

MARIA DE NATIVIDADE: O QUE EU ANDEI PARA AQUI CHEGAR

Nasceu em 1962, filha de camponeses, numa pequena aldeia da província angolana do Cunene. A sua formação, pontuada por interregnos e episódios próprios de um país em guerra, é um caso exemplar de resiliência e luta por objetivos, numa nação na qual os incentivos reais para que alguém (uma mulher, para mais) alcançasse formação matemática de nível superior eram escassos ou nulos. Maria de Natividade é professora associada da Universidade Agostinho Neto (UAN), em Luanda, onde leciona desde 1995. Atualmente, é chefe do Departamento de Investigação Científica, Inovação, Empreendedorismo e Pós-graduação da Faculdade de Ciências Naturais da UAN, coordenadora dos cursos de pós-graduação em Matemática Aplicada do Departamento de Matemática da mesma faculdade e também do primeiro mestrado em Matemática naquela universidade. Estudou na Universidade Autónoma de Madrid (UAM), na primeira década do séc. XXI, onde começou por obter um Diploma de Estudos Avançados, tendo concluído, em 2010, o doutoramento em Matemática com uma tese em Análise Harmónica, corolário de uma época repleta de dificuldades que sempre soube enfrentar. Desde 2017, ocupa lugares de destaque na União Africana de Matemática, na qual é atualmente presidente da Comissão de Educação Matemática em África. O que de seguida se transcreve é um excerto de uma conversa com a única mulher angolana doutorada em Matemática.

ANA MENDES
Escola Superior de
Tecnologia e Gestão
do Politécnico de
Leiria
aimendes@ipleiria.pt

PAULO SARAIVA
Faculdade de
Economia da
Universidade de
Coimbra, CMUC e
CeBER
psaraiva@fe.uc.pt



Maria de Natividade (janeiro de 2023)

GAZETA [DE MATEMÁTICA] Um cantor português tem um tema em que diz “*Eu vim de longe/De muito longe/O que eu andei pr’aqui chegar*”. Conte-nos como foi o seu percurso educativo, em Angola, até chegar à universidade.

MARIA DE NATIVIDADE A minha infância foi difícil. Sou filha de pais camponeses, a mais velha de 13 irmãos de pai e mãe e mais três só de pai. A minha mãe faleceu muito cedo e depois o meu pai casou-se outra vez. Nasci numa localidade [Nankuiu] que dista cerca de 3,5 km da missão católica do Chiulo [Cunene], onde havia escola primária. Lá podíamos estudar até à quarta classe, não havendo continuidade de estudos. Quando concluí a terceira classe [em 1971] tinha 9 anos e isso

era um problema para o meu pai, porque não sabia o que fazer comigo depois de terminar a quarta classe. O que passou pela cabeça dele foi pedir que o professor me reprovasse, até atingir os 15-16 anos, para depois ser professora ou enfermeira. Assim, em dois anos consecutivos, o meu nome nunca constou na lista dos alunos que estavam em condições de fazer o exame. Só depois é que o professor me contou a verdade! Então, fiquei aí até 1972. Nessa época, fui estudar para Cuamato, acompanhando uma tia que era enfermeira. Foi lá que concluí a quarta classe, em 1973/74. Eu devia ir para o primeiro ano do liceu, mas, por causa da guerra, não era aconselhável permanecer nas cidades. Tivemos de regressar à nossa povoação, onde ficámos até 1977, durante a chamada guerra

de libertação nacional. Nessa altura, o exército do MPLA estava fundamentalmente na parte norte e o da UNITA, que era apoiado pela África do Sul, dominava todo o sul e grande parte do país. A independência do país, em 1975, realizou-se praticamente só em Luanda¹. Depois de 1975, houve uma cooperação entre Angola e Cuba para a formação de crianças angolanas. O meu tio, irmão mais novo do meu pai, propôs que eu fosse estudar para Cuba, mas, infelizmente, não fui e fiquei em Luanda, onde estudei a quinta e a sexta classes, num internato de freiras, o qual veio a ser nacionalizado em 1979. Nessa altura, o meu tio preferiu que eu regressasse ao Cunene, e estudei a sétima e a oitava classes em Ondjiva, capital do Cunene, de 1979 até 1981. O Ensino Médio – que corresponde a do 9.º ao 12.º ano – foi de 1981 a 1985, no Instituto Normal de Educação do Lubango, porque no Cunene não havia Ensino Médio. Nós éramos encaminhados para lá, pois não tínhamos opção de escolha de curso. Tínhamos de fazer um curso em Educação, porque havia muita falta de professores. A licenciatura foi de 1992 a 1997, na Faculdade de Ciências da UAN. Foi a primeira licenciatura em Matemática no país após a independência.

GAZETA Que episódios marcantes recorda dos tempos da guerra civil?

