá na Holanda se passava aquilo tudo do irradiador, e voltava para cá e era vendido aqui. Então tinha uma idéia de se comprar um irradiador deste e se montar aqui no Brasil. Havia vários empresários, porque se faz também no Japão, no Canadá. No Japão é uma beleza, eu vi no Japão eles fazem controle de arroz, das sementes de arroz, tudo aquilo é controlado pelo irradiador, é uma coisa enorme, e ele passa e sai do outro lado, e vai gerar sementes que vão produzir grãos especiais, não é que nem aqui grãos quebrados, lá não. Eu vi também lá no Japão, instalação de flores, eu tinha ido à uma reunião, mas uma beleza. Cada planta é regulada para floração através de radiação. Coincidência que tinha um nissei que trabalhava lá, há muitos anos eles fazem isso lá.

NA: No Brasil têm isso hoje?

BA: Não tem, nem hoje.

BA: Eu acho que um técnico experimental, um engenheiro chamado Dirceu, e ele quis fazer, montar uma instalação experimental para ver se ia adiante. Mas precisava de apoio e regulamentação, não só isso mas também uma legislação, que nunca foi feito aqui no Brasil. Porque nesta ocasião queria se fazer.

BC: Sobre o uso da irradiação?

BA: Sobre o uso da irradiação para a retirada desses fungos e bactérias.

BC: Era uma forma de esterilização?

BA: Não é bem isso, depois eu me lembro o nome. Então eles fizeram disso uma coisa experimental, mas é uma máquina custa muito dinheiro, e ela tem que ser instalada num lugar aonde ela tenha um funcionamento contínuo, quer dizer todas as horas dela como ela é uma cara, e uma manutenção cara, porque é uma esteira, para diferentes tamanhos de embalagem, para caixotes pequenos, etc. Para estes condimentos. A Holanda tem isso. Aonde ia se colocar isso? Aí começaram uma série de estudos inclusive com auxílio da Agência Internacional, se havia possibilidade de ser feito, porque a época de safras aqui no Brasil é diferente, principalmente com o alho e a cebola. No sul dá numa determinada época, diferente do norte. Como isso ia chegar, vindo de Santa Catarina, para vir para a Bahia ou para Recife? Era muito longe. Vinha por estada de rodagem é muito longe, estrada de ferro não tem, por mar demorava muito tempo, por avião era muito caro. Então se começou a se estudar essa série de possibilidades, primeiro tinha essas dificuldades e depois a legislação que isso tinha que ser com a aprovação da OMS, ela que regulamenta a irradiação dos alimentos quais os alimentos que podem ser irradiados, qual o tempo,

isso tudo está regulamentado, e pelo serviço de Vigilância Sanitária, que nesta época chamava-se Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária. Eu fui a várias reuniões em Brasília, eles quiseram fazer aqui no Brasil uma reunião da Agência Internacional, mas não houve condições políticas e falta de dinheiro. Foi uma época antes do Collor, na época do Sarney, depois...

BC: Fizeram a legislação?

BA: Não se chegou a um acordo! Não satisfazia nem fulano nem beltrano. Houve uma série de coisas que não se conseguiu. Mas havia um grupo que se preocupava com isso. E quem estava encarregado era o INCQS lá do Instituto Oswaldo Cruz, que era um Instituto de Padronização, e o pessoal que era o diretor geral deste Instituto era meu conhecido e amigo e tinha outro químico o Armi que estava trabalhando lá,

NA: Quem era o seu amigo?

BA: Era o Eduardo Peixoto, não era exatamente meu amigo, eu conheci profissionalmente. Eles sabiam que eu conhecia esta parte de fármacos, eu tinha um certo conhecimento, e aí eles me convidaram, e aí precisava fazer uma regulamentação para os produtos que eram produzidos lá no IPEN. Os fármacos que serviam para diagnósticos.

BC: Que eram os marcadores?

