

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO PATRIMONIAL – VALE REGISTRAR

Núcleo de História Oral

FICHA TÉCNICA

Código da entrevista: VR-HT-MA-021

Entrevistado: Antônio da Costa Santos Neto

Local da entrevista: Estação Ferroviária de Mariana / Vagão Oficina de Vídeo e Sala de Histórias

Data da entrevista: 22/03/2007

Horário da entrevista: 19h20min

Duração da entrevista: 51min18seg

Equipe do Vale Registrar / História Oral:

Supervisão: Jason Barroso Santa Rosa

Subcoordenação: Josanne Guerra Simões (Keka Simões)

Entrevistadores: Josanne Guerra Simões (Keka Simões), Eder Donizete de Melo (monitor)

Gravação da entrevista:

Coordenação: Bellini Andrade (EMVIDEO)

Produção: Mateus Brandão (EMVIDEO)

Câmera: Rosilene Magda Figueiredo (monitora)

Equipamento utilizado: Câmera digital MiniDV

Transcrição: Eder Donizete de Melo

Data da transcrição: 14/04/2007

Conferência de fidelidade: Josanne Guerra Simões (Keka Simões)

Data da conferência: 18/04/2007

Pesquisa para notas de rodapé: Elodia Honse Lebourg e Eder Donizete de Melo

Copidesque: Maria Angélica Vieira Bonome

[Início da entrevista]

Keka Simões – O senhor poderia nos dizer seu nome completo, a data e local de nascimento?

Antônio Santos – Antônio da Costa Santos Neto. Eu nasci em Mariana, no dia 15 de fevereiro de 1959.

Keka Simões – E o nome dos seus pais?

Antônio Santos – Antônio Wagner Mól Santos, também de Mariana, e Neide Lage Santos, de Itabira¹.

Keka Simões – Seu pai trabalhava em quê?

Antônio Santos – O meu pai era bancário. Trabalhava na agência do Banco Nacional, em Ouro Preto. Trabalhou a vida inteira nessa agência e lá se aposentou.

Keka Simões – E sua mãe?

Antônio Santos – A minha mãe é de Itabira. Ela é formada como professora, mas sempre se dedicou ao lar, sempre foi dona de casa.

Keka Simões – O senhor tem irmãos?

Antônio Santos – Eu tenho oito irmãos. Eu sou o mais velho de oito irmãos.

Keka Simões – Certo. E a profissão deles?

Antônio Santos – Logo abaixo de mim é o Afonso. Ele mora na Bahia, é engenheiro de produção, trabalha na Novelis². Eu tenho uma irmã formada em Turismo que trabalha com turismo em Belo Horizonte³. O outro é Antônio Wagner, homônimo de meu pai, comerciante. Aurélio Weber tem uma imobiliária em Mariana. Depois o Anselmo, que é professor de Química. O André também é comerciante, é empresário. E, por fim, a Aline, a caçula, é professora de Inglês.⁴

Keka Simões – Como foi feita sua formação profissional? Você é formado em quê? Onde e quando se formou?

Antônio Santos – Eu sou formado em Técnico de Mineração, na Escola Técnica Federal de Ouro Preto⁵, em 1980. Logo depois de formado, em 1981,

¹ Município de Minas Gerais.

² Novelis do Brasil Ltda. Unidade Aratu, em Candeias, produtora de alumínio primário.

³ Capital de Minas Gerais.

⁴ O entrevistado não mencionou os nomes completos dos irmãos.

⁵ Atual CEFET, Centro Federal de Educação Tecnológica.

ingressei no Grupo Vale do Rio Doce⁶ como estagiário. Fiquei como estagiário durante um ano, um ano e pouquinho. Logo depois fui admitido na Vale para trabalhar no *startup*⁷ da Mina de Timbopeba⁸, em Mariana, onde estou até hoje. Hoje faz parte do Complexo Mariana não só a Mina de Timbopeba, porque a Vale, em Mariana, não mais é só a Mina de Timbopeba. É Alegria⁹, Fábrica Nova¹⁰, outras minas. Mas eu estou aqui, no Complexo de Mariana, desde então.

Keka Simões – Certo. Quando você foi fazer o estágio, existia algum tipo de requisito para se obter um estágio na Companhia Vale do Rio Doce? Alguma prova, algum tipo de escolha?

Antônio Santos – Tinha, tinha. Tinha todo um processo de seleção que começava com uma prova escrita de Português, Matemática e Conhecimentos Gerais. Os aprovados nessa prova iam para um psicotécnico; os aprovados no psicotécnico iam para uma entrevista, que era a etapa final.

Keka Simões – Logo após o estágio, você foi admitido.

Antônio Santos – Sim.

Keka Simões – Para essa admissão, também teve algum processo assim?

Antônio Santos – Sim. Teve um processo de seleção no mesmo formato, com uma prova de Conhecimentos Gerais, Português, Matemática e também, acho, línguas. Depois entrevistas, psicotécnicos, todo um processo de seleção.

Keka Simões – Desde 1981, quando você entrou para a Vale, quais cargos ou funções você ocupou? E qual a característica de cada um deles? O que acontece ali?

Antônio Santos – Eu entrei na Companhia em 1982, admitido, fora o estágio. Fui trabalhar no Controle de Qualidade da Companhia. Na época, essa área cuidava tanto do controle de qualidade da Mina quanto das instalações de beneficiamento: era um só controle de qualidade. A gente trabalhava de turno. Eram três turnos, a Mina rodava 24 horas, e eu trabalhava de turno também, acompanhando. O Controle de Qualidade tem a função de garantir a qualidade dos produtos da empresa, garantir o nome da empresa para os seus clientes,

⁶ Companhia Vale do Rio Doce.

⁷ Começando, dando a partida.

⁸ Mina explorada pela Companhia Vale do Rio Doce. Localizada em Ouro Preto.

⁹ Mina de Alegria, mineração de minério de ferro pertencente à Companhia Vale do Rio Doce.