MARIA DE NATIVIDADE Como disse, de 1974 a 1977 não era seguro ir às cidades. Havia uma “caça às bruxas”. Se alguém suspeitasse de que uma pessoa era do outro partido, era simplesmente assassinada. Ninguém podia enterrá-la, ninguém podia chorá-la! Foram anos muito terríveis... Repare que, nesses anos, eu não pude estudar. A outra fase da guerra foi a de 1981, na qual houve a grande invasão sul-africana, que acabou por ser o conflito mais devastador sofrido na minha província, e infelizmente eu nessa altura estava em Ondjiva. Também aí a guerra nos “encontrou”. Tivemos de nos abrigar num refúgio subterrâneo onde também estava o comando da tropa angolana. O meu tio era dirigente e eu e a minha irmã tivemos o privilégio de estar nesse subterrâneo, porque a maior parte da população não estava lá. Eu dormi no quarto das comunicações. O ataque, aéreo e terrestre, começou mais ou menos por volta das 6h30. A essa hora, recebemos a comunicação de que os invasores tinham tomado o aeroporto. A intenção, segundo eles, não era matar civis. Realmente, na semana prévia ao bombardeamento, houve uma comunicação por parte deles nesse sentido, apelando às populações que abandonassem a

cidade, porque eles iriam invadi-la. Num cenário de cidade arrasada, ficámos uns tempos sob o domínio dos sul-africanos, os quais, após muita insistência, nos deixaram regressar às povoações rurais. E só em 1981 fomos para o Lubango, para dar continuidade aos meus estudos no Ensino Médio.

GAZETA Sabemos que esteve prestes a prosseguir os seus estudos na Bulgária. Quando foi isso e por que razão tal não se veio a concretizar?

MARIA DE NATIVIDADE Antes disso, importa referir algo mais acerca do período após a conclusão do meu Curso Médio [1985-1992]. Este curso não permitia o acesso direto à universidade. Era necessário dar aulas durante dois anos no Ensino Secundário (chamava-se “produção obrigatória”) e depois é que teria direito a seguir para a universidade, mas continuávamos a não ter o direito de escolher o curso. Éramos encaminhados para a Educação [formação de professores do Ensino Médio], para fazer um curso no Instituto Superior de Ciências da Educação (ISCED). Foi então que surgiu também uma bolsa para ir para a Bulgária, para fazer a licenciatura em Medicina, e o meu tio decidiu candidatar-me. Vim então do Lubango para Luanda e a bolsa deixou de existir e não tive direito a ir para a Bulgária. Decidi ficar em Luanda, porque nessa altura já lá havia um ISCED. Fiz apenas o primeiro ano, porque verifiquei que não tinha qualidade, não tinha o nível que eu pretendia. Então pedi ao reitor para fazer a transferência para Engenharia Química, o que veio a ser autorizado. Mas, apesar disso, houve um problema. Engenharia Química era um curso de elite e não entrei simplesmente porque sou negra! Ainda fiquei três anos a lutar por isso. E as pessoas pensaram que não, que não podia ser! Só quando fui acompanhada por uma amiga branca (minha colega do Ensino Médio) é que o responsável me disse para trazer a documentação! Mas nessa altura ponderei, e optei por não seguir Engenharia Química. Como já tinham alterado as modalidades de acesso à universidade – já não era pelo encaminhamento, mas pelo expediente académico –, e como tinha concluído o Ensino Médio com média de 18 (fui a melhor aluna da época), decidi fazer a licenciatura em Matemática na Faculdade de Ciências.

GAZETA Ou seja, Medicina e outras áreas nunca foram o seu sonho. Acabava por fazer um bocadinho aquilo que as pessoas esperavam de si, ou não foi assim?



▲ Os filhos Daniel e Mário em momento de recreio (Madrid)

◀ Maria de Natividade, com os filhos, Didier, Daniel e Mário (Madrid)

MARIA DE NATIVIDADE Era difícil [naquela época] ter sonhos! O objetivo era estudar qualquer coisa, para sair da miséria. Quando surgisse a oportunidade...

GAZETA Esse é um aspeto muito importante para dizer aos nossos alunos portugueses atuais, porque eles não entendem isso, que de facto o ensino era a forma que as pessoas tinham para escapar de um destino miserável. Disse-nos que a sua foi a primeira licenciatura em Matemática numa universidade angolana. Que professores iam dar-vos aulas?

MARIA DE NATIVIDADE Em 2022, o Ensino Superior completou 60 anos em Angola e em Moçambique. Era no início chamado Estudos Gerais. Após a independência, passámos a ter a Universidade de Angola, atualmente chamada Universidade Agostinho Neto, primeiro Presidente de Angola. No início, como não havia professores suficientes, os estudantes apenas tinham aulas até ao 3.º ano, e depois tinham de continuar os estudos noutro país. Fundamentalmente, iam para Portugal e alguns para o Brasil, para terminar a licenciatura em Matemática. Mas nessa altura, praticamente não houve licenciados

em Matemática. Só houve um, pois todos os que saíram formados acabaram por fazer Computação ou Estatística. Quando eu entrei, em 1992, passámos a ter licenciatura em Matemática no país. Havia nessa altura alguns professores estrangeiros, por exemplo da então Checoslováquia, outros eram búlgaros, alguns vietnamitas e, mais tarde, alguns angolanos licenciados em Computação e Ensino da Matemática no exterior.

GAZETA Além das dificuldades próprias de um país em guerra civil, que já nos descreveu, e de entraves culturais, que outras barreiras teve de vencer para prosseguir os seus estudos?

MARIA DE NATIVIDADE Essas já vieram na universidade. Quando fui para a UAN, eu já era mãe de um filho.

GAZETA Quando e em que circunstâncias conheceu o pai do seu primeiro filho?

! Na época, três territórios angolanos chegaram a declarar-se independentes.