BA: Eram os marcadores e se chamam rádio-diagnósticos, que são os fármacos. Marcados com fósforo, com iodo. Se começou com estes dois elementos. A farmacopéia americana já tem tudo isso regulamentado, então são três farmacopéias: a americana, a inglesa e a francesa. Aqui no Brasil se usa muito a regulamentação a farmacopéia americana. Então eles tem a padronização. Cada produto tem um método de análise e a dosagem de cada um. Essa farmacopéia é editada de quantos em quantos anos. Eles inseriram um parte para os rádio-fármacos. Nem todos eles já tinham sido adotados pelo serviço de regulamentação americana que é o FDA, eles colocaram nesta última enciclopédia que foi editada uma parte dos rádio-fármacos, e aí tinha quais eram os produtos que podiam ser registrados dentro do INCQA, aqueles que eles estavam adotando. E aquilo tinha que ser através de convite lá para a comissão com o meu nome indicado, e então eu fui. E participei da várias reuniões da farmacopéia, e a gente conseguiu traduzir todos esses fármacos, você sabe que não fiquei com cópia, porque são coisas oficiais e eu nunca me achei no direito de guardar isso comigo, eu dei as minhas cópias para a comissão e a outra foi lá para o INCQS, e mudou tudo com a troca de governo Collor, aqueles laboratórios eram formidáveis naquele começo, eu gastei horas e horas naquela bibliografia, as meninas de lá do INCQS foram maravilhosas, para comparar com outras farmacopéias pedindo trabalhos de aplicações, deixei tudo isso lá na comissão. Depois eu me aposentei.

NA: Isso foi depois, nós estamos em 84!. Nós temos aqui uns negócios latino-americanos!

BA: Mas aí eu já era da Agência Internacional, era coordenadora, o Manoel já tinha saído, mudou o Governo Collor, já tinha saído toda a comissão, o Rex já tinha saído, passou dois anos.

NA: Isso aqui é artigos para promoção de ciência e tecnologia em América Latina!, com a Argentina! Em 1986!

BA: Eu primeiro fiquei como coordenadora do projeto aqui no Brasil.

NA: Esse projeto é o que?

BA: Aplicações de técnicas analíticas e nucleares, de toda a América Latina. Quer dizer era o uso destas técnicas, átomos para a paz, você usar técnicas analíticas na agricultura..

NA: Mas o que este projeto realmente fazia, era uma coisa de difusão?

BA: Era de difusão das técnicas para a América Latina e o uso delas. Então todo ano nós tivemos uma reunião num país, aqui no Brasil.

NA: Quem deu iniciativa disso?

BA: Era um projeto da Agência Internacional de Energia Atômica. Então eu fiquei dentro aqui...

BC: Não se faz nada sem autorização da Agência? E aonde está sediada?

BA: Não se faz nada, está sediada em Viena. E aí logo no início eu fiquei com coadjuvante, e logo depois eles acharam que eu devia ficar como coordenadora do projeto, aí foi grande eu organizei a reunião de CENA, Centro de Energia Nuclear na Agricultura, em Piracicaba, foi muito boa, o pessoal da América Latina, da Argentina, Uruguai, Bolívia, Peru, Venezuela e Colômbia daqui da América Latina e depois tinha Panamá, Porto Rico, acho que tinham treze países.

NA: E este pessoal era quem?

BA: Eram químicos que trabalhavam em órgãos do governo nestes países, geralmente nas universidades ou em institutos, geralmente que tinham reatores, a Argentina tinha dois reatores, a Venezuela tinha também, o Peru estava fazendo reator, a Bolívia tinha..

NA: Aliás na Argentina eles queriam fazer esse programa para fazer arma né?

BA: Eles tinham uma coisa..

NA: A senhora nunca teve curiosidade para saber se no Brasil eles estavam querendo fazer arma nuclear.

BA: Nunca.

NA: A senhora soube daquela estória da Serra do Cachimbo?

BA: Sim, estava dentro da comissão, o pessoal sabia.

NA: Mas eles explodiram coisa lá mesmo?

BA: Olha, o tal do buraco.

NA: A senhora à boca pequena não ouvia?

BA: O pessoal contava, mas vamos dizer assim, aquele grupo e o presidente que teve a comissão...