¹⁰ Mina de Fábrica Nova, mineração de minério de ferro pertencente à Companhia Vale do Rio Doce.

garantir os produtos. Essa é a função principal. Então, tinha todo um procedimento que era seguido. Cada produto tinha uma qualidade, tinha um mínimo que você podia atingir e o máximo. A gente ficava exatamente fazendo um *blend* do material da Mina: pegava um material de melhor qualidade com outro de uma granulometria diferente, ou de uma química diferente, para compor um *mix* que, no final, geraria aquele produto especificado para um determinado cliente. A gente trabalhava na Mina para obter, então, os parâmetros de cada produto, para se atingir essa qualidade. Eu trabalhei no Controle de Qualidade, aproximadamente, por dois anos. A Mina começou a aprofundar. Você vai tirando minério das camadas superiores... Toda mineração começa a lavrar as camadas superiores e depois vem descendo. Quando isso acontece, cria-se uma parede meio verticalizada, com uma inclinação muito forte – são os taludes da mineração. Nessa época, a gente começou a ter problemas nesses taludes. E precisava de um profissional, de alguém que acompanhasse o projeto dessa mineração. Vendo isso, eu me ofereci para esse cargo e consegui esse cargo, foi-me dado esse cargo e eu estou até hoje. É chamado de Geotecnia da Mineração. Naquela época, ele não tinha, vamos dizer assim, uma importância muito grande na mineração, porque as minas estavam em um período inicial de operação, os taludes não tinham muita altura, o risco não... Era menor. Também a legislação não era muito rigorosa, você tinha flexibilidade para operar. Cada mina tinha, às vezes, um profissional. Para você ter uma idéia, nessa época, em Minas¹¹, a Vale tinha três profissionais: um engenheiro em Itabira, um técnico e eu, como técnico, aqui. Hoje, eu diria que são dezenas e dezenas de profissionais voltados para essa área. Por quê? Porque a mineração cresceu ao longo dos anos e foi lavrando em profundidades maiores. Por isso se criaram cavas muito grandes. Cavas são buracos muito grandes, com essas paredes muito inclinadas. E o objetivo da Geotecnia é fazer com que você retire o minério em grandes profundidades com segurança, para que esses taludes, essas encostas não caíam sobre as pessoas e equipamentos que estão trabalhando lá embaixo. Essa é a função. Então, tem toda uma técnica, todo um procedimento que nós seguimos para não ter acidente, para garantir a

¹¹ Minas Gerais.

segurança das pessoas, dos equipamentos e do nome da empresa. Em linhas gerais, isso é a Geotecnia e nesse setor eu estou trabalhando até hoje. Hoje, a própria legislação exige muito desses profissionais. Por quê? Primeiro por causa disto: as minerações estão muito profundas, o risco é muito grande. As áreas ligadas ao trabalho exigem que se tenha trabalho com segurança. E por causa da legislação ambiental: uma ruptura de um talude desses pode implicar perdas, danos ambientais. Tem toda uma legislação que a gente é obrigada a seguir. Além disso, por ser uma empresa que negocia em Bolsa de Valores, a Vale é cobrada também. As legislações dos países para os quais ela vende seus produtos exigem que ela dê uma contrapartida de segurança. Nós temos, por exemplo, a Lei Sarbox¹². A Vale do Rio Doce é obrigada a seguir todos os procedimentos para poder negociar suas ações, para ter garantia de negociar essas ações na Bolsa. Então, tem todo um roteiro do procedimento de segurança que nós seguimos. Em Mariana, onde trabalho, na área de Geotecnia somos sete profissionais; em toda a Vale, outras dezenas de profissionais. Isso mostra a importância que essa área adquiriu ao longo do tempo. Imaginar que há 10 anos só eu atuava nessa área aqui! Hoje já somos sete profissionais.

Keka Simões – De que área são esses sete profissionais? Quais profissionais são necessários para esse trabalho?

Antônio Santos – Para esse trabalho, o geotécnico de mineração pode ser um engenheiro civil ou um geólogo, preferencialmente. Outros profissionais também podem, porque normalmente se exige que esse profissional tenha uma especialização na área de Geotecnia. A gente faz um mestrado, um doutorado... Nós temos mestres e doutores nessa área. Em Mariana, todos os nossos profissionais, todos os geotécnicos são mestres, têm seus cursos de mestrado e atuam nessa área. Na realidade, temos um engenheiro civil, um engenheiro de minas e um geólogo nessa área. Eu estou fazendo o mestrado agora. Eu tenho, como formação em curso superior, Ciências Contábeis. Eu fiz o curso técnico. Depois, trabalhando, já na década de 1990, em 1995 eu iniciei

¹² Requisito legal aplicável às empresas listadas nas bolsas de valores de Nova Iorque, que tem por objetivo garantir a eficácia, a correta avaliação e o monitoramento dos controles internos dos processos refletidos nos relatórios financeiros das companhias de capital aberto que negociam ações no mercado dos Estados Unidos.

meu curso superior em Ponte Nova¹³, fazendo Ciências Contábeis. Em 2000 eu o concluí e agora estou terminando os créditos na área de Geotecnia: Mestrado Profissionalizante em Geotecnia. A partir de agora, tenho que me preparar para defender minha tese, em um futuro próximo.

Keka Simões – Onde você faz e qual é o tema da dissertação?