MARIA DE NATIVIDADE Conheci-o em Luanda, em 1987. Porque eu ainda trabalhei durante uns tempos nas chamadas Brigadas Populares de Vigilância, para poder sobreviver, e ele era também um jovem militar e ligado à organização juvenil do MPLA. O meu filho nasceu em 1988. Foi fruto de “amor à primeira vista” e um pouco acidente! Nesses tempos, eu dava aulas no Ensino Médio. Mas eu não tinha casa em Luanda. Arrendava uma casa sem condições, porque os salários eram muito baixos. Nós nunca chegávamos ao fim do mês [com dinheiro]. E então passei algum tempo com o meu filho vivendo em casas de amigas. Não fiquei com o pai do meu filho. As nossas condições eram más. Uma vez, o meu filho chegou a desmaiar com fome, porque ficávamos tempos sem comer. Eu tinha ido à universidade a pé. Havia autocarros, sim, mas chegavam sempre sobrelotados e era muito difícil conseguir subir a um. Passava a manhã na universidade e da parte da tarde dava aulas e só regressava à noite. Quando cheguei a casa, tinha o meu filho inanimado. Apesar das dificuldades, consegui tirar a licenciatura cinco anos depois, já grávida do meu segundo filho.

GAZETA Como é que tomou a decisão de continuar os seus estudos na UAM?

MARIA DE NATIVIDADE Nós aqui não tínhamos praticamente nenhum apoio para fazer as pós-graduações. Mas eu sempre quis e lutei por continuar a estudar. Quando estava a fazer a licenciatura, fui convidada para ser monitora, porque era a melhor aluna naquela altura. Aliás, fui a única a terminar o curso ao fim de cinco anos. Quando terminei o 3.º ano, passei a ser monitora e já dava aulas práticas, e quando concluí a licenciatura passei a dar aulas já como professora, sendo também responsável pela área de Matemática. Mas eu disse que queria sair para fazer o mestrado, porque não me sentia capacitada e em condições de ser professora responsável por disciplinas, tendo apenas a licenciatura. Mas não queriam que eu saísse, porque não havia suficientes professores e porque eu era a responsável do curso. Como não me deixavam prosseguir os estudos, tomei a seguinte posição: “Se não saio, não vou reger nenhuma disciplina, porque não estou em condições de o fazer. Vou passar a dar apenas aulas práticas e nem sequer vou continuar a assumir a responsabilidade pelo setor da Matemática.” Foi assim que a direção da faculdade autorizou que eu fosse para o estrangeiro continuar os meus estudos. Teria de conseguir uma matrícula numa universidade no estrangeiro e só depois a UAN iria conceder-me um apoio. Nessa altura, comecei a luta para conseguir tal matrícula. Um amigo meu que estava em Cuba



Harmonic Analysis International Conference – 60th anniversary of José García Cuerva (El Escorial, novembro de 2009)

ainda tentou que eu fosse para lá, mas eu não quis, porque a minha primeira intenção sempre foi continuar os estudos em Inglaterra. Depois, um amigo meu da embaixada de Espanha em Luanda disse-me que conhecia alguém que tinha feito o seu doutoramento na área de Economia na UAM e que, se eu quisesse, ele falaria com esta pessoa para me matricular. Enviei-lhe a documentação necessária e ele acabou por me matricular na UAM.

GAZETA Quando viajou para Madrid, tinha já contactos na UAM na área de Matemática?

MARIA DE NATIVIDADE Eu não sabia nada! Aquilo foi uma aventura das mais fortes. Porque em 2001 eu já tinha três filhos e o mais pequeno tinha apenas 11 meses (o segundo tinha 3 anos e o mais velho, 12) e tinha de levá-los para Espanha, mas a embaixada disse-me que a lei não me permitia. A audiência com o cônsul de nada serviu e passaram-me um visto de estudante. Tratei do meu passaporte e também dos dos meus filhos. Nessa altura havia um negócio de vendas de vistos na embaixada portuguesa em Angola (750 USD cada). Como na faculdade já me tinham dado o dinheiro para o ano inteiro, eu aproveitei o “esquema” e comprei os vistos dos meus filhos para o espaço Schengen. Eu, que nunca tinha saído do país, fi-lo com três crianças! A pessoa que tinha feito a minha matrícula na UAM tinha-me garantido que já tinha casa arrendada para nós. E fui nessa aventura. Cheguei a Madrid, mas infelizmente o senhor que nos recebeu não tinha nada do que havia prometido e vi-me sem casa onde morar. Não tinha nada! Levou-me para um *hostal* no centro de Madrid, no Sol [bairro de Madrid], em novembro, uma pensão que não tinha sequer condições para cozinhar. As aulas já tinham começado e para conhecer a universidade o senhor foi comigo apenas no primeiro dia, dando-me as indicações para lá chegar de metro, e por ali me deixou. Foi um momento bastante duro, porque naquela época em Espanha as pessoas não alugavam casas a estrangeiros (e ainda menos aos que tinham crianças), e eu desesperava, porque não conseguia arranjar casa. De modo que fiquei durante um mês no *hostal* sem poder cozinhar, fundamentalmente para o meu bebé, porque nós comíamos num restaurante próximo da pensão. Tinha de aquecer o leite do biberão na torneira de água quente para o meu filho mais pequeno, que tinha problemas de saúde. E eu deixava-os na pensão para ir à universidade. O meu filho de 12 anos era quem cuidava dos seus irmãos. Até que, passado um mês, com ajudas dos meus colegas de Angola que estavam

lá a fazer o doutoramento, lá consegui uma casa. Mas era uma casa completamente vazia, sem luz, sem água, sem gás, e em dezembro fazia muito frio. Não era bom, mas o que eu queria era apenas um teto!