### **Fita 19 – Lado B**

BA: Apesar que o presidente era um rádio-químico, e eu conhecia ele, era uma pessoa difícil de ser tratadas. Eles fizeram esta visita até a Serra do Cachimbo.

NA: Aí que a imprensa descobriu, a senhora não sabia de nada disso?

NA: Se dizia que aquilo tinha sido um campo de experiências desde o regime militar, estavam soltando bomba lá!

BA: Mas ninguém participava. A gente ouvia boataria.

NA: Lá no IEN ninguém falava?

BA: Lá no IEN não, eu já não estava lá dentro do IEN. Nesta época nunca ouvi falar. Ouvi falar quando houve a divulgação pela imprensa, quando houve essa visita à Serra do Cachimbo que era uma diretora executiva que veio lá do IEN que era uma física, formada na Alemanha ela e o marido, eram muitos amigos do José Luís, e o resto da administração era toda de Brasília.

NA: Quando a senhora se aposentou?

BA: Eu me aposentei em 94, ele já tinha saído. Estava um novo lá que veio de Furnas, era um engenheiro e o pessoal dizia que era barrageiro, me deu bem com ele.

NA: Não devia entender nada de energia nuclear!

BA: Não entendia nada. Entendia de hidrelétrica. Ele era o presidente do ... tem um grupo aqui da Agência Internacional. Honestamente a minha memória rejeita isso de falar. Eu tenho amigos lá até hoje.

NA: O que é?

BA: É um órgão de regulamentação que pertence a Agência Internacional de energia Atômica.

BA: É brasileiro, e é um contato..... da que faz as inspeções dos reatores, como é que chama??? Ele era presidente lá, e depois que ele saiu da comissão ele voltou para lá.

NA: Esse cara que é o engenheiro barrageiro?

BA: Até hoje ele está lá. Ele era dessa.. ele foi trazido para cá desde que saiu, ele não entende de energia nuclear, mas é a política que o mantém.

NA: Certamente não é pela competência dele!

BC: A Agência Internacional é vinculada à ONU?

BA: É, todos os países que participam tem que contribuir para isso, eu quando eu fui coordenadora esse pagamento à Agência era feito através da coordenação ..

NA: Que pagamento?

BA: Em dinheiro, coordenação de aplicação, depois passou a ser uma gerência.

NA: O Brasil paga para ser fiscalizado?

BA: Paga para fazer parte da Agência Internacional para você ser parte, para receber ajuda da Agência, para saber dos projetos.

NA: Paga em dinheiro?

BA: Em dinheiro!

NA: A comissão teve dinheiro da Agência?

BA: A Agência Internacional ajuda aos projetos que pertencem a comissão. Agora a comissão como órgão representativo tem uma cota que ela tem que pagar, no orçamento da comissão tem uma cota em dinheiro que ela paga a Agência Internacional, todo ano vai para lá tanto em dinheiro.

NA: Vamos voltar para a América Latina!

BA: Essa coordenação, eram de Universidades, não tinha nada de militares, era apenas a difusão das aplicações das técnicas nucleares para os usos pacíficos nos diferentes campos. Área médica, a Bio-médica, indústria, agricultura e pesquisa de um modo geral. Então tinha esses coordenadores, e eles traziam esses coordenadores a gente se reunia num país a cada ano, durante esses anos que eu estive, teve aqui no Rio, em São Paulo, na Argentina, na Colômbia, na Bolívia, e cada vez era um país que convidava e sediava a reunião. Então lá eram apresentados os projetos, conhecia as instalações que eles tinham, e era apresentada a programação do ano, o que ia se fazer e qual era o dinheiro que a Agência ia emprestar para estes projetos.

NA: Tinham coisas interessantes fora do Brasil?

BA: Tinham coisas interessantes, no Peru, na Argentina, na Bolívia, em Porto Rico.

NA: Na Bolívia tem um centro de energia nuclear?

BA: Tem! Tem um centro em Chacataia, aonde estão os mesos, aonde trabalhou o ...

NA: Aonde trabalhou o Athis, Chaucautaua, lá nos Andes.

BA: Lá nos picos

BC: Lá tem terras raras?