Antônio Santos – Eu faço na UFOP, Universidade Federal de Ouro Preto. É um programa da Universidade. O Mestrado Profissionalizante possibilita que profissionais que já atuam na área, que tenham alguma experiência, se especializem. Isso é uma grande vantagem desse curso profissionalizante. Se não fosse isso, a gente não teria como fazer, porque você teria que se ausentar do trabalho por dois anos. Dificilmente... As empresas fazem isso, mas é muito raro; não dão oportunidade para um número grande de pessoas. Normalmente, eles elegem um ou dois ou três e deixam que eles fiquem dois, três anos fazendo o... Nesse caso não. A gente consegue trabalhar e fazer o curso: essa é a grande vantagem. Eu pretendo fazer minha tese sobre a Mina de Timbopeba. A Mina de Timbopeba hoje está com essas taludes, essas encostas muito profundas. E paralelamente à lavra do minério, a gente atinge o nível de água, o lençol freático, não é? Para possibilitar que a gente tire o minério, que tem que sair seco, existe uma atividade em que eu também trabalho, para a qual eu também tenho formação: chama-se rebaixamento do nível da água da Mina. São instalações de poços muito profundos – 200, 300, 400 metros de profundidade. Dentro desses poços, você instala bombas e retira essa água para possibilitar a lavra do minério. O setor em que trabalho é o Setor de Geotecnia e Hidrogeologia. A Hidrogeologia cuida da parte de águas voltada para a Mina. Rebaixamento, drenagem superficial, tudo é essa área que faz. As duas áreas caminham juntas, não é? Então, quando a Mina paralisa, quando exaurir o minério, esse nível de água vai retomar, obviamente. Você vai parar de bombear e a tendência é que esse nível de água retome. Ao retomar, você vai ter um lago formado ali. Você precisa estabilizar, essas encostas precisam continuar estáveis. Então, eu pretendo trabalhar na minha tese com isso aí. Quer dizer, quando subir esse nível de

¹³ Município de Minas Gerais.

água, o que vai acontecer no entorno da Mina? Então, eu vou trabalhar nisso aí.

Keka Simões – O que não deixa de ser uma prevenção para o futuro.

Antônio Santos – Sim. É uma prevenção de segurança e ambiental também.

Keka Simões – Certo. Voltando um pouquinho, você falou de algumas possibilidades de risco que podem acontecer nessa mesma área de Geotecnia, como soterrar pessoas e tal.

Antônio Santos – Sim.

Keka Simões – Algum outro tipo de problema ou acidente pode ocorrer em uma mineração? Existe um trabalho de prevenção que é feito, para se prevenir de alguns riscos, não é?

Antônio Santos – Sim.

Keka Simões – Que riscos são esses? Você já falou algumas formas de se prevenir. Existem outras? Como isso é feito dentro da Companhia Vale do Rio Doce?

Antônio Santos – A atividade de mineração, por si só, já é uma atividade de risco. O que a gente tem que fazer é trabalhar com a maior segurança possível para minimizar esse risco. A gente não consegue eliminar 100% do risco. Nem na rua, andando... Está sujeito a ser atropelado e tal. Bom, por ser uma atividade de risco, todo cuidado é tomado. Os profissionais são todos preparados para lidar com isso, a gente tem programas, *softwares*... A gente trabalha para garantir que as escavações, que a lavra vai ser com a máxima segurança possível. Obviamente, isso não impede que acidentes ocorram. A gente tem casos de rupturas de [inaudível], de encostas ou de taludes, são sinônimos. A gente está lá para, no mínimo, prevenir ou avisar as pessoas: “Olha, o talude tal está com problema, com risco!” A gente interdita a área. A gente sabe quando vai romper. Então, todo cuidado é tomado, não é? Felizmente, em Timbopeba, a gente está aí lavrando... Timbopeba iniciou suas atividades em 1984. A gente teve vários rompimentos, todos eles controlados. A gente esperava que eles acontecessem e todas as medidas foram tomadas para que não tivesse acidente com vidas humanas. E a gente, até hoje, tem conseguido. A cada dia que passa, essa equipe é mais preparada e aumenta sua experiência também, obviamente, porque você vai convivendo com isso e vai aprendendo com a natureza: “Olha, quando acontece isso, quando dá uma

trincazinha ali, pode esperar. Se a trinca for vertical ou se for horizontal, ela vai acontecer de uma forma ou de outra”. A gente já tem essa experiência e todas as pessoas que trabalham com a gente têm esse *felling* para detectar e avisar as pessoas e tomar todos os cuidados, não é? Essa é a nossa função. A gente... Desculpa, esquecemos...

[INTERRUPÇÃO DA GRAVAÇÃO]¹⁴

Keka Simões – Antônio, na questão dos riscos que podem ocorrer em um trabalho de mineração e as medidas que são tomadas para prevenir... Você já falou algumas. Só para retomar, não é?

Antônio Santos – Bom, além de todos os programas ou dessas análises que são feitas com esses taludes, a gente tem uma série de equipamentos que monitoram. Não é só o olho humano, o ser humano. Tem uma série de equipamentos que monitoram essas estruturas, que são esses grandes taludes. Nós temos taludes ou encostas que chegam a ter, hoje, na Mina de Timbopeba, 400 metros de altura. Uma ruptura disso aí poderia causar um grande acidente! Então, a gente tem todo um procedimento de monitoramento disso: equipamentos que são chamados de prismas ópticos que, com instrumentos de topografia, teodolitos eletrônicos, monitoram e informam se está havendo movimento ou não. Com isso, a gente consegue ter um controle dessas estruturas. Além disso, para não confiar somente nas estruturas, outros procedimentos... Por exemplo, áreas das minas são restritas, totalmente restritas: só se entra com a autorização da Geotecnia. Se hoje precisar entrar em algumas áreas, a Geotecnia é acionada, a gente vai e faz todo um procedimento de inspeção. A gente tem pessoas treinadas para fazer rapel, porque essas estruturas são inclinações muito fortes, chegam a ter 45, 50 graus: você não consegue andar. A gente é treinada, tem uma reciclagem, a cada dois anos somos treinados em técnicas verticais. Todos nós somos treinados para fazer rapel na Mina, exatamente para irmos lá verificar essas estruturas, ver se elas têm algum problema, alguma trinca, alguma coisa, para liberarmos para as pessoas acessarem ou para uma lavra ou até para um serviço simples, como retirar um equipamento ou ligar uma bomba. Então, tem esse procedimento. As pessoas da Mina já conhecem essas áreas. São áreas