GAZETA Tendo em conta esta fase muito dura e conturbada dos seus primeiros tempos em Madrid, quem é que a apoiou em termos científicos?

MARIA DE NATIVIDADE Quando cheguei a Madrid, não sabia como funcionavam as coisas. Antes de ir para lá, devia ter contactado algum professor da universidade, para começar logo a trabalhar com ele, mas eu não sabia isso. Como se costuma dizer, fui para lá às cegas. Assisti às aulas, fiz o Diploma de Estudos Avançados (DEA, equivalente ao mestrado) em Equações Diferenciais e Análise. Em Equações Diferenciais tinha bastantes problemas de base. Quando pensava que tinha uma licenciatura, constatei nessa altura que não tinha licenciatura nenhuma! Comecei a perceber por mim própria que precisava de adquirir bases e decidi frequentar também as aulas da licenciatura, mais concretamente da disciplina de 4.º ano de Equações Diferenciais com Derivadas Parciais, sobretudo para fazer o meu trabalho para o DEA. Mas depois a minha tutora viu que eu estava muito melhor em Análise do que em Equações Diferenciais e aconselhou-me a seguir para doutoramento nesta área. Aí começou outra “guerra”, porque não tinha diretor de tese. Tive de ir falar com os professores da especialidade e perguntar se algum estava disposto a dirigir a minha tese. Então todos me disseram que não, porque já tinham estudantes de doutoramento [a seu cargo]. Até que um dia, na sala onde comiam os professores e bolsiros do Departamento de Matemática – há que dizer que tive muito apoio da UAM, pois apesar de não ter bolsa de Espanha, tinha gabinete, tinha chave [de acesso ao edifício], podia lá comer com os meus colegas bolsiros espanhóis –, estávamos sentados a comer e um dos professores, o Gustavo Garrigós – que está neste momento na Univ. de Múrcia e com quem tenho alguns trabalhos conjuntos – perguntou-me se eu já tinha diretor de tese. Respondi-lhe que não. Ele informou-me que o professor Eugenio Hernández nesse momento estava sem ninguém. E aconselhou-me a falar com ele. Fui ter com o Eugenio Hernández e na conversa ele disse-me que em Espanha o doutoramento “*no se regala*” (não se oferece), que dependia do trabalho de cada um. E eu disse-lhe que não estava à espera que me oferecessem coisas. Se o Eugenio, ao fim de algum tempo, visse que eu não estava em condições de



Escola Africana de Matemática (Univ. Agostinho Neto, Luanda, agosto-setembro de 2016)

avançar para doutoramento, ele que me dissesse e eu iria fazer outra coisa. Obviamente que eu estava ali para fazer tudo como deve ser. Ficou então o trato feito e avançámos para o trabalho. O Eugenio trabalha em Análise Harmónica e eu, durante o DEA, não tinha feito nenhuma disciplina ligada a esta área, pelo que não sabia muito bem o que é que eu, afinal de contas, iria fazer. O Eugenio aconselhou-me então a começar por estudar Análise Harmónica e depois Teoria da Aproximação. Além disso, ele tem um bom livro sobre *wavelets*² e aconselhou-me depois a estudar este tema. Fiquei praticamente dois anos a estudar Análise Harmónica e Teoria da Aproximação. O Eugenio foi-me dando alguns artigos que tinham sido produzidos naquela área. Demonstrei com detalhe os resultados desses artigos e fazia várias apresentações no quadro.

GAZETA Começou depois a trabalhar na sua tese. Que tipo de problemas abordou?

MARIA DE NATIVIDADE Bem, um dos propósitos centrais da Teoria da Aproximação é caracterizar os espaços de aproximação, ou seja, caracterizar o conjunto de fun-

ções que têm uma certa ordem de aproximação estabelecida por um determinado método de aproximação. Dado um índice de decaimento do erro da aproximação, pretende-se ver quais são os espaços que podem ser aproximados com esse índice. Suponhamos que estamos a trabalhar com as chamadas bases incondicionais. É preciso saber quais são as bases que nos dão a quase melhor aproximação (as que minimizam o erro). Chegámos aos resultados de Temlyakov que demonstram que as bases que conduzem à quase melhor aproximação são as incondicionais e democráticas. Então, os três problemas principais que abordei na minha tese foram os seguintes. Primeiramente, supondo que trabalhamos com bases incondicionais não necessariamente democráticas num espaço quasi-Banach, descrevemos as melhores inclusões possíveis dos espaços de aproximação utilizando certas classes de subespaços. Isto consegue-se recorrendo a espaços de Lorentz discretos com pesos. Depois, procurámos descrever explicitamente as chamadas funções de democracia (os pesos a que me referi no primeiro problema são estas funções de democracia) quando se consideram bases de *wavelets* em diversos espaços de funções para os quais tais bases

são incondicionais. Por fim, estudámos a possibilidade de identificação dos espaços de Lorentz como espaços de Besov generalizados. Ou seja, quando possível, identificámos a classe de subespaços que antes referi como espaços de tipo Besov generalizados quando se consideram bases de *wavelets*. Generalizam-se deste modo certos resultados clássicos de caracterização de espaços de aproximação em termos de espaços de Besov.

GAZETA Para que permanecesse em Espanha, em vez de voltar para Angola, e pudesse avançar para o doutoramento, teve de haver conversações com a UAN. Foi um processo pacífico?