BA: Não. Por enquanto só nós aqui no Brasil, a África do Sul, a Índia.

BC: Será que eles vão convencer o Lula agora a vender?

BA: A vender o quê? Terra Raras! Vender para quem? E esvaziar as praias! Já chega que o Japão tirou!.

BC: Diz que é altamente lucrativo!

NA: Lembra que ela falou para a gente!

BC: Da mesma forma estamos discutindo, comprar um irradiador para usar no Fome Zero para não estragar os alimentos!. Estamos discutindo uma nova política nuclear!

BA: Tomara.

NA: Agora vender as terras raras!

BA: Separar, quem vender as terras raras, não vender as areias monazíticas! Fazer separação. O Japão tem todo o know-how disso, porque eles levavam daqui e separavam e vendiam para a Alemanha. Eles faziam lastro de navio!

BC: A senhora acha que política nuclear teria que ser atualizada?

BA: Eu acho que sim, porque nesta época a gente treinou pessoal, você não pode desvendar nenhum programa se não tem gente treinada, senão não acontece nada.

BC: E hoje tem gente treinada?

BA: Está todo mundo aposentado.

BC: Uma nova política implica em treinar gente? Resgatar gente?

BA: Eles desmancharam tudo que tinha. E o dinheiro que gastaram com esse pessoal, isso custou muito dinheiro, cada técnico que você mandava para a Alemanha..

BC: Mais ou menos começou na época que desmancharam o seu laboratório né?

BA: Foi nesta época que começou o desmanche! E esse pessoal foi indo se aposentando, e aí criaram que quem completasse trinta anos se aposentava. Quando gente se aposentou para não perder aquelas coisas, eu não, eu fui até a minha compulsória, fui até os 70 anos. Eu me aposentei com 70 anos, e fiquei um ano e meio trabalhando na comissão e lá no CIN.

NA: Eu também sou contra a compulsória a senhora podia estar trabalhando até hoje!

BA: Eu fiquei no Centro de Informação Nuclear, eu trabalhava e ganhava por lauda!, isso era pago pela Agência Internacional, eu ganhava isso!.

NA: Antes de se aposentar a senhora trabalhou neste centro, que era uma base de casa?

BA: Eu trabalhei lá depois de aposentada. Eu conhecia todo mundo lá, as meninas. Depois que me aposentei o CIN me convidou, e eles tinham dificuldade na área de medicina nuclear e eu tinha um certo conhecimento, a área de biologia, a área de química.

BC: Para classificar?

BA: Para classificar os trabalhos, para formatar os trabalhos dentro da Agência Internacional. E eu já fazia aquilo, com as estagiárias. E depois fiquei.

NA: Até quando a senhora ficou lá?

BA: Até aparecer o problema na minha vista, porque era tudo de ler e escrever. Eu só comprei este aparelho quatro anos depois.

NA: Que ano a senhora parou então?

BA: Eu parei em 96.

NA: Em 94 a senhora se aposentou e ficou no CIN ATÉ 96?

BA: Fiquei lá um ano e meio mais ou menos, até fazer a primeira operação da minha vista. Não fui bem sucedida, fiquei sem enxergar, com dificuldade, fiquei um ano e tanto sem poder ler.

BC: A senhora morava sozinha?

BA: A minha irmã ficou aqui comigo neste tempo, até eu descobrir este médico lá em São Paulo, e ele me recuperou parcialmente a visão que tenho até hoje. Mas se eu tivesse sabido nessa ocasião, que eu tinha a toxoplasmose, porque o meu nervo óptico foi lesado, porque se eu soubesse feito a prevenção, muito embora os colírios eram imperfeitos nesta época, mas eu teria usado, mas eu não usava. Quando eu fui eu já estava com quase 30 de pressão hidroocular, eu já estava lesada. Vamos tomar um cafézinho?

NA: Eu queria agradecer toda essa paciência!!

BA: Já são nove horas? Meninas olha como passou o tempo!

NA: A gente queria agradecer muito, nem sabemos como agradecê-la!.

BA: Eu separei umas fotos do montanhismo!

NA: Nós vamos voltar aqui depois de ir lá no Museu!