¹⁴ O telefone celular do entrevistado toca durante a gravação. Por esse motivo, a entrevista foi interrompida.

de maior risco, estão fechadas e só são liberadas pela Geotecnia. Além disso, na própria lavra, principalmente na Mina de Timbopeba – todas as outras minas têm esse procedimento –, que está muito profunda e em final de vida, os riscos são muito maiores obviamente, então a gente está muito presente. Então, toda lavra nova, uma área nova em que se vai entrar, a Geotecnia é acionada e a gente faz essa inspeção. Roda os programas que a gente tem para verificar se aquele ângulo que está proposto pelo Planejamento de Mina... O Planejamento de Mina faz o plano de lavra: “Oh, vai se lavrar em tal área. O ângulo daquele talude vai ser tal. Pode fazer?” Aí a gente vai analisar aquilo ali nos programas e dizer se pode ou não. Em mineração, para taludes de mineração, trabalha-se com o que a gente chama de “fator de segurança 1.3”. Isso quer dizer o seguinte: tem três forças segurando e uma para jogar no chão. Então, está sempre muito a favor da segurança. Para barragens... A área de Geotecnia atua com mineração, com barragens e pilha de estéril. Para barragem, já tem “fator de segurança 1.5”. Todas as barragens da Vale... A gente também tem todo um programa para estar presente nessas barragens através de inspeções. Tem um roteiro de inspeções, essas inspeções são mensais. Os geotécnicos, os técnicos de campo, passam ali com um *check list*, verificando: “Ah, tem uma trinca em tal lugar!” “Tem um buraco de formiga”. “Tem uma vegetação nascendo ali”. “Tem uma umidade em tal lugar”. Isso é registrado, fotografado, tem o *check list*. A gente tem um programa chamado Geotec: todas essas informações do *check list* e os dados de todos os instrumentos... Todas as barragens são instrumentadas. Eu diria para vocês que as nossas barragens são várias dezenas de instrumentos que são monitorados, que são lidos em tempos pré-determinados. Esses instrumentos estão ali na leitura, são lançados em programas, geram-se gráficos, esses gráficos são analisados e ali a gente tem o controle da barragem. Sabe-se exatamente o comportamento geotécnico dessas estruturas. Então, essa área de Geotecnia também é responsável pelas barragens. A gente tem instrumentos que vão desde os prismas ópticos... Nós temos piezômetros que medem a pressão que a água exerce sobre o maciço; medidor de nível de água que mede o nível que a água está atingindo nesses maciços; temos células de pressão nas estruturas. No lago, a gente tem régua milimétrica para ver o nível de água, para acompanhar esse nível de água. Temos medidores de vazão nos drenos da

barragem; a água que sai ali tem sua qualidade e sua quantidade controladas. É, eu acho que são esses instrumentos que a gente controla. Outras barragens têm suas particularidades e outros instrumentos mais sofisticados ou não. Aqui, a gente não tem muitos instrumentos eletrônicos. Nossos instrumentos são mais simples. Nós temos hoje, no Complexo, quatro grandes barragens.

Keka Simões – Quais? Essas barragens têm nome?

Antônio Santos – Têm. Na Mina de Timbopeba, a gente tem a barragem de Timbopeba que teve a função de armazenar os rejeitos do tratamento de minério e fornecer água para esse tratamento. Ela represava água, o rejeito do tratamento, a lavagem do minério. O rejeito vinha e era represado ali, para não agredir o meio ambiente. E essa água era retomada para a usina. O circuito se fechava. Essa barragem já está exaurida; hoje ela tem a função somente de fornecimento de água. Em substituição a essa barragem foi feita a barragem do Córrego do Doutor, cuja função, hoje, é receber esses rejeitos da usina. São armazenados ali e ficam armazenados ali. Em Timbopeba, temos também a barragem Natividade: tem a função única de fornecimento de água, armazenagem de água. Não tem outra função. E na Mina de Alegria, nós temos a barragem de Campo Grande, com a função de receber os rejeitos e fornecer água para o tratamento de minério. Então, são quatro grandes barragens. Temos outras barragens menores para captação de água. São várias outras barragens no Complexo Mariana. Estou falando do Complexo Mariana. São centenas de barragens em toda a Vale do Rio Doce. E tem toda essa equipe que está preparada para cuidar dessas barragens. Felizmente, nós nunca tivemos um grande acidente, como a gente tem visto aí na mídia acidentes em outras mineradoras¹⁵, acidentes graves, sérios, com vítimas. Nós não tivemos acidentes desse porte na Vale do Rio Doce, eu acredito que muito em função de todo esse controle, de toda essa preparação do pessoal para lidar com essas estruturas, não é? São estruturas, a gente diz lá, que são como um neném. A gente tem que estar acarinhando, cuidando, indo lá todo dia, orientando desde o nascedouro até... E ela nunca morre, não é? Mesmo depois de exaurida, ou a empresa ou um órgão público vai ter que cuidar dessa estrutura. No que a gente chama de desativação... Ou você vai ter que remover

¹⁵ O entrevistado refere-se ao rompimento de uma barragem de rejeitos pertencente à Mineradora Rio Pomba Cataguases, em Mirai, município de Minas Gerais.

a estrutura e deixar o vale do jeito que era originalmente, ou vai mantê-la ali com uma segurança e continuar monitorando *ad eternum*.

Keka Simões – Além das barragens, você falou de um outro tipo de monitoramento: das pilhas de estéril.

Antônio Santos – Ah, sim!

Keka Simões – Não é isso?

Antônio Santos – É.

Keka Simões – O que é o estéril e como se monitora essa pilha?