MARIA DE NATIVIDADE Comigo muito poucas coisas são pacíficas. Quando fui para Espanha, de facto, a auto-ri-zação era apenas para poder fazer o mestrado. Depois, teria de fazer o “vaivém”, se quisesse seguir para doutoramento: seis meses em Espanha e seis meses em Angola. Claro que, com três crianças a cargo, essa possibilidade era manifestamente impraticável. Então simplesmente decidi matricular-me no doutoramento assim que concluí o DEA. Em Angola, cortaram-me nessa altura a bolsa de estudos e eu fiquei sem recebê-la durante dois anos. Não pude voltar para Angola, porque nem sequer tinha dinheiro para o avião. Então o que eu fazia era cozinhar para os meus colegas. Eles, em vez de irem à cantina ou ao restaurante da universidade, davam-me os *bonos* da comida para me ajudar. Tive também ajuda de alguns familiares e o salário em Angola ainda se manteve. A dada altura, disseram-me que iria deixar de ter apoio. Nesses dois anos, consegui que alguém me emprestasse dinheiro para ir a Luanda falar com o decano da minha faculdade e pedir-lhe que me ajudasse, uma vez que já tinha começado o doutoramento. Ele disse-me que teria de regressar. Eu respondi-lhe que, tendo crianças (uma das quais com problemas de saúde), não era possível fazer o “vaivém”. O mais pequeno é autista (tem síndrome de Asperger). O decano passou-me então uma carta para ser recebida pelo Ministro da Educação, a quem expus a minha situação. Ele autorizou a bolsa, mas apenas por dois anos. Expliquei-lhe que, na minha situação, era impossível concluir o doutoramento em Matemática nesse tempo, mas o ministro foi intransigente. Não terminei, e pedi a renovação da bolsa, que ao princípio me foi negada. Perante a minha insistência, pediram-me que o diretor de tese produzisse um relatório descrevendo o estado de progressão dos trabalhos e uma data previsível para conclusão. O Eugenio elaborou o rela-

tório, referindo que iríamos precisar de pelo menos mais dois anos. Perante isto, o ministério renovou-me a bolsa. Nessa altura, também por sorte, a Universidade Óscar Ribas – uma universidade privada em Luanda – precisava de convénios de cooperação com o estrangeiro e precisava de um representante para Espanha. Fizeram então contrato comigo com esse objetivo e pagavam-me o mesmo valor que a bolsa, o que foi uma grande ajuda.

GAZETA A dada altura, teve de colocar os seus filhos na escola. Teve de fazer isso tudo sozinha?

MARIA DE NATIVIDADE Sozinha, no início. O meu filho mais novo tinha problemas respiratórios e teve de fazer pelo menos cinco cirurgias. Aos 3 anos ainda era bebé, mas tinha de ir à escola. Houve as situações de racismo, mas em termos gerais, onde encontrei apoio à saúde, ajuda, amor ao próximo, foi em Espanha. Angola é o meu país, mas não há comparação possível. O meu filho levava aparelhos para respirar e chegava a ter de ser hospitalizado semanalmente. Nessas ocasiões, eu dormia no hospital, depois pedia a uma amiga que ficasse com ele e eu ia para a universidade. Tive de tirá-lo do sistema público de saúde para ser operado no privado. Foi-lhe detetada uma anemia crónica e os médicos do hospital público entendiam que ele não tinha condições para ser operado. A criança quase morreu, respirava com imensa dificuldade e passava a vida a tomar antibióticos. Tive de fazer um seguro de saúde para ele ser operado numa clínica privada. E foi só aí que ele começou a melhorar, mas até aos 4 anos o meu filho era como um bebé: revelava atrasos no desenvolvimento, na escola praticamente só gritava e ainda não se tinha detetado o autismo. Teve uma professora espetacular. Em Espanha, quando uma criança não consegue ir aos 3 anos ao quarto de banho, é chamada a mãe. Mas ela nunca me chamou. Ela levava a roupa para o menino e mudava-a! O do meio ficava nessa escola todo o dia, recebia apoio da Assistência Social, que lhe fornecia as refeições. E era o mais velho quem ia buscá-los todos os dias. Até que um dia ele chegou tarde e fui avisada de que a situação não era aceitável em Espanha. Foi então que contratei uma babá.

GAZETA Foi sem dúvida uma fase muito difícil na sua vida. E suponho que a adaptação à língua também terá

² Eugenio Hernández and Guido Weiss, *A First Course on Wavelets*, Studies in Advanced Mathematics, CRC Press, Boca Raton, USA, 1996.

sido complicada nos primeiros tempos.

MARIA DE NATIVIDADE Vivi dez anos em Madrid e nunca fui a um museu. Foi uma vida de sacrifício. Saía da universidade, corrigia trabalhos, via filmes infantis, aos sábados levava os meus filhos ao parque porque não tinham culpa de ter nascido e ao domingo passava a ferro. Ainda assim, senti-me bem em Espanha. Quanto à língua, para mim foi um pouco difícil, mas no caso dos meus filhos eles estavam a estudar, o que facilitou. Sublinho que, em Espanha, existe uma política em que as crianças, estando legais ou não, têm sempre direito a assistência na saúde e na educação.

GAZETA Acabado o seu doutoramento, voltou para Angola. Provavelmente, teve oportunidade de ficar em Espanha. Porque optou por regressar? Espírito de missão?

MARIA DE NATIVIDADE Sim, tive bastantes oportunidades. Apesar de ser estudante, era como se fosse um elemento do departamento. Participava em projetos de investigação, em congressos, em Escolas de Verão e outros eventos. Sempre tudo pago pela UAM. Vigiei exames quando foi necessário e, em muitos momentos, o Departamento de Matemática da UAM pediu que eu ficasse para dar aulas.

Não fiquei, em primeiro lugar, porque tinha obrigações familiares. Em segundo lugar, senti que era mais útil em Angola para o desenvolvimento da Matemática, porque não havia doutorados e havia (e continua a haver) poucos professores de Matemática. Muitas aulas eram dadas por engenheiros geógrafos e licenciados em Ensino da Matemática.

GAZETA Já focados no seu regresso a Angola e no seu contributo para a melhoria do ensino da Matemática em Angola, que disciplinas e em que cursos tem lecionado ao longo dos anos?

MARIA DE NATIVIDADE No regresso, assumi a coordenação do curso de Matemática, à época dirigido pelos meus colegas engenheiros geógrafos, uma vez que Matemática, Engenharia Geográfica e Ciências da Computação formavam um só departamento. Considerei que não estavam aptos para dirigir o curso e só mais tarde, já comigo na direção, é que começaram a entrar os primeiros licenciados em Matemática contratados como assistentes estagiários. Esta foi a minha primeira missão. Conseguí

também que o Departamento de Matemática, Engenharia Geográfica e Ciências da Computação fosse dividido em três. Em 2014 fui nomeada chefe do Departamento de Matemática. Lutei para que os assistentes estagiários pudessem fazer pós-graduações e mestrados fora de Angola. Fiz esse trabalho de forma individual, quer falando com o reitor, quer com o Ministério do Ensino Superior. Infelizmente, só consegui fazer sair um assistente estagiário para fazer o mestrado na UAM. A situação em Angola é muito difícil, porque as regras não se cumprem. Reparem que, em princípio, um assistente estagiário só deveria ocupar esse lugar, sem mestrado, por dois anos. Na realidade, o que acontece é que temos casos em que estão nessa posição há mais de 20 anos. Por outro lado, esses assistentes estagiários podem dar aulas em vários sítios (e fazem-no nas universidades públicas e nas privadas), e não estão dispostos a sair do país para estudar.

Outra coisa que tentei fazer foi admitir professores convidados de universidades estrangeiras, para suprir as falhas que tínhamos enquanto os nossos professores faziam a sua formação. Trouxe professores de Espanha, Itália, Cuba, etc., que ficavam um semestre. No entanto, como não havia uma fiscalização séria, esta foi uma tarefa difícil, porque os jovens acabaram por se acomodar, em vez de continuar a formação pós-graduada.

Esta fase foi muito cansativa, pois tinha também a meu cargo a orientação de todos os assistentes estagiários, e ainda tinha de contratar os professores visitantes para dar aulas de superação aos licenciados.

Estas reformas começaram a criar situações difíceis. Previamente à minha chegada à coordenação do curso, até ao segundo ano das suas licenciaturas, os alunos tinham tido disciplinas com poucas bases de Matemática, e de repente começam a ter, no terceiro e no quarto anos, disciplinas optativas que requerem muitas bases de Matemática, lecionadas por mim e pelos professores convidados. Foi aí que começaram a existir revoltas por parte dos estudantes e não contei com apoio por parte da direção da universidade. Aqui em Angola é tudo político, o que interessava era dizer que estava a funcionar e que os estudantes aprovavam e que se licenciavam não sei quantos. Não interessava se os estudantes sabiam ou não. A qualidade não era importante. Foi nessa altura que deixei de ser chefe de departamento, para que acabasse essa revolta dos estudantes. O departamento voltou a ser gerido outra vez por pedagogos, geólogos, engenheiros geógrafos e geofísicos. Só mais recentemente é que as posições mudaram. O país está a tentar ser mais sério, a tentar cumprir as regras. Te-

mos uma nova direção no departamento que quer mudar as coisas e que está a reformular o curso.

GAZETA Tem pugnado por introduzir rigor matemático e qualidade no ensino universitário angolano. Qual é a sua visão acerca da qualidade do ensino pré-universitário?

MARIA DE NATIVIDADE É verdade que a universidade está mal, mas as lacunas no conhecimento são prévias. O grande problema está no Ensino Geral. Dou aulas aos cursos no ISCED, mesmo não sendo pedagoga, para tentar perceber se há forma de resolver os problemas dos cursos na área do ensino. Muitos estudantes entram nas universidades com dificuldades ao nível do 7.º e do 8.º anos de escolaridade, porque os seus professores não têm nível para dar aulas no Ensino Geral.

É muito difícil recuperar esse tipo de estudante numa universidade, implica muito esforço. Reforço esta ideia, porque tais professores são meus alunos no mestrado de Ensino, revelando imensas dificuldades nas disciplinas de Matemática. Muitos deles não sabem fazer a divisão polinomial, quanto mais ensiná-la! Logo, se não conhecem a ciência que ensinam, nunca poderão ensinar convenientemente. Este é o perfil do professor do Ensino Geral.

Podíamos pensar que uma forma de solucionar este problema é a contratação de professores convidados com qualidade. Só que os professores estrangeiros, quando vêm para Angola, encontram estudantes com muito baixo nível e, consequentemente, baixam também eles o nível do ensino que ministram. São poucos os professores que continuam com o mesmo rigor. Eu muitas vezes dizia-lhes que não deveriam baixar o nível, mas eles acabavam por ceder. Os nossos estudantes não estão em condições de fazer uma pós-graduação numa universidade séria. Nós temos um problema sério com os doutoramentos em Angola. Há agora uma febre em realizar doutoramentos em Cuba, noutras áreas que não a Matemática. Teoricamente, passam seis meses em Angola, outros seis em Cuba e regressam com uma tese e sem publicações. Parece que na área da Matemática isso não acontece, já que as universidades cubanas que outorgam pós-graduações em Matemática são bastante rigorosas.