Antônio Santos – Na mineração, todo o minério, para ser removido, vem junto com o estéril. Na lavra, na cava, você já tira esse estéril sobre caminhões e dispõe esse estéril no que a gente chama de pilha de estéril. São estruturas muito grandes! Muitas vezes, você pega um vale e transforma esse vale em um grande morro, dispondo ao longo dos anos todo o estéril da mina. A gente chama de estéril aquilo que sai da mina. De rejeito, aquilo que sai da usina. Um vai para a barragem; o outro vai para a pilha de estéril. O estéril vai para as pilhas de estéril. Essas pilhas de estéril, freqüentemente, são estruturas próximas à mineração – quanto mais próximas, é menor o custo –, em áreas onde você agride o menos possível o meio ambiente. Você tem, às vezes, quatro, cinco vales. Tem todo um procedimento, a legislação... Tem uma norma, a NBR¹⁶, a ABNT¹⁷ 029... É 029 e 028 – uma trata de barragem e outra trata de pilha de estéril. Agora eu não sei aqui, exatamente. Mas a gente tem por procedimento seguir essas normas da ABNT, não é? Tem toda uma legislação que diz: “Oh, você pode usar esse vale. Pode usar encostas muito íngremes”. Vales com muita água a gente evita. Muita vegetação... Aí tem que ver se tem espécie endêmica que só tem naquele lugar. Você tem que evitar aquela região. Então, definido o vale, como é feito? Você vai lá, remove toda a vegetação daquele vale, decapeia aquele vale. Aquela terra orgânica é removida, guardada, estocada em um local. Naquele vale, você faz um dreno de fundo: toda água que incide ali ou a água que já está no vale ou uma nascente é captada, controladamente, com um dreno e levada para a jusante. Naquele vale, você então dispõe o seu estéril de forma controlada. Normalmente, a gente começa de baixo para cima: esse estéril é lançado nas

¹⁶ Norma Brasileira Registrada.

¹⁷ Associação Brasileira de Normas Técnicas.

camadas inferiores e vai subindo lentamente em camadas, sendo compactado. Na face, você gera o que a gente chama de talude também, o talude da pilha de estéril. São estruturas normalmente... Nossa estrutura varia. A cada 10 metros você deixa uma plataforma horizontal que a gente chama de bermas. Isso para funcionar como drenagem. Depois, afasta seis metros, sobe outra bancada e vai, como se fosse uma escadinha. Essa escadinha tem a função de propiciar a drenagem dessas estruturas. Na face disso, você pega essa terra vegetal que você tirou, espalha ali e depois revegeta aquilo. Então, uma pilha de estéril... Aqui tem pilha de estéril com 200 metros de altura. E devido à grande movimentação de nossas minas, no futuro, com certeza, vamos ter pilhas de estéril com alturas bem superiores. A gente estava limitada, pela legislação anterior, até 200 metros. Hoje a legislação não fala mais em altura de pilha de estéril; deixou para os profissionais da área decidirem, através de métodos de análise, que altura aquela pilha pode ficar com segurança. Hoje, o pessoal da área de Geotecnia, os profissionais que lidam nessa área é que definem essa altura, esse ângulo que ela vai ficar. Toda a geometria dessa estrutura é definida em projetos, que podem ser internos ou contratados de firmas que estão no mercado para fazer esses projetos para as empresas. Essas são, então, as três grandes áreas da Geotecnia: os taludes da mineração, as pilhas de estéril e as barragens de rejeito. Associada a essa área, a Hidrogeologia cuida basicamente do rebaixamento dos níveis de águas da mina.

Keka Simões – Certo. Eu quero voltar um pouquinho à questão do próprio minério. No início, você falou que se faz um *blend* para obter o teor que o cliente pede. Por que existem teores diferentes? Os clientes pedem teores diferentes, não é?

Antônio Santos – É.

Keka Simões – Existe um tipo de minério para algum tipo de transformação e outros para outras? Como isso se dá? Para quem é leigo não existe isso! [riso]

Antônio Santos – Apesar de não ser exatamente a minha área de atuação, porque profissionais lidam com isso, que são... Eu diria para você, de uma forma bem resumida e como um quase leigo, mas que tem algum conhecimento... A gente produz no mercado vários produtos: tem um aço que é para indústria automobilística; tem um aço que é para confecção de trilhos; tem

um aço que é para construir vagões. São produtos diferentes. Tem aquele aço especial para as nossas panelas, outros para a indústria eletrônica. Cada produto desse tem que vir desde a mineração com um *blend* diferente. Quando chega à siderurgia, para o alto forno, cada siderurgia também tem um tratamento diferente para isso. Eu não sei exatamente como isso é feito na siderurgia. Na mineração, eu sei que o cliente tal, da usina tal, pede: “Eu quero um produto com tantos por cento de ferro, tantos por cento de sílica, tantos por cento de alumina, tantos por cento de manganês”. Ou melhor, não é X, não é? Mas: “Entre tanto e tanto por cento disso; entre tanto e tanto por cento disso”. Aí é que está o Controle de Qualidade da mineração, depois o Controle de Qualidade do porto, depois o Controle de Qualidade da siderurgia, para alimentar esse alto forno que é o fim do caminho do minério, até chegar ao produto final que é o aço. O aço ainda não é o produto final, porque o aço ainda vai ser beneficiado para virar carro, virar geladeira, virar fogão e por aí afora. Cada indústria dessa, no mundo, pede um produto. Esse minério não é só para o Brasil. Eu diria para você que, hoje, a maior parte do que a Vale produz vai para o exterior, para todos os países do mundo: Europa, América... Hoje o grande consumidor é a Ásia, a China principalmente, que está fazendo esse *boom* na mineração. Lá também cada cliente pede um determinado produto. Tem cliente que pede um produto: “Oh, eu quero com 65% de ferro”, que é um produto bastante nobre. Já tem outro: “Não, eu quero com 50%”. Cinquenta eu acho que é meio baixo... Eu não sei exatamente... Tem produto com 50% de ferro. É um produto mais barato. Acho que na siderurgia chama-se escória. Aquilo que é o rejeito nosso, acho que lá se chama escória. Ele vai ter mais escória, mas é uma questão de matemática dele lá: “Eu vou comprar mais barato, vou ter mais escória. Mas eu tenho facilidade de descartar essa escória”. Eu diria para você que é uma opção. Agora, isso é um assunto mais amplo do que estou dizendo aqui, como meio leigo também. [riso]

Keka Simões – Certo. Nós já falamos aqui de alguns impactos da mineração, principalmente na questão ambiental. Quais são ou seriam os impactos negativos e os impactos positivos da mineração na região onde essa mineradora se instala?