Angola tem cooperação com Cuba desde 1977. Até onde eu sei, Cuba só formou dois mestres angolanos em matemática até aos dias de hoje, e ambos em Ensino de Matemática. Porque quando tentam fazer em Matemática não conseguem. Não têm bases. Ora, os professores do Ensino da Matemática nunca fizeram formação em Matemática pura



Durante o 9.º Congresso Pan-Africano em Matemática (Rabat, julho de 2017)

e dura. Quando regressam a Angola, são esses professores que depois irão lecionar na universidade.

Esta é a minha grande luta. Foi isto que eu precisei de dizer à sociedade: que cursos em Ensino de Matemática não são Matemática. Luta que travo até hoje.

GAZETA Nesta sua preocupação, sente-se devidamente acompanhada pelos seus colegas e pelos órgãos diretivos da sua universidade?

MARIA DE NATIVIDADE Atualmente já entendo um pouco esta minha preocupação, mas antes não. Por exemplo, na primeira edição do mestrado em Matemática e Aplicações, que coordeno e de cuja existência discordo ao início, por não ter professores qualificados (sem doutores), funciona mesmo que o próprio regulamento diga que é obrigatório o corpo docente ser constituído por 70% de professores nacionais. Isso não acontece: apenas somos dois. Se eu tivesse optado por não coordenar o mestrado, os órgãos diretivos iriam criá-lo de qualquer forma, porque já era essa a sua intenção. Para evitar que tal aconte-

cesse e que se perpetuasse esta má massificação, decidi arrancar com o projeto de criação do mestrado.

GAZETA Pode então explicar-nos melhor como nasceu e em que ponto está o mestrado em Matemática e Aplicações da UAN?

MARIA DE NATIVIDADE Se, por um lado, o Ministério do Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação colocou barreiras ao projeto, por outro, fomos bafejados pela sorte, porque a Fundação Calouste Gulbenkian (FCG) nessa mesma época decidiu apoiar a criação de mestrados em Matemática nos PALOP. Nessa altura, já era membro da União Africana de Matemática, onde tinha alguns contactos que me ajudaram, e obtive ainda o apoio de alguns colegas, quer da UAM quer da Universidade de Coimbra, como universidade parceira. Posteriormente submeti o projeto da sua criação à FCG, que o apoiou.

O ministério levantou vários problemas alegando que não tinha condições, mesmo sabendo que era preferível para os professores de Matemática da UAN frequentarem um mestrado na própria UAN a terem de se deslocar para outro país. Apesar disto, só quando a responsável da FCG falou diretamente com a ministra é que desbloquearam a situação, aprovando o mestrado. Temos agora a acabar o mestrado cerca de dez estudantes. Foi necessário que estes estudantes fizessem um curso de nivelamento de seis meses, em que estudaram Análise Funcional, Topologia, Teoria da Medida, Geometria, Álgebra, etc. O curso foi lecionado por mim, por dois mestres e um professor do departamento e colegas da UAM e da Universidade de Múrcia.

GAZETA Nesta sua luta sente-se sozinha ou há gente que luta ao seu lado?

MARIA DE NATIVIDADE Esta luta é muito solitária e percebo porque o é. O que não percebo é porque é que os políticos não deixam atuar os especialistas e não ouvem o que estes dizem. As coisas estão a mudar. Por exemplo, temos um convénio do programa Erasmus+ com a Universidade de Múrcia. Todos os anos enviamos um bom estudante para lá. Os que vão percebem como as coisas são diferentes e começam a apoiar-me quando regressam. Só que no que respeita aos gestores, nada mudou. A UAN fez agora 60 anos de existência e há 53 que existe a licenciatura em Matemática. Como é que, até agora, a universidade só formou um doutor em Matemática (que fui eu)? Os outros

dois angolanos doutores em Matemática (um deles, atual chefe do departamento) estudaram e obtiveram a licenciatura e o mestrado em Ensino da Matemática em Cuba. Isso é muito grave e revela um atraso imenso face aos nossos irmãos em Moçambique, pois estes já estão a trabalhar no projeto de criação de um doutoramento. Como já disse, não existe uma política integrada do desenvolvimento da Matemática em Angola. Não há controle. Abrem-se universidades e não se verifica a sua qualidade. Para mim, Angola nunca foi próspera ou rica: foi e é pobre porque não tem qualidade de ensino. O que se passa em Angola na área da Matemática não tem comparação com nenhum outro país de África. A Matemática é em todos os países o suporte para as ciências, porque todos os cursos de engenharia têm disciplinas de matemática lecionadas por matemáticos. Cá isso não acontece.

GAZETA Como chega a secretária da Comissão de Educação Matemática em África, uma das comissões de trabalho da União Africana de Matemática?

MARIA DE NATIVIDADE África não reconhece Angola em termos académicos. Organizei em 2016 em Angola a Escola Africana de Matemática em Análise Harmónica, Equações Diferenciais com Derivadas Parciais e Aplicações, patrocinada pelo CIMPA (Centro Internacional de Matemática Pura e Aplicada), direcionada aos mestrados e doutorandos. Vieram muitos estudantes de África. Participaram professores europeus e africanos e fui convidada para dar uma conferência na Costa do Marfim em Teoria de Aproximação. Nessa altura, estava a ser preparado o 9.º Congresso Pan-Africano em Matemática. Foi aí que a ex-presidente da União e outras pessoas me perguntaram diretamente como é que eu trabalhava em matemática em Angola, se em Angola não havia nada. Expliquei-lhes que colaborava com a UAM e dessa conversa resultou que fui proposta como secretária da Comissão de Educação Matemática em África.

GAZETA Que tarefas e que objetivos estão associados a este cargo?

MARIA DE NATIVIDADE A União Africana de Matemática é uma organização similar à União Internacional de Matemática. O objetivo da comissão que dirijo consiste em trabalhar com os governos de cada país, através dos seus ministérios, para melhorar as condições e a qualidade do ensino da Matemática. Todas as instituições que visam al-

cançar tais objetivos colaboram com a comissão.

Em África, a maioria dos países percebe esses objetivos e os seus governos colaboram, mas lamento que em Angola isso não aconteça. Por exemplo, nunca fomos chamados para apreciação dos manuais, nem para elaboração dos programas. Podia pensar-se que é porque é comigo e eu tenho anticorpos, mas não. É mesmo porque não ligam e porque consideram que só eles é que têm de tratar disso. Em todas as áreas tomam medidas sem estudo prévio, sem consultarem especialistas e técnicos nos temas. Nos restantes países de África já não é assim.

Estive em Moçambique a coordenar, pela parte angolana, a comissão científica da conferência nas comemorações dos 60 anos do Ensino Superior em Moçambique e Angola. Tratou-se de uma organização conjunta. Trabalhei com o Ministério do Ensino Superior de Moçambique. Nunca os quadros do ministério tomaram alguma decisão sem nos consultar, e nessa época tudo o que conversávamos era à distância.

GAZETA Falou-nos já de alguns projetos de cooperação em que está envolvida. Em termos de atividade científica, continua a publicar na sua área de doutoramento?

GAZETA Em Angola temos alguma dificuldade em fazer investigação. Primeiro porque não temos colegas com quem trabalhar ou grupos de investigação, e depois porque temos uma quantidade enorme de horas de docência, dada a falta de professores. Acabei por ter de parar, pois a ideia era continuar os meus trabalhos de doutoramento utilizando outras bases, como os fractais. Recentemente, estive numa estada em Navarra. Apesar de não haver um grupo de Análise Harmónica, colaborei com o grupo de investigação de Lógica em *fuzzy systems* aplicada à teoria de grupos. Acabei por estudar estes temas e gostei bastante, bem como da colaboração com os colegas de lá. A minha ideia é continuar a trabalhar, porque estamos a iniciar um projeto de criação de um doutoramento regional em Matemática apoiado pela FCG, coordenado por Angola e Cabo Verde em parceria com a Universidade de Coimbra, mas onde também colaborarão professores de Espanha e da África do Sul. Será nas áreas de Análise, Álgebra e uma pequena parte em Matemática Aplicada. É focado na Matemática Pura, onde Cabo Verde e Angola têm as maiores carências.

GAZETA Depois destas suas lutas e imaginando-se daqui a uns largos anos, qual é o sonho que gostava de ver cum-

prido na sua universidade?

MARIA DE NATIVIDADE Sei que é uma luta, mas também sei que não vou ser eu a conseguir resolver. Ficaria satisfeita se eu conseguisse que a UAN pudesse comparar-se com as universidades vizinhas, da África Austral. Falta muito. Metaforicamente falando, eles estão já a subir as escadas e nós fomos imitando caminhos que não são os caminhos. Quero pelo menos que consigamos estar no caminho certo, no primeiro degrau da escada, mas com alicerces firmes.

GAZETA Face às recentes eleições em Angola, sente que há ventos de mudança?

MARIA DE NATIVIDADE Sou um pouco radical nesse sentido. Na minha opinião, a continuidade do mesmo governo não me dá ideia de grande mudança, mas os resultados das eleições mostram que há maturidade por parte dos cidadãos e há esperança de que isso altere algo. No meu ponto de vista, as eleições não foram nem livres nem transparentes, mas apesar disso existe um povo que não está satisfeito e que está mais consciente. Não vai ser fácil continuar a fazer tudo da forma que se fazia antes. Há pelo menos uma vontade de mudança. Mas uma coisa é a vontade, outra coisa é a capacidade de o fazer. No meu ponto de vista, o fundamental é a capacidade de se fazer as coisas. Às vezes uma pessoa tem muita vontade, mas não está capacitada. E o problema é que não se nomeiam pessoas capacitadas para tratar de assuntos tão sérios como a Educação ou o Ensino Superior. Em Angola há ainda muita criança que não estuda – crianças do mato, mas também de Luanda. No tempo colonial, eu que sou do mato tive oportunidade de estudar. Havia essa preocupação com a educação, de que as crianças estudassem, independentemente da sua origem. Hoje isso não existe. Quem hoje nasce no mato nem sequer é registado.

GAZETA Para terminarmos, de onde lhe vem a sua força?

MARIA DE NATIVIDADE É também uma questão que o meu filho do meio me coloca. Nasci no campo, num país onde não tinha nenhuma motivação de nenhuma espécie para estudar, e ele pergunta-me de onde veio essa capacidade para estudar e lutar. Não recebi essa característica de ninguém, mas sempre gostei muito de estudar e tive um grande incentivo do meu tio durante a primeira etapa dos meus estudos. Acho que foi isso.