Antônio Santos – Eu diria para você que a Vale, hoje, tem todo um programa para minimizar os impactos negativos. A gente sabe que eliminar não tem jeito,

a mineração agride o meio ambiente. Para se fazer mineração tem que desmatar, mexer com água, gerar poeira. Mas, cada impacto desse, tem um procedimento para minimizar. A poeira, a gente irriga as pistas todas. A gente tem a compensação. Se você tem que desmatar, a Vale tem por procedimento revegetar uma área muito maior. As pilhas de estéril, eu te falei, a gente remove a camada... As nossas pilhas são todas revegetadas. Bom, impacto existe e ele tem todo esse procedimento. Esses são os impactos negativos. Os impactos positivos que eu vejo, principalmente hoje em um país que está em desenvolvimento, é geração de emprego: é um grande impacto. E a Vale tem por política, nas comunidades onde atua, estar muito presente. A gente é orientada para estar presente, para representar a Vale em todo momento. Com uniforme ou sem uniforme, a gente é orientada para representar a Vale, participar dos programas sociais, do voluntariado. A Vale incentiva isso, com muita ênfase. Eu não diria que ela exige, que ela cobra; mas ela privilegia o funcionário que lida com isso. Além dos seus programas, que são "N"... Eu poderia falar aqui, durante horas, sobre os programas dela: o Vale Alfabetizar, o Programa Afetivo Sexual, o Trem da Vale, que a gente está aqui... Quer coisa mais linda? Mais maravilhosa? É cultural, gera emprego, resgata o passado. São tantos programas que... Bom, tem agora o... Como chama? O profissional aí, que pega o garoto lá e já o coloca na escola e o treina para trabalhar na mineração: ele fica ali um ano, participando de todos os programas; depois sai um profissional apto para trabalhar na mineração. Eu esqueci agora. Fugiu o nome do programa. Mas todos os programas... De educação ambiental, que é importantíssimo! Vai às escolas e dá todo o programa de educação ambiental. Então são "N" programas que beneficiam as comunidades onde ela está inserida. Além de toda ajuda financeira aos municípios. Em vários municípios, não só Mariana, a Vale faz o tratamento de água, tratamento de esgoto, auxilia nos hospitais, faz módulos hospitalares completos. Bom, eu acredito que se formos botar na balança aquilo que é vantagem da mineração e aquilo que é desvantagem, eu acho que a vantagem vai pesar muito mais. Mesmo porque a área impactada pela mineração é muito restrita. Se você pegar uma mina, normalmente é um ovo ali. E a área que ela abrange, as comunidades, é muito

grande! Se alguém puder acessar o *Google*¹⁸ hoje e pegar Carajás¹⁹... Vamos ver Carajás. A gente vai notar que a única coisa que ficou preservada da mata do Pará são as áreas de propriedade da Vale. O resto tudo foi desmatado. Tudo não! Eu acho que exagerei. Mas grande parte foi desmatada! E aquilo que é da Vale está preservado. Você tem uma manchinha pequenininha lá, que é a mineração, e um verde enorme, eu diria quase mil vezes maior do que a área impactada. Está lá, exuberante! Então, eu acho que isso é muito válido para uma empresa como a Vale. Ter isso no interior dela. É uma empresa de mineração vista pela população como agressora ao meio ambiente, mas, nas áreas onde a Vale atua, o meio ambiente é preservado. Evidentemente, tem uma manchinha, mas de uma forma geral o meio ambiente é preservado. E as comunidades são muito beneficiadas, principalmente no aspecto cultural, aspecto social, a educação. Eu acho que a Vale incentiva muito a educação. Os funcionários da Vale são incentivados a sempre estudar, sempre se desenvolver. Além de incentivar, a Vale participa do pagamento desse estudo para todos os profissionais; em alguns casos com 100%, em alguns casos com 60% do valor da mensalidade das escolas privadas, que têm um custo alto. Então, essa pergunta que você fez, eu diria para você... Eu diria não. Com certeza, as comunidades onde ela está inserida saem muito à frente em relação a outras comunidades que têm outras empresas ou onde não tem a Vale do Rio Doce.

Keka Simões – Você falou dos cursos, do incentivo, até de uma ajuda financeira da Vale para seus próprios funcionários. Era uma outra pergunta que eu ia fazer. Quais outros tipos de auxílios ou benefícios a Companhia presta ou fornece para seus funcionários ou sua família?

Antônio Santos – Olha, eu poderia dizer que já usei o plano de saúde, a AMS²⁰. Eu diria para você que é fantástico! Dependendo da gravidade, a Vale entra praticamente com uma participação total. O plano de saúde da Vale cobre praticamente todo e qualquer tratamento que o funcionário precisar: dentário, saúde, cirurgia de grande, médio, pequeno porte, consultas ambulatoriais... O funcionário é protegido, sua saúde está protegida. Na

¹⁸ Site de busca da Internet.

¹⁹ Mina de Carajás, mineração de minério de ferro pertencente à Companhia Vale do Rio Doce. Localizada no Pará.

²⁰ Assistência Médica Supletiva.

educação, como eu já falei, para seu funcionário que está estudando, a Vale banca, além de material escolar, a participação na mensalidade escolar. Outros benefícios? Vamos lá. Ela tem um programa muito bom de remuneração variável. Ela tem participação nos lucros, que são divididos com todos os funcionários de uma forma bastante clara. Todo mundo sabe quanto vai receber ao final do ano, em função do seu lucro. Essa remuneração entra de três formas: uma parte do resultado geral da empresa é destinada ao funcionário; resultado do departamento; mais importante, a grande parte disso aí, 60%, depende muito de você, do seu desempenho, daquilo que você fez – atingir suas metas pessoais, suas metas com sua equipe. Esse é outro benefício que eu acho muito bom, porque incentiva a gente a buscar crescer cada vez mais, para participar melhor desses resultados, não é? Quando você vê o resultado, você recebe parte disso. Então isso sempre incentiva. Eu diria que esses aí são os maiores. Tem uma série de outros. Se você, porventura, tiver um óbito na família, a Vale está ali para auxiliar, tem todo um programa. Tem assistência social... Qualquer problema, se você sentir necessidade de uma assistência social, a Vale disponibiliza. Então, tem muitos benefícios aí.

Keka Simões – Para um funcionário que não cumpre a sua função, a sua obrigação dentro da empresa, existe algum tipo de penalidade? Como esses funcionários são tratados, dentro da empresa?

Antônio Santos – Olha, eu acredito que a penalidade para esses funcionários seja na própria remuneração que eles têm. Se ele não cumprir, ele não está cumprindo as metas que foram negociadas. A meta não é imposta, a meta é negociada. Nós somos chamados a uma mesa de negociação: “Vamos discutir a sua meta. Eu acho que nós precisamos fazer isso. Você dá conta de fazer isso nesta data? Com esta qualidade?” Então é discutir, é negociar: “Não, não. Isso é muito. Não, não, não”. Aí diminui. Naquela avaliação, toda meta é negociada. Você sai de lá: “Não dá, não”. “Oh, é isso mesmo”. Quer dizer, o funcionário que não fez, acho que a grande punição para ele está aí. É ver que os outros que fizeram têm como remuneração, às vezes, quatro, cinco salários a mais, no final do ano. Três, quatro, cinco... Varia de ano para ano isso aí. E ele ficou ali, com um ou dois ou nenhum. Essa, no meu entender, é a grande punição. Nós não temos um programa de punição. Na realidade, a Vale busca sempre orientar as pessoas. Todos os supervisores são preparados, os

engenheiros, os gerentes são preparados para orientar. Hoje, eu diria para você que o processo de seleção já é muito rigoroso. Ele já seleciona pessoas capacitadas. Do processo de seleção, essas pessoas ainda são treinadas, passam um longo período na empresa, treinando. Então muito raramente... Obviamente, em um grupo com milhares de pessoas, tem pessoa que não se adapta. Muitas vezes, as pessoas querem sair e ficam ali enrolando e tal, mas é porque querem sair. Mas a elas é dada oportunidade, a todo mundo é dada oportunidade. Obviamente que ela tem o programa de desligamento. Se a pessoa não quer, não cumpriu, não atende, ela é desligada. Não tem dúvida: qualquer empresa faz isso. Mas é uma coisa muito rara na empresa.

Keka Simões – Uma última questão que eu gostaria de colocar, saindo da Vale do Rio Doce. Você é um marianense, não é?

Antônio Santos – Sim.

Keka Simões – Nascido aqui.

Antônio Santos – Nascido e criado.

Keka Simões – Você tem alguma lembrança quando o trem rodava?

Antônio Santos – Lembro.

Keka Simões – Você podia contar para a gente?

Antônio Santos – Eu lembro vagamente assim... Eu lembro que era muito doido para andar de... Eu nunca tinha andado de trem e... Nossa Senhora! É uma história terrível! A Marisa, minha atual esposa, faz aniversário no primeiro dia do ano. E todo primeiro do ano, naquela época, era o baile do Dia Primeiro do Ano. A gente ia para o Marianense²¹ e tinha o Baile do Dia Primeiro do Ano. Fomos para o Baile do Dia Primeiro do Ano, era aniversário da Marisa, eu combinei de almoçar na casa dela no dia seguinte, que já era o dia primeiro. E vindo com aquela turma, já o dia clareando, passando por aqui, a Maria Fumaça²² apitou. Todo mundo: “Vamos entrar na Maria Fumaça?” “Para onde isso vai?” “Vai para Furquim²³”. Eu falei: “Vamos embora para Furquim”. Nós fomos, todo mundo. Eu falei: “A Maria Fumaça deve ir e voltar”. Eu não sabia que o negócio era tão complicado! Porque ela seguia e só vinha no outro dia! Fui para Furquim, estou lá em Furquim. Desceu a turma, fomos para a

²¹ Esporte Clube Marianense, clube esportivo e social localizado na Praça Gomes Freire de Andrade, em Mariana.

²² Apelido de locomotiva movida a vapor.

²³ Distrito de Mariana.

cachoeira, nadamos. Chegando na hora do almoço, falei: “Gente, essa Maria Fumaça está demorando! Vamos para lá esperar a Maria Fumaça.” “Não, a Maria Fumaça só volta no dia seguinte!” [risos] E eu perdi o almoço! O meu cunhado era do Exército, uma pessoa muito rigorosa. Ficou lá me esperando, a família toda me esperando e eu não apareci. [risos] Foi a única vez em que andei de Maria Fumaça e tomei trauma! Quase apanhei por ter andado de Maria Fumaça! [risos] Mas é uma lembrança que eu tenho. Outra lembrança que tenho, eu era menino e os meus tios têm uma fazenda aqui na região. Na época, não tinha estrada. Eu era menino, tinha uns sete, oito anos. Então, a gente tinha que pegar a Maria Fumaça, ir ao local chamado Lavras Velhas²⁴. Em Lavras Velhas, a gente descia do trem, da Maria Fumaça. Lá tinha uns cavalos que levavam a gente ainda por mais uns 10, 15 quilômetros. Eu me lembro vagamente de ter andado de trem nessa época. É o que eu lembro. Na minha família não teve, por coincidência... Normalmente, toda família tem um ferroviário; na minha família, eu não conheço nenhum ferroviário. Acho que ninguém se dedicou a essa profissão. Mas eu tenho vários amigos cujos pais são ferroviários e tal. Uma história que eu tenho da Maria Fumaça é essa aí. [riso]

Keka Simões – Essa é muito...

Antônio Santos – E não é muito agradável! Toda vez que me lembro...

Keka Simões – Quase perdeu a namorada!

Antônio Santos – Quase perdi! Quase. Foi por muito pouco! [risos]

Keka Simões – Eder, você tem alguma pergunta?

Eder Melo – Tenho. Como marianense, como você viu a instalação da Vale do Rio Doce aqui, na década de 1980? O que mudou na rotina da cidade? O comércio... Cresceu alguma coisa? Como a cidade absorveu o número de pessoas que veio para cá?

Antônio Santos – Eu participei das duas mobilizações para as instalações das mineradoras. Da Samarco²⁵, na década de 1970, foi muito mais... Eu não diria agressiva, mas mexeu muito mais com a cidade. Era uma cidade muito pequenininha, nunca tinha tido... Não é que nunca tinha tido. A gente teve o

²⁴ Município de Minas Gerais.

²⁵ Samarco Mineração S/A.

ciclo do ouro, depois teve o ciclo... Aqui tinha uma fábrica de tecidos²⁶, aqui ao lado, onde é o Ginásio²⁷. Mas a cidade ficou muito tempo paradinha, depois do ciclo do ouro principalmente. Em 1970 teve uma evolução, não é? Aí veio muita gente, aquela confusão! Eu participei disso. Eu diria para você que a Samarco mexeu muito mais. Já estava a Samarco, já tinha muita gente de fora, depois veio a Vale. A Vale veio, eu acredito, mais lentamente. É claro que mobilizou muito também, porque grandes empreiteiras... Mas a cidade já tinha se acostumado. Acho que a Samarco foi em 1976, acho que um pouquinho antes, por aí, 1975. E depois, em 1980, 1981, 1982, a Vale. Foi em uma seqüência. Então a cidade já estava meio que acostumada com esse movimento. Não foi tão extraordinário quanto a mobilização para a Samarco. Mas eu me lembro claramente de todo mundo. Eu já estava na Escola Técnica: “Ôpa! Está vindo a Vale!” “Ôpa! Tem um lugar ali e tal”. Eu não participei das obras, mas minha época de estágio foi época das obras. Em 1981, eu comecei a fazer estágio. Ainda não tinha a Mina; era a obra que estava lá. E eu vi as obras crescendo, as barragens crescendo, os prédios da Vale. Então muita gente na cidade... Eu lembro que tinha uma empresa baiana, a Odebrecht²⁸, se não me engano. Tinha baiano demais da conta aqui na região, na época! Mas muito baiano mesmo! Aquele pessoal falando cantado! A gente não estava acostumada com tanto baiano falando cantado, não é? [riso] Mas o que eu lembro é isso aí. Não me lembro de nada a mais do que isso.

Keka Simões – Ok?²⁹ Antônio, tem alguma outra coisa sobre a Vale, sobre seu trabalho, que eu não perguntei, que você acha importante colocar?

Antônio Santos – Olha, eu acho... Hoje existe uma preocupação da comunidade... A comunidade começa a se mobilizar: “Oh, gente! Espera aí. Mariana hoje vive da mineração. Mariana, os distritos, as cidades vizinhas vivem da mineração”. Minério de ferro é uma safra só e acaba. Obviamente que isso vai demorar longos anos. Por quê? Quando acabar esse minério de boa qualidade que a gente está lavrando, a gente vai voltar para as pilhas de estéril, vai voltar para os minérios piores. Então, isso tem uma longa estrada.

²⁶ Fábrica de Tecidos São José.

²⁷ Ginásio Poliesportivo de Mariana, situado à Avenida Getúlio Vargas, no centro da cidade.

²⁸ Organização Odebrecht, empresa prestadora de serviços nas áreas de engenharia, construção, transportes, mineração e petróleo.

²⁹ A entrevistadora dirige-se ao monitor, que indica com um gesto que não tem perguntas.

Mas eu vejo que os governantes... As pessoas com algum poder de convencimento na cidade têm que começar a cobrar dos nossos governantes, dos nossos políticos, ações no sentido de preparar a cidade para esse futuro. Que não é tão distante! Eu diria para você que 30, 40, 50 anos passam muito rápido! Os nossos filhos... Pode ser que a gente ainda chegue lá para ver isto: a mineração se exaurindo ou diminuindo gradativamente. A gente já teve isso na região! A gente deveria ter essa experiência. Tivemos o ciclo do ouro como uma experiência. Dizem os historiadores que Mariana teve uma população já um pouco menor do que esta que tem hoje. Depois, quando o ciclo do ouro foi embora, acabou a cidade ou ficou muito reduzida. Para evitar que isso ocorra, os governantes têm, junto com a empresa – a empresa participa disso –, de preparar a comunidade para enfrentar isso daqui a longos anos. Então, não é viver só da Vale, nem só do turismo que é forte. Você vê: o Trem da Vale já é uma ação da empresa preparando para o futuro, incentivando o turismo, investindo no turismo. Mas não é só o turismo. A gente tem que ter outras empresas que, quando a mineração acabar, vão perpetuar as pessoas, manter as pessoas na cidade para a cidade continuar crescendo. Eu diria que a gente tem um longo tempo. Podemos ficar tranquilos porque temos muito tempo para nos preparar. Mas a gente tem que se preparar, começar agora. Fica um recadinho aí para os nossos governantes, para a nossa população, querida população de Mariana, ficar atenta para isso.

Keka Simões – Antônio, em nome do Trem da Vale, especialmente do Vale Registrar, eu gostaria de agradecer seu depoimento, contribuindo para o nosso trabalho de pesquisa e de preservação da história da cidade e da mineração.

Antônio Santos – Ok.

Keka Simões – Muito obrigada!

Antônio Santos – De nada. Precisando, estamos aí.

[Término da entrevista]